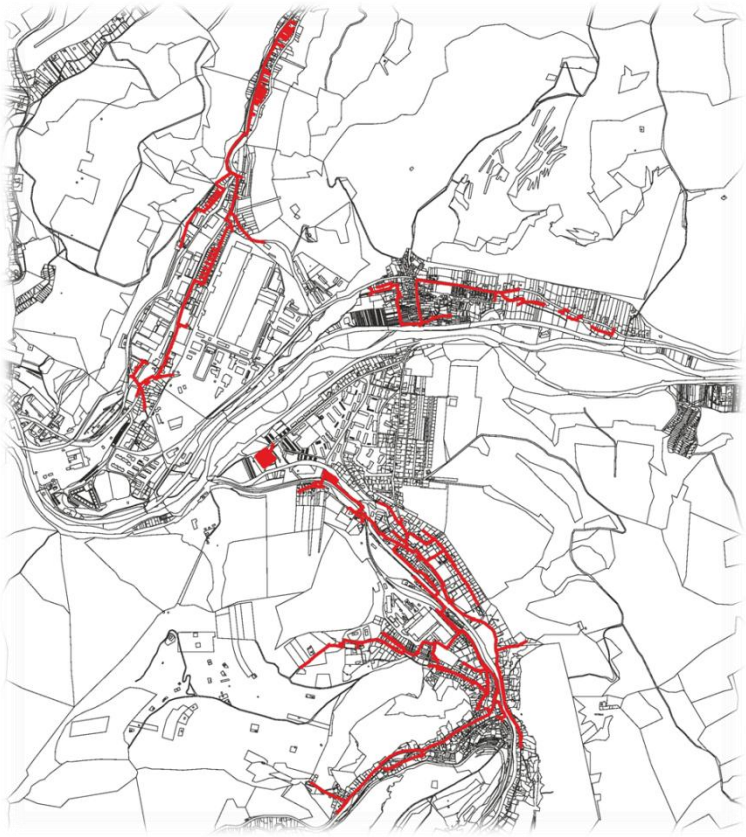
HES-COMGEO spol. s r.o.

Kostiviarska cesta 4
974 01 Banská Bystrica
Slovenská republika

☎ (+421)-48-4285 153
e-mail:
hes-comgeo@hes-comgeo.sk

AGLOMERÁCIA VALASKÁ

VALASKÁ, HRONEC - odkanalizovanie



Zámer

podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Partizánska cesta 5
974 00 Banská Bystrica
Slovenská republika

☎ 048 4327 203
🖷 048 4327 204
e-mail: sekretariat@stvs.sk

STREDOSLOVENSKÁ VODÁRENSKÁ SPOLOČNOSŤ, a.s. Banská Bystrica

V Banskej Bystrici, júl 2015

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 4
1. Názov 4
2. Identifikačné číslo 4
3. Sídlo 4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa 4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 4

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 5
1. Názov 5
2. Účel 5
3. Užívateľ 5
4. Charakter navrhovanej činnosti 5
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 6
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti 18
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 18
8. Stručný opis technického a technologického riešenia 19
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite 74
10. Celkové náklady 76
11. Dotknutá obec 76
12. Dotknutý samosprávny kraj 76
13. Dotknuté orgány 76
14. Povoľujúci orgán 76
15. Rezortný orgán 76
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 77
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 78

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA . 79
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území 79
1.1 Geomorfologické pomery 79
1.2 Geologické pomery 79
1.3 Hydrologické pomery 80
1.4 Klimatické pomery 82
1.5 Pôdne pomery 83
1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy 84
1.7 Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000 86
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria 87
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia 89
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia 98

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 102
1. Požiadavky na vstupy 102
2. Údaje o výstupoch 109
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie 118
4. Hodnotenie zdravotných rizík 139
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia 139
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia 140
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 142
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území 143
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti 143
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie 143
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 146

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi 146
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov 148
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM) 148
1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu 150
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty 150
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu 151
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 152
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 152
1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov 152
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru 154
3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie 154
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 155
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 155
1. Spracovatelia zámeru 155
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa 155

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

2. Identifikačné číslo

36 056 006

3. Sídlo

Partizánska cesta 5
974 00 Banská Bystrica

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Meno:	Ing. Marek Žabka
Funkcia:	Riaditeľ odboru investičného
Adresa:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica
Telefón:	048/4327230
E-mail:	zabka.marek@stvs.sk

5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Meno:	Ing. Miroslav Babčan
Funkcia:	Projektový manažér
Adresa:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica
Telefón:	048/4327 266
E-mail:	babcan.miroslav@stvs.sk
Miesto na konzultácie:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., Partizánska cesta 5, 974 00 Banská Bystrica

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

AGLOMERÁCIA VALASKÁ
VALASKÁ, HRONEC - odkanalizovanie

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka verejnej kanalizácie a ČOV na zabezpečenie odvádzania a likvidácie splaškových odpadových vôd Aglomerácie Valaská v súlade s požiadavkami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Odpadové vody budú dopravované kanalizačnou sieťou do čistiarní odpadových vôd, kde budú prečistené a odvedené do recipientu. Existujúca čistiareň odpadových vôd Valaská bude intenzifikovaná.

3. Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti budú obyvatelia aglomerácie Valaská.
Vlastníkom uvedenej stavby bude Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Banská Bystrica.
Prevádzkovateľom uvedenej stavby bude Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. Banská Bystrica.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Predmetom navrhovanej činnosti je vybudovanie splaškovej kanalizácie, ČOV Hronec a intenzifikácia existujúcej ČOV Valaská v aglomerácii Valaská.

Navrhovaná činnosť pozostáva:

1. z časti odkanalizovania obce Valaská
   - je vydané stavebné povolenie pre stavbu Valaská – splašková kanalizácia – č.j. ŠVS-A 2013/00361 Fa právoplatné od 25.7.2013,
   - ČOV v lokalite Piesok sa realizovať nebude,
   - z objektovej skladby sa vylučujú stavebné objekty SO 01až SO 06 a prevádzkové súbory PS 01, PS 02, do prevádzkových súborov je doplnený prenos dát z ČS a vizualizácia na dispečingu
   - pribudol ďalší stavebný objekt SO 11 Splašková kanalizácia – časť Piesok, prepojenie zberača „A“ (prepoj až po hranicu katastra Valaská-Podbrezová, kde sa napojí do poslednej šachty zberača „A“ stavby: Aglomerácia Podbrezová – odkanalizovanie).
   - odpadové vody (375 EO z lokality Piesok) budú čistené v jestvujúcej ČOV Podbrezová, ktorá sa nachádza pri bývalom areáli Smrečiny – v prevádzke StVPS.
2. z časti odkanalizovania obce Hronec
   - je vydané stavebné povolenie pre stavbu Hronec – splašková kanalizácia a ČOV – č.j. ŠVS-A 2013/00345 Fa právoplatné od 19.3.2013 a stavebné povolenie – zmena vodnej stavby – č. OU –BR-OSZP-ŠVS-2015/003722-007 právoplatné od 22.7.2015
   - ČOV Hronec s kapacitou 1400 EO
   - do prevádzkových súborov je doplnený prenos dát z ČS a vizualizácia na dispečingu a prenos dát z ČOV a vizualizácia na dispečingu.

3. časti Valaská ČOV – intenzifikácia
   - ČOV Valaská s kapacitou 2925 EO.

Uvádzané zmeny technického riešenia zásadným spôsobom menia pôvodnú koncepciu odvádzania splaškových odpadových vôd. Navrhovaná činnosť podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov spĺňa kritériá pre zisťovacie konanie podľa prílohy č. 8:

Tabuľka č. 10. Vodné hospodárstvo

Pol. číslo	Činnosť, objekty a zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zisťovacie konanie)
6.	Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete	od 100 000 ekvivalentných obyvateľov	**od 2 000 do 100 000 ekvivalentných obyvateľov**

Zdroj. Príloha č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov

Navrhovaná činnosť spadá do časti B – zisťovacie konanie.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Banskobystrický
Okres: Brezno
Obec: Valaská
Hronec
Podbrezová
Katastrálne územie: Valaská
Hronec
Podbrezová

Prehľad dotknutých parciel (uvedené podľa registra C, Úradu geodézie, kartografie a katastra SR):

VALASKÁ

ČOV Valaská

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1969	-	TTP		Valaská
1969/1*				Valaská
1969/6*				Valaská
1970	-	Zastav, plochy		Valaská
1971	-	Zastav, plochy		Valaská
1972	-	Zastav, plochy		Valaská
1973	-	Zastav, plochy		Valaská
1974	-	Zastav, plochy		Valaská
1978	980	Záhrady	Obec Valaská, Laššák Jozef, Laššák Jaroslav, ŽP ŠPORT, a.s., HRONSTAV 01 spol. s.r.o.	Valaská

*Pozn. *v súčasnosti prebieha proces vyvlastnenia pozemkov pod ČOV (je vydané vyvlastňovacie rozhodnutie na parcelu 1969). StVS a.s. následne požiada o vklad do katastra, ktorého výsledkom budú parcely 1969/1 a 1969/6. Uvedené parcely budú súčasťou stavebného povolenia.*

Kanalizácia

- **Časť Piesok**

Zberač A

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2137/20	1130	Zastav, plochy	Hronstav 01 spol. s.r.o	Valaská
2134/36	1130	Zastav, plochy	Hronstav 01 spol. s.r.o	Valaská
2134/38	1130	Zastav, plochy	Hronstav 01 spol. s.r.o	Valaská
2137/21	1130	Zastav, plochy	Hronstav 01 spol. s.r.o	Valaská
2132	929	Zastav, plochy	Franěk spol. s.r.o.	Valaská
1462/16	2033	Zastav, plochy	ZP EKO QELET a.s.	Podbrezová
1462/1	2033	Zastav, plochy	ZP EKO QELETa.s.	Podbrezová
2137/1	2211	Zastav, plochy	DSC a.s., Bratislava	Valaská
2137/22	1130	Zastav, plochy	Hronstav 01 spol. s.r.o	Valaská
2137/18	2606	Zastav, plochy	Pellini a.s., B. Bystrica	Valaská
2944	-	Zastav, plochy	Cesta 1/72	Valaská
1649	-	Zastav, plochy	Cesta 1/72	Podbrezová
1728/2	-	Zastav, plochy	Cesta k ZP	Podbrezová
2948/4	-	Zastav, plochy	chodník	Valaská
2131/1	2101	Zastav, plochy	20 vlastníkov - bytovka	Valaská
2125	980	TTP	Obec Valaská	Valaská
2948/3	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2128	1126	Záhrady	Haggi GROUP s.r.o.	Valaská
2948/2	-	Zastav, plochy		Valaská
2948/1	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2122/1	2063	Zastav, plochy	Stombau spol. s.r.o.	Valaská
3141	2159	Zastav, plochy	Skaloš Peter, Brezno	Valaská
3142	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2949/1	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2039	980	Záhrady	Obec Valaská	Valaská
2038	980	TTP	Obec Valaská	Valaská
2951	-	Zastav, plochy	cesta	Valaská
2950	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2203/1	838	Záhrady	SSP, Miletičova, BA	Valaská
2202	838	Zastav, plochy	SSP, Miletičova, BA	Valaská
3086/1	-	Vodné plochy	potok	Valaská
2942/5	-	Zastav, plochy	Cesta 1/72	Valaská
2943	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2171	980	TTP	Obec Valaská	Valaská

Zberač A-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2137/1	2211	Zastav, plochy	DSC a.s., Bratislava	Valaská
1649	0	Zastav, plochy	cesta	Podbrezová
1729	683	Ostat, plochy	Železiarne Podbrezová a.s.	Podbrezová
1496/2	266	Zastav, plochy	Kriváň Július, Mária	Podbrezová

Zberač A-2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2944	0	Zastav, plochy	cesta	Valaská
2950	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2951	Q	Zastav, plochy	cesta	Valaská

Zberač A-3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2171	980	TTP	Obec Valaská	Valaská

2943	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2170	352	Záhrady	Babčanová Viera	Valaská
2168	352	Záhrady	Babčanová Viera	Valaská
2165	757	Záhrady	Králíková Gabriela	Valaská
2161	353	Záhrady	Káčer V., Káčerová R.	Valaská
2157	437	Záhrady	Caban J., Cabanová Mária	Valaská
2153	860	Záhrady	Kučeráková Anna	Valaská
2148	189	Záhrady	Giertli Pavel, Margita	Valaská
2146/2	2255	Zastav, plochy	Výboštek Jozef, Viera	Valaská
2146/1	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2145	-	TTP		Valaská
2946	-	Zastav, plochy	Polna cesta	Valaská
2143/4	2088	Zastav, plochy	Barbot slovakia s.r.o	Valaská
2142/2	2088	Ostat, plochy	Barbot slovakia s.r.o	Valaská
2947	2088	Zastav, plochy	Barbot slovakia s.r.o	Valaská
2138/1	2088	Ostat, plochy	Barbot slovakia s.r.o	Valaská
2141	68	Ostat, plochy	Železiarne Podbrezová a.s.	Valaská

Zberač A-4

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2942/5	-	Zastav, plochy	Cesta 1/72	Valaská
2942/13	838	Ostat, plochy	SSP, Miletičova, BA	Valaská
3086/3	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/5	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/6	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/8	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/7	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/9	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/10	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
3086/11	-	Ostat, plochy	Cesta 1/72	Valaská
2220/4	838	Ostat, plochy	SSP, Miletičova, BA	Valaská
2220/1	202	TTP	MH SR	Valaská
2220/2	838	Ostat, plochy	SSP, Miletičova, BA	Valaská
2221	24	Záhrady	Fuchsleitnerová M., Kramlová A.	Valaská
2222/1	24	Zastav, plochy	Fuchsleitnerová M., Kramlová A.	Valaská
2223	432	Záhrady	Kramlová A., Kramla K.	Valaská
2224/1	2054	Zastav, plochy	Dekret Štefan a Anna	Valaská
2225	2054	Záhrady	Dekrét Štefan a Anna	Valaská
2227	206	Záhrady	Ševčík Peter, Bratislava	Valaská
2226	206	Zastav, plochy	Ševčík Peter, Bratislava	Valaská
2230	2464	Záhrady	Longauerová Anna, Brezno	Valaská
2231	2464	Zastav, plochy	Longauerová Anna, Brezno	Valaská
2233	2397	Zastav, plochy	Donovalová Eva, B. Bystrica	Valaská
2234	2397	Záhrady	Donovalová Eva, B. Bystrica	Valaská
2237	2463	Záhrady	Walys s.r.o., Brezno	Valaská
2238/1	2463	Zastav, plochy	Walys s.r.o., Brezno	Valaská
2242	668	TTP	Benčík Jozef, Brezno	Valaská
2241	668	Zastav, plochy	Benčík Jozef, Brezno	Valaská
2243	-	TTP	Kúdelka Miroslav	Valaská
2253	-	Zastav, plochy	Kúdelka Miroslav	Valaská
2252	245	Záhrady	Kúdelka Miroslav	Valaská
2254	996	TTP	Lachkovičova M.	Valaská
2255	996	TTP	Lachkovičova M.	Valaská
2256	996	TTP	Lachkovičova M.	Valaská
2257	996	TTP	Lachkovičova M.	Valaská
2258	996	Zastav, plochy	Lachkovičova M.	Valaská
2259	680	TTP	Saksunova Tatiana	Valaská

2263	396	Zastav, plochy	Vargová Miroslava	Valaská
2262	673	Záhrady	Novotňáková Božena	Valaská
2942/6	-	Zastav, plochy		Valaská
2293	676	Záhrady	Krahulec Jozef	Valaská
2294	676	Zastav, plochy	Krahulec Jozef	Valaská
2295	956	Zastav, plochy	Pavlík Štefan, Lívia, B. Bystrica	Valaská
2296/1	956	Záhrady	Pavlík Štefan, Lívia, B. Bystrica	Valaská
2300/1	670	Zastav, plochy	Havaš M., Havašová M.	Valaská
2299/1	670	Záhrady	Havaš M., Havašová M	Valaská
2303/1	677	Zastav, plochy	Kaššay Ivan, Brezno	Valaská
2304/1	677	Záhrady	Kaššay Ivan, Brezno	Valaská
2302	677	Záhrady	Kaššay Ivan, Brezno	Valaská
2307/1	154	Záhrady	Bruchala Ivan, B. Bystrica	Valaská
2308/1	154	Zastav, plochy	Bruchala Ivan, B. Bystrica	Valaská
2310/1	2268	Záhrady	Šubín Marián, Bratislava	Valaská
2309/1	2268	Zastav, plochy	Šubín Marián, Bratislava	Valaská
2317/1	1484	Záhrady	Molčanová Helena	Valaská
2318/1	1484	Zastav, plochy	Molčanová Helena	Valaská
2319	1484	Záhrady	Molčanová Helena	Valaská
2321	2169	Záhrady	Brejza Jaroslav	Valaská
2324	2169	Záhrady	Brejza Jaroslav	Valaská

- **Stará Valaská**

Zberač B-1 a B-2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2967	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
632	621	TTP	Kaderiaková Patrícia	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská
640/1	168	Zastav, plochy	Farárik Štefan	Valaská
640/2	168	Zastav, plochy	Farári k Štefan	Valaská
643	591	TTP	Barzík J., Lánik M., Šulejová M.	Valaská
646	606	TTP	Molčan Anton	Valaská
650	611	Orná pôda	Cipciar ján, Brezno	Valaská
654	2556	Orná pôda	Karasová Cecília	Valaská
653	2556	Zastav, plochy	Karasová Cecília	Valaská
657	335	Zastav, plochy	Fabricius Ján, Helena	Valaská
658	335	Záhrady	Fabricius Ján, Helena	Valaská
663	871	Zastav, plochy	Šterba Milan, Mária	Valaská
664	871	Orná pôda	Šterba Milan, Mária	Valaská
666	691	Zastav, plochy	Krbyla Slavomír	Valaská

Zberač B-3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
670	-	Zastav, plochy		Valaská
673	609	Zastav, plochy	Leitner Benjamín, Leitner Igor, Páteková Ľudmila, Leitner Ján	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská

Zberač B-4

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
676	817	Zastav, plochy	Sedlák Karol, Tatiana	Valaská
677	603	Zastav, plochy	Karabášová D., Karabášová J.	Valaská
678	95	Zastav, plochy	Karabášová Danka	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská

Zberač B-5

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
682/1	842	Záhrady	Kiss Vladimír	Valaská
684	307	Orná pôda	Fabriciová Mária	Valaská
687	306	Záhrady	Havriia Vít	Valaská
690	2254	Záhrady	Krajčíková Andrea	Valaská
693	48	TTP	Brugger Marta	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská

Zberač C-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2955/2	-	Zastav, plochy		Valaská
2955/1	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
92	241	Záhrady	Kortán Václav, Jana	Valaská
992	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
1027	33	Záhrady	RolkoJán, Roman, Martin, Mikošová Jana	Valaská
1007	449	Záhrady	Štulajter Julius, Beata	Valaská
1016	2007	Záhrady	Bobková Mariana	Valaská
1017	567	Záhrady	Mojžiš Anton, Dušan	Valaská
1012	449	Záhrady	Štulajter Július, Beata	Valaská
993	980	Záhrady	Obec Valaská	Valaská
1006	460	Záhrady	Stasík Jozef, Melánia	Valaská

Zberač C-2 + výtlak

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1/1	980	Ostat, plochy	Obec Valaská	Valaská
2957	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
3088	980	Vodné plochy	Obec Valaská	Valaská
294/2	-	Zastav, plochy	cesta	Valaská
3090	-	Vodné plochy	potok	Valaská
307/2	-	Zastav, plochy	cesta	Valaská
307/5	1034	Ostat, plochy	Krbyľa Jozef, Radoslav	Valaská
307/1	-	Zastav, plochy		Valaská
300/1	-	Záhrady		Valaská
2964/1	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
308	117	Záhrady	Kučerová M., Havríla D., Kúdelková M., Bánik T.	Valaská
309/2	2450	Záhrady	Bendíková Ingrid	Valaská
332	2004	TTP	LongauerJán	Valaská
334	1226	TTP	Brugger Marta	Valaská
172	-	Zastav, plochy	cesta	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	cesta	Valaská

Zberač C-3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2963	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská

NN prípojka k PČS č. 1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2967	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská

NN prípojka k PČS č. 2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
673	609	Zastav, plochy	Leitner Benjamín, Leitner Igor, Páteková Ľudmila, Leitner Ján	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská

NN prípojka k PČS č. 3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
678	95	Zastav, plochy	Karabášová Danka	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská

NN prípojka k PČS č. 4

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
693	48	TTP	Brugger Marta	Valaská
2961	-	Zastav, plochy	Cesta 3. triedy	Valaská

NN prípojka k PČS č. 5

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1/1	980	Ostat, plochy	Obec Valaská	Valaská

NN prípojka k PČS č. 6

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
2944	-	Zastav, plochy	Cesta 1/72	Valaská
2203/1	838	Záhrady	SSP, Miletičova, BA	Valaská
2202	838	Zastav, plochy	SSP, Miletičova, BA	Valaská
3086/1	-	Vodné plochy	potok	Valaská
2942/5	-	Zastav, plochy	cesta	Valaská
2171	980	TTP	Obec Valaská	Valaská
2943	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská
2170	352	Záhrady	Babčanová Viera	Valaská
2168	352	Záhrady	Babčanová Viera	Valaská
2165	757	Záhrady	Králíková Gabriela	Valaská
2161	353	Záhrady	Káčer V., Káčerová R.	Valaská
2157	437	Záhrady	Caban J., Cabanová Mária	Valaská
2153	860	Záhrady	Kučeráková Anna	Valaská
2148	189	Záhrady	Giertli Pavel, Margita	Valaská
2146/2	2255	Zastav, plochy	Výboštek Jozef, Viera	Valaská
2146/1	980	Zastav, plochy	Obec Valaská	Valaská

HRONEC

ČOV Hronec

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1549/2	1996	Ostatné plochy	Obec Hronec	Valaská
1549/3	-	Ostatné plochy		Valaská

Kanalizácia

Zberač B, B-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1549	-	Ostatné plochy		Valaská
2978	-	Zast. plochy		Valaská
3081	788	Zast. plochy	Lesy SR	Valaská
1488/1	-	Zast. plochy		Valaská
2971	-	Zast. plochy		Valaská
1521/1	-	Zast. plochy		Hronec
319/1	323	TTP	Babicová Edita, Hronec	Hronec
317	310	TTP	Gašparík Marian, Brezno	Hronec
1521/8	808	Zast. plochy	Michalík František, Brezno	Hronec
1521/7	832	Zast. plochy	Domény Rausová Katarína B. Bystrica	Hronec
1521/6	774	Zast. plochy	Kučeráková (Pfisterová)Jana	Hronec
1521/5	774	Zast. plochy	Kučeráková (Pfisterová)Jana	Hronec

1521/4	775	Zast. plochy	Michalík Milan, Brezno	Hronec
337	207	Záhrady	Nociarová Anna, Hronec	Hronec

Zberač A

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1549	-	Ostatné plochy		Valaská
3084	788	Vodné plochy	Lesy SR	Valaská
3081	788	Zast. plochy	Lesy SR	Valaská
2971	-	Zast. plochy		Valaská
338/7	622	Zast. plochy	Technos a.s., Hronec	Hronec
1492	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
339	329	Zast. plochy	SSC, Miletičova BA	Hronec
340	329	Záhrady	SSC, Miletičova BA	Hronec
1517	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1504 1516	619 619	Zast. plochy Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
			Obec Hronec	Hronec
1507	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
453/1	619	Ostat.plochy	Obec Hronec	Hronec
1538/1	-	Zast. plochy		Hronec

Zberač A-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1549	-	Ostatné plochy		Valaská
3084	788	Vodné plochy	Lesy SR	Valaská
3081	788	Zast. plochy	Lesy SR	Valaská
29ľf	-	Zast. plochy		Valaská
1488/1	-	Zast. plochy		Hronec
1521/2	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
306/2	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1492	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
1518/1	619	Ostatné plochy	Obec Hronec	Hronec
1481	1080	Vodné plochy	SVHP, B. Štiavnica	Hronec
1520	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
294/1	48	Ostatné plochy	Lesy SR	Hronec
1488/1	-	Zast. plochy		Hronec
293/1	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
292/2	708	Zast. plochy	ZLH Plus a.s., Bratislava	Hronec
1490	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1515	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1513	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1512	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-2-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1490	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1515	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1512	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
245/1	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
245/3	746	Zast. plochy	Havrila Dušan	Hronec
243	45	TTP	Bendík Alojz, Bendíková Oľga	Hronec
244	268	Zast. plochy	Havrilová Anna	Hronec
2033	-	Ostatné plochy		Hronec

1711/18	268	TTP	Havrilová Anna	Hronec

Zberač A-2-2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1515	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1527	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-2-3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1526	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-2-4

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1490	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1513	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-2-5

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
245/1	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1492	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
1517	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1519	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1498	-	Zast. plochy		Hronec
1497/1	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-3-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1517	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1519	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-3-2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1498	-	Zast. plochy		Hronec
1499	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1500	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-4

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1517	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1502	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1500	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač A-5

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1507	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1509	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač C

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1496	-	Zast. plochy		Hronec
1329/1	-	Ostat. plochy		Hronec
1331	-	Ostat. plochy		Hronec

1330	30	Ostat. plochy	Repka Milan	Hronec
1327	-	Ostat. plochy		Hronec
1319/1	724	Ostat. plochy	Repka Milan, Leitnerova Božena	Hronec
1320	-	Ostat. plochy		Hronec
1314/8	-	Ostat. plochy		Hronec
1312/2	-	Ostat. plochy		Hronec
1310	-	Ostat. plochy		Hronec
1309	-	Ostat. plochy		Hronec
1306	-	Ostat. plochy		Hronec
1295	212	Ostat. plochy	Kutenič Ladislav, Schmidtova M.	Hronec
1294	212	Zast. plochy	Kutenič Ladislav, Schmidtova M.	Hronec
1293	519	Zast. plochy	Mihok Julius, Simanová Jana	Hronec
1529	519	Zast. plochy	Mihok Julius, Simanová Jana	Hronec
1494	-	Zast. plochy		Hronec
1296	212	Ostat. plochy	Kutenič Ladislav, Schmidtova M.	Hronec
1484	48	Vodné plochy	Lesy SR	Hronec
1493/1	-	Zast. plochy		Hronec

Zberač C-1

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1490	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1/1	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Zberač C-2

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1/1	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1490	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
1475/3	591	Ostaté plochy	Balcová Eva, Hronec	Hronec
1475/1	-	Ostat, plochy		Hronec
1483	-	Vodné plochy		Hronec
980	386	Ostaté plochy	Slovenská pošta, B. Bystrica	Hronec
1489	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
1535/1	-	Zast. plochy		Hronec

Zberač C-3

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1329/1	-	Ostat, piochy		Hronec
1331	-	Ostat, plochy		Hronec
1483	-	Vodné plochy		Hronec
1138	510	Záhrady	Majerová Anastázia	Hronec
1495	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec

Zberač C-4

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1493/1	-	Zast. plochy		Hronec
1484	48	Vodné plochy	Lesy SR	Hronec
1531	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
1532	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec

NN prípojky

NN prípojky	Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
NN prípojka k ČOV	1549	-	Ostat. plochy		Hronec
NN prípojka k PČS č. 1	338/7	622	Zast. plochy	Technos a.s.. Hronec	Hronec
	1492	48	Zast. plochy	Lesy SR	Hronec
NN prípojka k PČS č. 2	1/1	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec
NN prípojka k PČS č. 3	1526	619	Zast. plochy	Obec Hronec	Hronec

Prístupová cesta k ČOV

Číslo parcely	Číslo LV	Druh pozemku	Vlastník	Kataster
1549	-	Zast. plochy	Podľa nového GP 1549/2	Valaská
2978	-	Vodné plochy	Miestna komunikácia	Valaská

Navrhovaná činnosť je umiestnená v katastroch obcí Valaská, Hronec a Podbrezová, v zastavanom území ako i mimo zastavaného územia obcí.

V rámci aglomerácie Valaská sa uvažuje s komplexným riešením odkanalizovania obce Valaská a Hronec.
V obci Valaská je navrhovaná kanalizácia situovaná v intraviláne, v miestnych komunikáciách a štátnych komunikáciách I/72 a III/06673, v nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch. Trasa križuje miestne vodné toky Bystrianka, Ždiarik a bezmenný vodný tok, železničnú trať - vlečku v správe Železiarní Podbrezová a.s.

Obec pozostáva z 3 častí:

- Odpadové vody zo Starej Valaskej budú prečerpávané v centrálnej prečerpávacej stanici s napojením na gravitačnú kanalizáciu pokračujúcu na ČOV Brezno.



Obr. 1 Pohľad na areál ČOV Brezno

- Odpadové vody z časti Piesok budú čistené v jestvujúcej ČOV Podbrezová (Štiavnička), ktorá sa nachádza pri bývalom areáli Smrečiny.



Obr. 2 Pohľad na areál ČOV Podbrezová, v súčasnosti tu prebiehajú rekonštrukčné práce za účelom jej intenzifikácie

- Nová Valaská má vybudovanú kanalizáciu a ČOV. ČOV Valaská bude intenzifikovaná. Stavenisko pre intenzifikáciu ČOV Valaská je situované do priestoru areálu súčasnej ČOV, kde výstavba objektov bude prebiehať v oplotení ČOV.



Obr. 3 Pohľad na existujúcu ČOV Valaská

V obci Hronec je stavba situovaná v intraviláne obce Hronec a Valaská (trasa kanalizácie bude vedená v katastri obce Hronec a čiastočne v katastri obce Valaská, keďže výstavba v obci hraničí s hranicou katastra), v telese miestnych komunikáciách a štátnych komunikáciách III. triedy (III/06653, III/06654, III/06655, III/06658), v nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch. Trasa križuje miestne vodné toky, trať ŽSR a čiernohorskú železnicu. V rámci stavby bude vybudovaná ČOV s kapacitou pre celú obec a kanalizačné zberače pre splaškovú kanalizáciu. ČOV s kapacitou pre 1400 EO bude situovaná vedľa vodného toku Čierny Hron v katastrálnom území obce Valaská. Kanalizácia bude gravitačná, pre ulice s nevhodnými sklonovými pomermi budú vybudované spoločné prečerpávacie stanice.

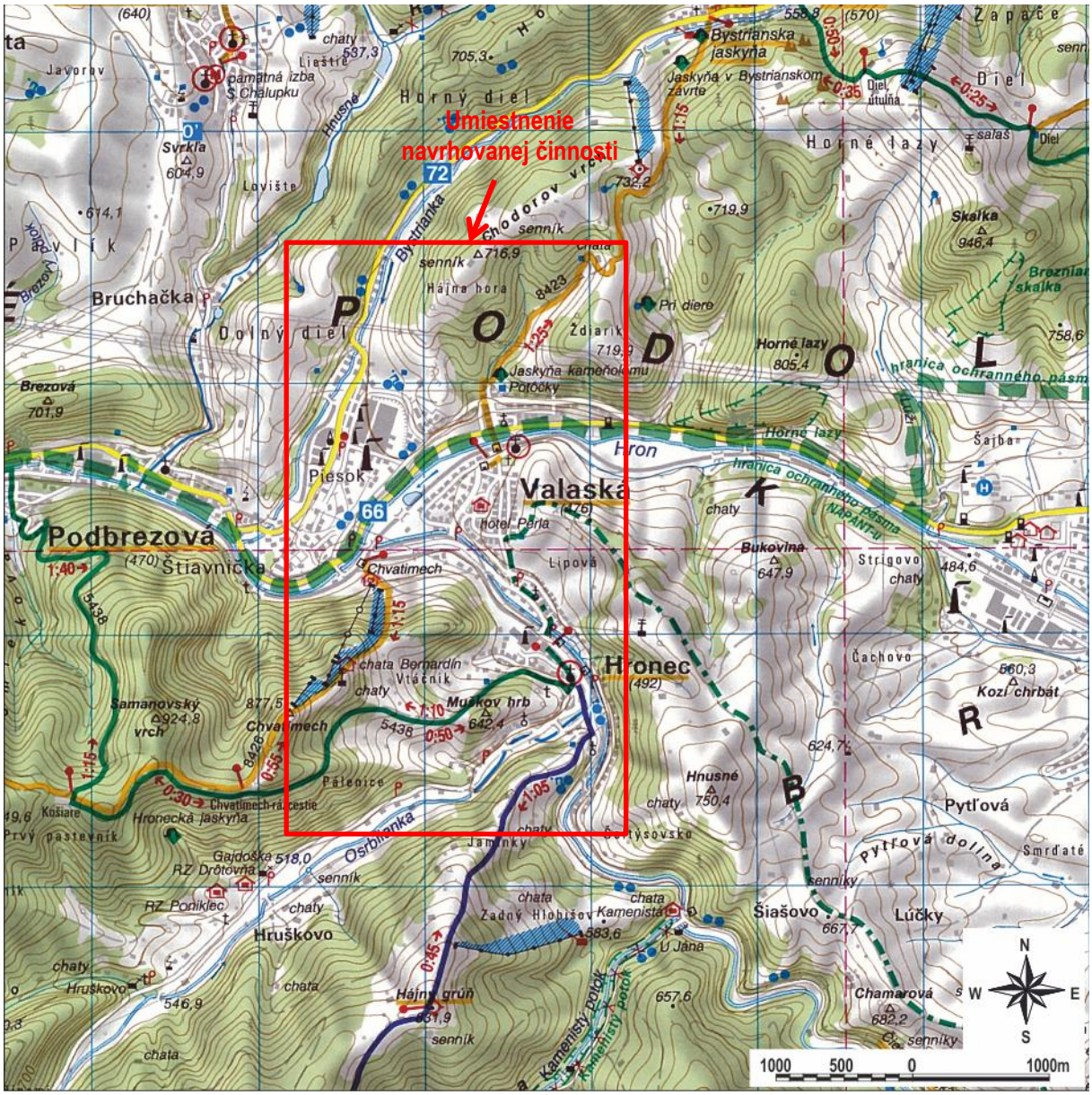


Obr. 4 Umiestnenie ČOV Hronec

Katastrálny úrad eviduje dotknuté parcely v katastri nehnuteľností C ako zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy, trvalé trávne porasty, orná pôda, záhrady, vodné plochy. Vlastníkom pozemkov je obec Hronec, obec Valaská, Lesy SR, súkromní vlastníci, právnické osoby, SSC, SVHP B. Štiavnica, Slovenská pošta B. Bystrica, SSP, Železiarne Podbrezová a.s. a ďalší. Investor získa súhlas vlastníka (správcu) dotknutých pozemkov.

Presné umiestnenie navrhovanej činnosti je znázornené v nasledujúcej kapitole II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti a v mapových prílohách Zámeru.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



Obr. 5 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti, M 1:50 000 (Zdroj: Turistický atlas Slovenska, Harmanec, 2005)

7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby závisí od termínu získania finančného krytia stavby. Presné definovanie lehôt výstavby bude dané finančným krytím projektu Európskou úniou a uzavretou zmluvou medzi investorom a budúcim zhotoviteľom. Pripravovanú stavbu bude investor realizovať z nenávratných finančných prostriedkov EÚ.

Termín začatia výstavby:	03/2016
Termín skončenia výstavby:	09/2018

Po ukončení prác bude stavba uvedená do skúšobnej prevádzky. Po vyhodnotení skúšobnej prevádzky bude stavba po kolaudácii uvedená do trvalej prevádzky. O dĺžke skúšobnej prevádzky rozhoduje v konečnom štádiu

Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie, ktorý vo vodoprávnom rozhodnutí určí dĺžku skúšobnej prevádzky.

Termín začatia trvalej prevádzky:	v závislosti od dĺžky skúšobnej prevádzky (predpoklad 12 mesiacov)
Termín ukončenia prevádzky:	nie je stanovený

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Podľa §22 ods. 3 písm. f) zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov musí zámer obsahovať nulový variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť alebo jej zmena nerealizovala a najmenej dva realizačné varianty navrhovanej činnosti alebo jej zmeny. V prípadoch, ak nie je k dispozícii iná lokalita alebo ak pre navrhovanú činnosť neexistuje iná technológia môže príslušný orgán vo výnimočných prípadoch na základe žiadosti navrhovateľa upustiť od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti.

Navrhovateľ požiadal listom zo dňa 22.04.2015 Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátnu správu posudzovania vplyvov na životné prostredie o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti „Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Svoju žiadosť odôvodnil skutočnosťou, že vzhľadom na charakter jednotlivých častí aglomerácie, nemá pre umiestnenie stavby inú lokalitu. Stavba pozostáva z časti odkanalizovania obce Valaská (je vydané stavebné povolenie – č.j. ŠVS-A 2013/00361 Fa právoplatné od 25.7.2013), z časti odkanalizovania obce Hronec (je vydané stavebné povolenie – č.j. ŠVS-A 2013/00345 Fa právoplatné od 19.3.2013) a časti Valaská ČOV – intenzifikácia.
Po zvážení argumentov uvedených v žiadosti a zohľadnení lokalizácie predmetnej stavby Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. OU-BR-OSZP-2015/003428 z dňa 29.4.2015 upustil podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z od požiadavky variantného riešenia zámeru (viď textovú prílohu zámeru). Zámer vypracovaný podľa § 22 ods. 3 a prílohy č. 9 k zákonu bude obsahovať jeden variant činnosti, ako aj nulový variant, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa zámer neuskutočnil. Zároveň v súlade s § 22 ods. 6 zákona upozornil, že ak z pripomienok predložených k zámeru podľa § 23 ods. 4 vyplynie potreba ďalšieho reálneho variantu navrhovanej činnosti, príslušný orgán uplatní požiadavku na dopracovanie ďalšieho variantu v konaní podľa tohto zákona.

Činnosť je v tomto zámere posudzovaná:

- v nulovom variante
- v navrhovanom variante.

Technické a technologické riešenie odkanalizovania aglomerácie Valaská je spracované podľa projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie „Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ vypracovanej spoločnosťou HYDROECO s.r.o. Banská Bystrica v máji 2014.

NULOVÝ VARIANT

Nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.

Obec Valaská
Súčasné odkanalizovanie obce Valaská je len čiastočné s vyústením do vodných tokov. Splaškové vody v častiach obce, kde nie je vybudovaná kanalizácia sú akumulované v žumpách a septikoch, ktoré sú často v nevyhovujúcom stave.

Obec Valaská pozostáva z 3 samostatných častí, kde je odkanalizovanie riešené nasledujúcim spôsobom:

- Nová Valaská – vybudovaná jednotná a splašková kanalizácia a ČOV, ktorá je funkčná. Odkanalizovaná je celá časť obce, bez potreby dostavby kanalizácie.

Jestvujúca ČOV Valaská

Jestvujúca stavba ČOV bola realizovaná ako ČOV určená pre čistenie odpadových vôd jednotnej kanalizácie. Pôvodná projektovaná kapacita je na 2780 EO. Spôsob čistenia bol realizovaný a skladá sa z mechanického predčistenia vôd na hrabliciach a lapači piesku. Biologická časť čistenia pozostáva zo štrbinovej nádrže, biologického filtra a dosadzovacej nádrže. Táto technologická linka nedokáže odstraňovať nutrienty. ČOV je sústavne preťažovaná hydraulicky aj látkovo a je v zlom technickom stave (je technicky aj morálne zastaralá). Účinnosť čistenia vzhľadom na postavenú technologickú linku nedosahuje požadovanú úroveň (súčasný stav v produkcii odpadových vôd a ich čistenie nezabezpečuje súlad s limitnými hodnotami znečistenia odpadových vôd ustanovenými NV SR č. 269/2010 Z.z.) a navyše technický stav objektov a technologických zariadení je poznačený dobou prevádzkovania.

Podľa Rozhodnutia OÚŽP v Brezne č. ŠVS-A2009/00292 Fa z dňa 11.12.2009 povolenie na kontinuálne vypúšťanie komunálnych odpadových vôd prečistených v MB ČOV pre obec Valaská (sídlisko) a diskontinuálne vypúšťanie odpadových vôd z dvoch odľahčovacích objektov v čase trvania prívalových dažďov a krátko (primerane) po ich doznení pravobrežným výustným objektom do povrchových vôd recipientu Čierny Hron v rkm 0,060 a pravobrežným výustným objektom do povrchových vôd recipientu Čierny Hron v rkm 0,750 platí od 1.1.2010 do doby zosúladenia stavu pri vypúšťaní odpadových vôd s platnou legislatívou, najdlhšie do 31.12.2015. Obvodný úrad ŽP v Brezne v podmienkach rozhodnutia okrem iného určil počet ekvivalentných obyvateľov 5751 EO.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené parametre množstva a kvality odpadovej vody pritekajúcej na ČOV Valaská podľa údajov prevádzkovateľa – Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť a.s. Banská Bystrica za roky 2007 až 2012.

Parametre na prítoku do ČOV Valaská – roky 2007 ~ 2012

Parameter	Jednotka	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Q_{priem}	m^3 / d	507	333	134	165	115	115
$CHSK_{Cr}$	mg / l	759	757	784	621	809	1 010
BSK_5	mg / l	322	355	344	279	381	425
NL	mg / l	349	299	390	320	290	360
N_{celk}	mg / l	77	93	117	101	117	96
$N - NH_4$	mg / l	-	-	-	-	66	60

Spotreba vody v obci Valaská – roky 2007 ~ 2011

Parameter	Jednotka	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Q	m^3 / d	550	518	396	411	366	-

Podľa údajov Štatistického úradu SR k 31.12.2011 mala obec Valaská 3 900 obyvateľov.
V súčasnej dobe je napojených na kanalizačnú sieť cca 2 850 obyvateľov.

- Stará Valaská – čiastočne vybudovaná splašková a jednotná kanalizácia a ČOV, ktorá je v zlom technickom stave. Technológia čistenia je zastaralá s nutnosťou celkovej rekonštrukcie zariadenia ČOV. Rekonštrukcia ČOV a jej prevádzka sú však finančne náročné.

- Valaská – časť Piesok – kanalizácia vybudovaná nie je, splaškové vody sú akumulované v žumpách a septikoch. Čiastočne je vybudovaná dažďová kanalizácia a kanalizácia v areáli prevádzok Železiarní Podbrezová a.s.

Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy ako príslušný orgán štátnej správy v zmysle § 3 ods. 2 a 4, § 5 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 61 písm. a) a c) zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a v zmysle § 120 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov vydal dňa 31.5.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00361 Fa (právoplatné od

25.7.2013), v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby **„Valaská – splašková kanalizácia“** v k.ú. Valaská a v k.ú. Podbrezová.
Projektovú dokumentáciu „Valaská - splašková kanalizácia“ vypracovala firma ROJÍK s.r.o., Banská Bystrica. Investor – obec Valaská v zastúpení starostom obce.

STAVEBNÉ OBJEKTY:
SO-01 ČOV – Stavebná časť
SO-02 Spevnené plochy a terénne úpravy
SO-03 NN prípojka k ČOV
SO-04 Vodovodná prípojka k ČOV
SO-05 Oplotenie ČOV
SO-06 Výustné potrubie z ČOV
SO 07 Splašková kanalizácia – časť Stará Valaská – s čistením na jestvujúcej ČOV nachádzajúcej sa po ľavej strane št. cesty B. Bystrica – ČOV.
SO 08 Splašková kanalizácia – časť Piesok
SO 09 Prečerpávacie stanice
SO 10 NN prípojky k prečerpávacím staniciam

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:
PS-01 Technologická časť ČOV
PS-02 Elektro časť ČOV
PS-03 Technologická časť prečerpávacích staníc
PČS č.1
PČS č.2
PČS č.3
PČS č.4 a merný objekt
PČS č.5
PČS č.6

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., v zmysle zmluvy č. 9000833/2014 o podmienkach vzájomnej spolupráce pri zabezpečení odkanalizovania „Aglomerácie Valaská: Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ (podpísanou medzi obcou Valaská v zastúpení starostom obce a StVS, a.s.) prevzala od obce Valaská investorstvo vodnej stavby „Valaská – splašková kanalizácia“ a požiadala podaním zo dňa 28.5.2015 Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej vodnej správy o predĺženie platnosti stavebného povolenia č. ŠVS-A2013/00361 Fa zo dňa 31.5.2013, ktorým Obvodný úrad ŽP Brezno, úsek štátnej vodnej správy povolil obci Valaská uskutočnenie vodnej stavby „Valaská – splašková kanalizácia“. StVS, a.s. zároveň požiadala aj o predĺženie termínu dokončenia vodnej stavby a o zmenu stavebníka – investora predmetnej stavby a to z obce Valaská na StVS, a.s.
Okrem toho StVS, a.s. požiadala podaním zo dňa 2.2.2015 doplneným dňa 30.4.2015 a 19.5.2015 o vydanie stavebného povolenia na uskutočnenie zmeny vodnej stavby „Valaská – splašková kanalizácia“ na pozemkoch v k.ú. Valaská a Podbrezová.
Rozhodnutia Okresného úradu Brezno v uvedenej veci zatiaľ nie sú právoplatné, preto s nimi pri posudzovaní ani nebudeme uvažovať.

Obec Hronec
V obci Hronec je v súčasnosti čiastočne vybudovaná dažďová – cestná kanalizácia s vyústením do miestneho vodného toku Čierny Hron a Osrblianka. Do tejto kanalizácie sú v niektorých prípadoch vypúšťané aj splaškové vody z rodinných domov. Kanalizácia poníma aj podzemné vody a vo viacerých prípadoch drenážuje vodné toky. Splaškové vody v obci sú vo väčšine prípadov akumulované v septikoch, čo je z hľadiska ochrany životného prostredia neprípustné.

Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy ako príslušný orgán štátnej správy v zmysle § 3 ods. 2 a 4, § 5 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z.z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 61 písm. a) a c) zákona č. 364/2004

Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a v zmysle § 120 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov vydal dňa 1.2.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00345 Fa (právoplatné od 19.3.2013) v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby **„Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“** v k.ú. Hronec a v k.ú. Valaská.
Projektovú dokumentáciu „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV “ vypracovala firma ROVEST s.r.o., Banská Bystrica. Investor – obec Hronec v zastúpení starostom obce.

STAVEBNÉ OBJEKTY:

- SO-01 ČOV – Stavebná časť
- SO-02 Spevnené plochy a terénne úpravy
- SO-03 NN prípojka k ČOV
- SO-04 Vodovodná prípojka k ČOV
- SO-05 Oplotenie ČOV
- SO-06 Výustné potrubie z ČOV
- SO 07 Splašková kanalizácia
- SO 08 Prečerpávacie stanice
- SO 09 NN prípojky k prečerpávacím staniciam

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:

- PS-01Technologická časť ČOV
- PS-02 Elektro časť ČOV
- PS-03 Technologická časť prečerpávacích staníc
  - PČS č.1
  - PČS č.2
  - PČS č.3

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., ktorá v zmysle zmluvy č. 9000833/2014 o podmienkach vzájomnej spolupráce pri zabezpečení odkanalizovania „Aglomerácie Valaská: Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ (podpísanou medzi obcou Hronec v zastúpení starostom obce a StVS, a.s.) prevzala od obce Hronec investorstvo vodnej stavby „Hronec – splašková kanalizácia a ČOV“ požiadala podaním zo dňa 13.2.2015 doplneným dňa 30.4.2015 Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej vodnej správy o predĺženie platnosti stavebného povolenia č. ŠVS-A2013/00345 Fa zo dňa 1.2.2013, ktorým Obvodný úrad ŽP Brezno, úsek štátnej vodnej správy povolil obci Hronec uskutočnenie vodnej stavby „Hronec – splašková kanalizácia a ČOV“. StVS, a.s. zároveň požiadala aj o predĺženie termínu dokončenia vodnej stavby a o zmenu stavebníka – investora predmetnej stavby a to z obce Hronec na StVS, a.s.

Okresný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy vydal dňa 15.6.2015 rozhodnutie č. OU-BR-OSZP-ŠVS-2015/003722-007 (právoplatné od 22.7.2015), v ktorom povoľuje zmenu vodnej stavby „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“ pred jej dokončením – do termínu 30.6.2017 predlžuje platnosť stavebného povolenia č. ŠVS-A2013/00345 Fa zo dňa 1.2.2013.

NAVRHOVANÝ VARIANT

Pôvodní investori vodných stavieb – obec Hronec a obec Valaská v zastúpení starostami obcí stavbu nerealizovali z dôvodu nedostatku finančných prostriedkov. Na základe uvedeného sa obec Hronec , obec Valaská a StVS, a.s., Banská Bystrica dohodli na vzájomnej spolupráci, ktorá má vyústiť do realizácie projektu: „Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ z fondov EÚ.

Navrhovaná činnosť „Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ pozostáva z troch častí:

1. odkanalizovania obce Valaská
   Pôvodná stavba „Valaská - splašková kanalizácia“ nebola prevzatá v celom rozsahu. Čistiareň odpadových vôd pre obec Valaská, lokalita Piesok a s ňou súvisiace stavebné objekty a prevádzkové súbory zo

stavebného povolenia sa nebudú realizovať. Z uvedeného dôvodu pribudne k predmetnej stavbe nový stavebný objekt – Splašková kanalizácia – časť Piesok, prepojenie zberača A.

2. odkanalizovania obce Hronec
   Pôvodná stavba „Hronec – splašková kanalizácia a ČOV" – líniová stavba v k.ú. Hronec a Valaská bude prevzatá v celom rozsahu.

3. Valaská ČOV – intenzifikácia.
   K pôvodným samostatným riešeniam odkanalizovania v obciach Hronec a Valaská (veľkostný rád kanalizačných zberačov do 2000 obyvateľov) bola rozhodnutím navrhovateľa pričlenená časť Valaská ČOV intenzifikácia s projektovanou kapacitou po intenzifikácii 2925 EO.

Navrhovaná činnosť je v tomto zámere posúdená komplexne ako celok, keďže jednotlivé pôvodné povolené časti odkanalizovania obcí spolu vytvoria aglomeráciu a spolu s intenzifikáciou ČOV Valaská spĺňajú limit pre zisťovacie konanie.

Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. VALASKÁ - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Na túto stavbu bolo vydané stavebné povolenie č.j. ŠVS-A 2013/00361 Fa právoplatné od 25.7.2013.

Čistiareň odpadových vôd a s ňou súvisiace stavebné objekty a prevádzkové súbory sa nebudú realizovať.

Z objektovej skladby sa vylučujú NASLEDUJÚCE STAVEBNÉ OBJEKTY A PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:

- SO 01 až SO 06
- PS 01, PS 02

DOPLNENIE STAVEBNÉHO OBJEKTU:
Keďže sa ČOV v lokalite Piesok realizovať nebude, pribudol ďalší stavebný objekt:
SO 11 Splašková kanalizácia – časť Piesok, prepojenie zberača „A"

- V rámci objektu SO 11 sa rieši presmerovanie časti zberača „A" od šachty Š1 (pred ČOV) po šachtu Š4 (pôvodné značenie šácht), trasa zostáva – zmení sa sklon opačným smerom a táto časť zberača „A" sa premenuje na zberač „A-1-1" a od šachty č. 4 za zrealizuje nový zberač „A" - prepoj až po hranicu katastra Valaská-Podbrezová, kde sa napojí do poslednej šachty zberača „A" stavby: Aglomerácia Podbrezová - odkanalizovanie.
  Stavebné objekty SO 01-SO 06 sa týkali obj. ČOV a súvisiacich objektov, ktoré sa realizovať nebudú.
  Odpadové vody budú čistené v jestvujúcej ČOV Podbrezová, ktorá sa nachádza pri bývalom areáli Smrečiny – v prevádzke StVPS a v súčasnosti sa rekonštruuje za účelom jej intenzifikácie.

DO JESTVUJÚCICH PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV JE DOPLNENÝ:

- **Prenos dát z ČS a vizualizácia na dispečingu**

Navrhovaná stavba rieši odvádzanie a likvidáciu splaškových odpadových vôd v obci Valaská. V časti Piesok budú splaškové odpadové vody odvádzané splaškovou kanalizáciou na ČOV Podbrezová. V časti Stará Valaská budú odpadové vody prečerpávané do gravitačného zberača s napojením na ČOV Brezno.

Nové členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:
Splašková kanalizácia v časti obce Piesok je členená na jednotlivé zberače a samostatné prečerpávacie stanice pre danú lokalitu. Výstavbu splaškovej kanalizácie je možné rozdeliť na jednotlivé funkčné celky, ktoré na seba logicky nadväzujú. V časti obce Stará Valaská je možné realizovať jednotlivé prečerpávacie stanice s prislúchajúcimi kanalizačnými zberačmi samostatne.

STAVEBNÉ OBJEKTY
SO 07 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA – ČASŤ STARÁ VALASKÁ

Zberač „B-1“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 127,0 m
+ kanalizačné odbočenia 5ks	celkovej dĺžky 54,0 m
+ výtlačné potrubie „V1“ D63x3,8	celkovej dĺžky 255,0 m
Zberač „B-2“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 110,0 m
+ kanalizačné odbočenia 4 ks	celkovej dĺžky 61,0 m
Zberač „B-3“ PVC DN 200	celkovej dĺžky 20,0 m
+ kanalizačné odbočenia 2 ks	celkovej dĺžky 18,0 m
+ výtlačné potrubie „V2“ D63x3,8	celkovej dĺžky 20,0 m
Zberač „B-4“ PVC DN 200	celkovej dĺžky 52,0 m
+ kanalizačné odbočenia 2ks	celkovej dĺžky 15,0 m
+ výtlačné potrubie „V3“ D63x3,8	celkovej dĺžky 20,0m
Zberač „B-5“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 114,0 m
+ kanalizačné odbočenia 6 ks	celkovej dĺžky 38,0 m
+ výtlačné potrubie „V4“	celkovej dĺžky 26,0m
Zberač „C-1“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 370,0 m
+ kanalizačné odbočenia 23 ks	celkovej dĺžky 254,0 m
+ výtlačné potrubie „V5“ D90x5,4	celkovej dĺžky 900,0m
+ preložka vodovodu D 110x6,6	celkovej dĺžky 155,0m
+ prepoje k hydrantom 2 ks	celkovej dĺžky 7,0 m
+ vodovodné prípojky 11 ks	celkovej dĺžky 70,0m
Zberač „C-2“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 273,0 m
+ kanalizačné odbočenia 3 ks	celkovej dĺžky 13,0 m
+ prepoj na bočnú vetvu	celkovej dĺžky 10,0 m
Zberač „C-3“ PVC DN 200	celkovej dĺžky 37,0 m
+ kanalizačné odbočenia 2 ks	celkovej dĺžky 4,0 m
Kanalizačné zberače spolu	celkovej dĺžky 1 103 m
Výtlačné potrubie spolu	celkovej dĺžky 1221,0 m
Kanalizačné odbočenia spolu	celkovej dĺžky 467,0 m
KANALIZÁCIA SO - 07 CELKOM	**2791,0 m**
Preložka vodovodu – trasa potrubia	celkovej dĺžky 155,0 m
Prepoje k hydrantom	celkovej dĺžky 7,0 m
Vodovodné prípojky	celkovej dĺžky 70,0 m
PRELOŽKA VODOVODU CELKOM	**232,0 m**

SO 08 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA – ČASŤ PIESOK

Zberač „A“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 1 560,0 m
+ kanalizačné odbočenia 67 ks	celkovej dĺžky 980,0 m

Zberač „A-1“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 120,0 m
+ kanalizačné odbočenia 8 ks	celkovej dĺžky 29,0 m
Zberač „A-2“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 255,0 m
+ kanalizačné odbočenia 11 ks	celkovej dĺžky 52,0 m
Zberač „A-3“ PVC DN 300	celkovej dĺžky 156,0 m
+ kanalizačné odbočenia 7 ks	celkovej dĺžky 185,0 m
+ výtlačné potrubie „V6“ D63x3,8	celkovej dĺžky 245,0 m
+ tlaková prípojka k HC Piesok	celkovej dĺžky 257,0 m
Zberač „A-4“	celkovej dĺžky 909,0 m
+ kanalizačné odbočenia 28 ks	celkovej dĺžky 770,0 m
Kanalizačné zberače spolu	celkovej dĺžky 3 000 m
Výtlačné potrubie spolu	celkovej dĺžky 245,0 m
Kanalizačné odbočenia spolu	celkovej dĺžky 2 016,0 m
KANALIZÁCIA SO - 08 CELKOM	**5261,0 m**

SO 09 PREČERPÁVACIE STANICE
PČS č.1
PČS č.2
PČS č.3
PČS č.4 a merný objekt
PČS č.5
PČS č.6

SO 10 NN PRÍPOJKY K PREČERPÁVACÍM STANICIAM

NN prípojka k PČS č.1	celkovej dĺžky 69,0 m
NN prípojka k PČS č.2	celkovej dĺžky 59,0 m
NN prípojka k PČS č.3	celkovej dĺžky 54,0 m
NN prípojka k PČS č.4 a MO	celkovej dĺžky 54,0 m
NN prípojka k PČS č.5	celkovej dĺžky 129,0 m
NN prípojka k PČS č.6	celkovej dĺžky 439,0 m
NN prípojky celkom	**celkovej dĺžky 804,0 m**

SO 11 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA – ČASŤ PIESOK, PREPOJENIE ZBERAČA „A“

V rámci objektu SO 11 sa rieši presmerovanie časti zberača „A“ od šachty Š1 po šachtu Š4 (pôvodné značenie šácht), trasa zostáva – zmení sa sklon opačným smerom a táto časť zberača „A“ sa premenuje na zberač „A-1-1“ a od šachty č. 4 sa zrealizuje nový zberač „A“ - prepoj až po hranicu katastra Valaská-Podbrezová, kde sa napojí do poslednej šachty zberača „A“ stavby: Aglomerácia Podbrezová - odkanalizovanie.

Trasy zberačov sú navrhnuté s ohľadom na jestvujúce podzemné a nadzemné vedenia.

Plnostenné potrubie PVC :

Rúry a tvarovky pre beztlakové použitie sú navrhnuté z PVC vyrábané v súlade s normou STN EN 1401-1. Pre beztlakové aplikácie v celom rozsahu sa použijú plnostenné PVC potrubia hrdlované s hladkou a plnou neštruktúrovanou stenou (vyrobené bez použitia plnív a recyklátu).
Všetky rúry a tvarovky musia mať minimálnu tuhosť:

- voľný terén, zelený pás - SN 8 (8 kN/m2)
- spevnené plochy, miestne komunikácie – SN 10 (10 kN/m2)

Nad potrubím bude osadená fólia (farba hnedá).
Dĺžky zberačov sú vyčíslené ako celková dĺžka aj so šachtami, potrubie – dĺžky bez šácht.

Prepojenie zberača „A“, dĺžka 19,46 m

Zberač začína napojením na zberač „A“ do poslednej šachty (Š20) – stavba : Aglomerácia Podbrezová - odkanalizovanie a končí v šachte Š2 = Š4 (pôvodné číslo šachty zo zberača „A“ – SO 08). Potrubie je vedené v spevnenej asfaltovej ploche a v miestnej komunikácii.
Potrubie DN 300, PVC hladké plnostenné neštruktúrované, SN 10, dĺžka 17,46 m.
Počet šácht: 1ks - prefabrikované, ø 1000.
Do šachty Š1 bude napojený zberač „A-1“
Do šachty Š2=Š4 bude napojený zberač „A“ – obj. SO 07, a zberač „A-1-1“

Zberač „A-1-1“, dĺžka 59,91 m

Zberač je vedený vo voľnom teréne, 2x križuje žel. vlečku – pretláčaním oc. chráničkou DN 1000 (riešila to pôvodná PD).
Umiestnenie zberača polohovo, šachty a pretlaky, odbočenia sú prevzaté z pôvodnej PD a tie sa nevyčísľujú, mení sa len sklon potrubia opačným smerom a materiál pre gravitačnú kanalizáciu (ten sa mení v rámci celej PD). Potrubie DN 300, PVC hladké plnostenné neštruktúrované, SN 10, dĺžky 55,51 m.

Šachty na potrubí - prefabrikované šachty

Navrhnuté sú prefabrikované kruhové šachty betónové s integrovaným gumeným tesnením s vnútorným priemerom 1000 mm pri dne vystrojenom kynetami a šachtovými prechodkami pre PVC potrubie hladké. Uložené sú na zhutnenom lôžku zo štrkodrvy 4 – 16 mm hrúbky 150 mm hutnenej na 97 % P.Š. a podkladnom betóne hr. 100 mm. Na podkladný betón je uložené šachtové dno SD 1000/1150. Horná časť šachty je zložená zo žel. bet. skruží rovných TBS 1000/1000, 1000/500, resp. 1000/250, prechodovej skruže TBS 1000/625 a vyrovnávacích prstencov TBS 625/120 až 40.
Poklopy: D400 – komunikácia: poklop liatinový kruhový, rám a poklop – šedá liatina bez odvetrania, uzamykateľný.
Vstup do šácht je umožnený jedným kapsovým stúpadlom (ak je prechodová skruž) a vidlicovými poplastovanými stúpadlami. Steny z vnútra budú vyspravené cementovou maltou. Z vonku budú šachty opatrené asfaltovým náterom. Pri objednávke prefabrikovaného dna je treba požiadať o osadenie prechodky do dna.

Pri montáži potrubia, šachiet, odbočiek je prísne zakázané používanie polyuretánovej peny v akejkoľvek podobe. Rovnako je zakázané používanie napenených materiálov alebo materiálov, kde výsledný produkt je pena resp. materiál s veľkým množstvom vzduchových medzier.

Konečná úprava miestnej komunikácie a spevnenej asfaltovej plochy:
skladba :

- 50 mm – AC 11 O; II STN EN 13108 – 1 (asfaltový betón)
- postrek spojovací 0,2 kg/m2, PS STN 73 6129
- 70 mm AC 22 P; II, STN EN 13108 -1
- postrek infiltračný 1 kg/m2, PI, STN 73 6129
- 160 mm - CBGM ¾ STN 7361214-1 (cementom stmelená zmes)
- 200 mm štrkodrvina ŠD; 45 Gc, STN 73 6126
  Celková hrúbka cesty – 480 mm

Spojovacie špáry medzi pôvodným a novým asfaltom v miestach napojenia zaliať asfaltovou zálievkovou hmotou a zasypať drvou.

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

PS-03 TECHNOLOGICKÁ ČASŤ PREČERPÁVACÍCH STANÍC+ **prenos dát z ČS a vizualizácia na dispečingu**

ČS č.1
PČS č.2
PČS č.3
PČS č.4 a merný objekt
PČS č.5
PČS č.6

Urbanistické a architektonické riešenie
Jedná sa o podzemnú líniovú stavbu - nie sú požiadavky na urbanistické a architektonické riešenie.

Popis technického a technologického riešenia *SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE VALASKÁ*

Splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody z rodinných domov v obci. Splaškové vody budú kanalizačnými zberačmi gravitačne privádzané do ČOV, kde budú likvidované, resp. do navrhovaných prečerpávacích staníc, ktoré budú privádzané vody prečerpávať.
Navrhované zberače sú situované v telese miestnych asfaltových komunikácii a v nespevnených plochách. Čiastočne sú vedené po súkromných pozemkoch. Kanalizačné zberače križujú miestne vodné toky Bystrianka, Ždiarik a bezmený tok v správe Lesov SR. Križovanie bude urobené prekopaním a kanalizačné potrubie bude uložené v oceľovej chráničke. Križovanie štátnej cesty bude realizované pretláčaním, potrubie bude uložené v oceľovej chráničke. Po uložení kanalizačného potrubia a vykonania obsypov a zásypov potrubia bude na vybraných úsekoch urobená skúška zhutnenia (PS 92%). V miestach, kde to šírkové usporiadanie cesty neumožňuje bude križovanie urobené prekopaním. Potrubie bude čiastočne kladené do telesa štátnych ciest.
Počas prevádzky kanalizácie bude nevyhnutné robiť kontrolu sklonov a deformácie potrubia - navrhnuté vykonať hneď po ukončení výstavby a opakovať ju počas prevádzky kanalizácie.

V rámci objektu SO 11 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA – ČASŤ PIESOK, PREPOJENIE ZBERAČA „A“ sa rieši presmerovanie časti zberača „A“ od šachty Š1 po šachtu Š4 (pôvodné značenie šácht), trasa zostáva – zmení sa sklon opačným smerom a táto časť zberača „A“ sa premenuje na zberač „A-1-1“ a od šachty č. 4 sa zrealizuje nový zberač „A“ - prepoj až po hranicu katastra Valaská-Podbrezová, kde sa napojí do poslednej šachty zberača „A“ stavby: Aglomerácia Podbrezová - odkanalizovanie.

Sklonové pomery splaškovej kanalizácie, materiál kanalizačnej siete
Obec má vhodné sklonové pomery na vybudovanie gravitačnej splaškovej kanalizácie. Pre rodinne domy, ktoré sú situované pod úrovňou miestnych komunikácií a nie je možné ich gravitačne napojiť do navrhovaných zberačov budú vybudované na súkromných pozemkoch domové prečerpávacie stanice, ktorých prevádzkovateľmi budú majitelia rodinných domov.
Pre ulice, ktoré majú nevhodné sklonové pomery pre vybudovanie gravitačných kanalizačných zberačov budú vybudované spoločné prečerpávacie stanice PČS č.1,2,3,4 a 6.
Časť obce Stará Valaská bude gravitačne odkanalizovaná do PČS č.5, ktorá bude následne prečerpávať splaškové vody na ČOV Brezno. V PČS bude zároveň osadený kôš na zhrabky.
Minimálny sklon potrubia je 5‰, je však ojedinelý, vo výnimočných prípadoch, kde nie je možné zvoliť iné technické riešenie. s prihliadnutím na prevádzku splaškovej kanalizácie je vo väčšine prípadov uplatnený sklon 14‰ a väčší. Skon kanalizačných odbočení je minimálne 2%.

Gravitačná kanalizácia:
Plnostenné potrubie PVC: Rúry a tvarovky pre beztlakové použitie sú navrhnuté z PVC vyrábané v súlade s normou STN EN 1401-1. Pre beztlakové aplikácie v celom rozsahu sa použijú plnostenné PVC potrubia hrdlované s hladkou a plnou neštruktúrovanou stenou (vyrobené bez použitia plnív a recyklátu).
Všetky rúry a tvarovky musia mať minimálnu tuhosť:
- voľný terén, zelený pás - SN 8 (8 kN/m2)
- spevnené plochy, miestne komunikácie – SN 10 (10 kN/m2).
Podľa SN zberača, sú príslušne navrhnuté aj SN pre kanalizačné odbočenia.

Výtlačné potrubia:
HDPE PE 100, SDR 17.

Uloženie kanalizačného potrubia
Predpokladom pre správnu funkciu potrubia je pokládka na pieskové lôžko minimálnej hrúbky 100 m a hutnený obsyp materiálom maximálnej frakcie 8 mm.
Kanalizačné potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s vodovodným potrubím. Ryhu sú navrhované s príložným pažením. Potrubie bude kladené na pieskový podsyp hrúbky 100 mm. V prípade, že sa bude ryha zasýpať

hutným materiálom, štrkodva fr. 0-8 mm, s hutnením po vrstvách 200 mm, bude možné zrealizovať spevnenie komunikácií v závere stavebných prác. V priebehu stavebných prác budú vykonávané skúšky zhutnenia na minimálne 92% PS v trase potrubia, pod kanalizačnými šachtami na 97% PS. Ryha je navrhnutá s príložným pažením, po uložení potrubia bude paženie postupne vyberané - vyťahované po úsekoch 200 mm, zároveň bude ryha zasýpaná hutneným materiálom s hutnením po 200 mm. Po vykonaní obsybu a zásypu potrubia bude vykonaná kontrola pozdĺžneho sklonu a ovalitnej deformácie pomocou kamerového systému.
Zvýšenú pozornosť treba venovať kladeniu potrubia v telese štátnej cesty, kde je predpoklad vyššieho zaťaženia počas výstavby aj samotnej prevádzky. Pri zemných prácach je nevyhnutné stabilizovať steny výkopy a v prípade potreby aj steny cestného rigólu aby nedošlo k celkovému zborteniu.
V prípade nedodržania technických predpisov a narušeniu cestného telesa je nevyhnutné vykonať obnovu cestného telesa v celom narušenom objeme.
V trase zberača A bude potrubie kladené v cestnom rigole cesty I/72, ktorý bude zachovaný ako vsakovací. Pre stabilizáciu je navrhnuté vonkajšiu stranu rigolu stabilizovať betónovými tvárnicami uloženými v betónovom lôžku.

Spevnenie miestnej komunikácie je navrhnuté s asfaltovým krytom. Skladba spevnenia konštrukcie komunikácií:

Asfaltový betón obrusný	ACo 11-1	hr. 50 mm
Živičný postrek spojovací	PS	0,5-0,7kg/m^2
Obaľované kamenivo	ACp 22-1	hr. 150 mm
Živičný postrek infiltračný	PI	0,5-0,7kg/m^2
Spolu:		200 mm

Ryha bude zasýpaná štrkodrvou fr. 0-64 mm hutnené po vrstvách 200 mm.

Pri obnove vozovky je nutné vzhľadom na odvedenie povrchových vôd zabezpečiť pôvodné priečne sklony. Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať hutneniu jednotlivých vrstiev, od ktorých závisí celková stabilita samotnej komunikácie.

Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním, čo nepredpokladá narušenie jej povrchu.

Trasa zberačov bude vedená aj v telese štátnych ciest III. triedy č. 06673, a I. triedy I/72. Vozovka bude obnovená v šírke ryhy, zároveň bude obnovený živičný kryt jedného jazdného pruhu. Kanalizačné šachty budú umiestnené podľa možností a šírkového usporiadania v strede jazdného pruhu, všetky armatúry vodovodu budú umiestnené mimo cestného telesa.

Štátna cesta I. triedy bude spevnená v zmysle geotechnického posudku – diagnostiky konštrukcie vozovky:

Konštrukcia vozovky
Konštrukcia vozovky pozostáva z obrusnej asfaltovej vrstvy, vizuálne zodpovedajúcej asfaltovému betónu strednozrnnému, typ AC 16 podľa STN EN 13108-1 (predtým ABS II), hrúbka 50 mm. Ložnú a súčasne podkladovú vrstvu tvorí asfaltový betón AC 22 (predtým ABH alebo OKH), hrúbky 100 mm. Celková hrúbka konštrukcie z asfaltových vrstiev je 150 mm.
Podkladová vrstva vozovky je nestmelená zo štrkodrviny, frakcia 0/63, hrúbka vrstvy 450 mm. Štrkodrvina obsahuje prímes hliny piesčitej (znečistenie jemnozrnnými zeminami). Únosnosť podkladovej vrstvy zistená orientačným meraním ľahkým dynamickým penetrometrom, vyjadrená modulom deformácie Edef = 60 MN.m^{-2}.
Podložie vozovky v hĺbke od 0,60 m do 1,20m pod povrchom vozovky je tvorene hlinou piesčitou typu F3-MS s prímesou úlomkov skalných hornín priemeru do 50 mm, únosnosť zistená orientačným meraním zodpovedá hodnote Edef = 35 MN.m^{-2}. Pod ňou sa nachádza vrstva hlinitého piesku zisteného do hĺbky 2m s prímesou úlomkov skalných hornín do priemeru 30 mm. Vodný režim podložia vozovky je priaznivý (difúzny).

Posúdenie konštrukcie vozovky
Konštrukcia vozovky cesty I/72 v úseku Valaská – Piesok, zodpovedá vozovke pre V. triedu dopravného zaťaženia (ľahké zaťaženie). Nadmerne zaťaženie vozovky, vzhľadom na jej konštrukčne parametre sa prejavuje výskytom porúch vizuálne zistiteľných na kryte vozovky (pozdĺžne a priečne deformácie, vyjazdene koľaje hĺbky

do 15 mm, trhliny v kryte, sieťové rozpady, poklesy okrajov vozovky, tvorba výtlkov hlavne počas zimnej sezóny a na jar).

Pri výkopových prácach pre konštrukcie inžinierskych sieti odporúčame zasyp ryhy vykonávať nasledujúcim spôsobom:

- spodná časť ryhy nad ochrannou vrstvou potrubia, do výšky 0,50 m pod povrchom vozovky – zasyp štrkodrvinou frakcie 0/63 až 0/90, hutnenej vibračnou doskou alebo dusadlom po vrstvách hrúbky 0,25 m,
- horná časť ryhy od 0,50 m do úrovne hornej nestmelenej podkladovej vrstvy – zasyp štrkodrvinou frakcie 0/32, hutnenej vibračnou doskou po vrstvách hrúbky 0,20 m,
- meranie miery zhutnenia vykonávať podľa hĺbky ryhy, postupne po 0,5 m , t.j. každá druha vrstva zásypu, pokiaľ sa bude na kontrolu hutnenia používať ľahká dynamická doska s meraním dynamického modulu deformácie Evd v $MN.m^{-2}$,
- požadované parametre – vrstvy do 0,50 m pod povrchom vozovky – Evd ≥ 40 MN.m2, vrstvy od 0,50 m pod povrchom vozovky - Evd ≥ 50 $MN.m^2$,
- kontrolne skúšky doplniť v primeranom množstve statickými zaťažovacími skúškami únosnosti na úrovni konštrukčnej pláne alebo aspoň hornej nestmelenej podkladovej vrstvy s porovnaním nameraných hodnôt s požiadavkami noriem STN 73 6133:2010 a STN 73 6126:2011.

Štátna cesta III. triedy bude spevnená v zmysle požiadaviek správcu cesty v skladbe:

Výkop ryhy

- asfaltové vrstvy zarezať v obryse výkopu
- výkop ryhy spoločný pre viac potrubí zrealizovať v nevyhnutnej šírke
- steny výkopu zabezpečiť pažením,
- v blízkosti podzemných vedení výkopové práce vykonávať ručne,
- vykopaná zemina nesmie byť uskladňovaná na ceste (vozovka, svahy, odvodňovacie zariadenia, a.i.) a nie je možné ju použiť ani pri spätnom zásype.

Zásyp a úprava podložia

- podložie v celom objeme výkopu zasýpať štrkodrvou frakcie 0 – 64 po 20 cm vrstvách s postupným zhutňovaním, únosnosť na úrovni podložia musí byť najmenej Mvd > 40 MPa (STN 73 6192),
- posledná ochranná vrstva zo štrkodrvy frakcie 0 – 32 v hrúbke min. 200 mm, zhutnená na dynamický modul deformácie E_{vd} = min. 50 MN/m^2 (meraný dynamickou doskou,)

Asfaltové vrstvy

- hrany vozovky na hrúbku obrusnej vrstvy zarovnať zapílením s presahom min. 30 cm za hrany začiatku a konca výkopu,
- zarezanú plochu vyfrézovať v hrúbke 50 mm na - spojovací postrek 0,5 – 0,7 kg/m^2 (STN 73 6129) aj na zapílené hrany,
- posledná ochranná vrstva zo štrkodrvy frakcie 0 – 32 v hrúbke min. 200 mm, zhutnená na dynamický modul deformácie E_{vd} = min. 50 MN/m^2 (meraný dynamickou doskou,)
- spodná podkladová vrstva 1 x 200 mm zo štrkopiesku spevneného cementom (ŠSC) (73 6126)
- postrek infiltračný PI 1,0 kg/m^2
- horná podkladová vrstva 1 x 100 mm z obaľovaného kameniva (AC_P 22 II) (STN EN 13 108-1),
- spojovací postrek 0,5 – 0,7 $kg.m^2$(STN 6129)
- ložná vrstva 1 x 50 mm z asfaltového betónu ložného (AC_L 16-I) (STN EN 13 108-1)
- spojovací postrek 0,5 – 0,7 $kg.m^2$(STN 6129)
- obrusná vrstva 1 x 50 mm z asfaltového betónu obrusného (AC_O 11 I) (STN EN 13 108-1)
- styk novej a pôvodnej asfaltovej vrstvy vyplniť pružnou asfaltovou zálievkou

CELKOM ŽIVIČNÉ VRSTVY VOZOVKY 600 mm

Dočasná úprava vrchných vrstiev porušenej vozovky - *realizuje sa na obdobie zimnej údržby cesty v prípade ak sa definitívna úprava nezrealizuje do 31.10.* Po skončení zimnej údržby t.j. v termíne od 15. 04. do 30. 04

príslušného kalendárneho roka je potrebné zrealizovať **konečnú úpravu povrchu cesty v zmysle požiadaviek správcu cesty.**

Kanalizačné šachty

Aby ČOV nebola zaťažovaná podzemnými vodami je nutné vybudovať vodotesné šachty, ktoré nebudú ponímať podzemné vody.

Vodotesné potrubie s vodotesnými šachtami zabezpečia, aby kanalizácia odvádzala splaškové vody a aby splaškové vody neunikali do podzemných vôd, a zároveň kanalizácia nebude drenážovať okolitý terén – čistiareň odpadových vôd nebude zbytočne zaťažovaná prítokom podzemných vôd. Šachty navrhujeme vybudovať zo šachtového dna s kinetou a prechodkami na PVC – šachtové prechodky DN 300, betónových skruží TBS 1000/1000, TBS 1000/500, TBS 1000/250, prechodovej skruže TBS 1000/625-S. Šachty budú prekryté liatinovými poklopmi. Na korigovanie výšky poklopu v komunikácii slúžia vyrovnávacie prstence TBS 625/60 (625/80, 625/100). Šachty sú dodávané vrátane gumového tesnenia a rebríkových kanalizačných stúpačiek. Pieskové lôžko pod dnom šachty hrúbky 100 mm bude zhutnené na hodnotu 97% PS.

V telese štátnej cesty budú kanalizačné šachty umiestnené podľa možností v strede jazdného pruhu tak, aby neprekážali premávke na pozemných komunikáciách. Výhľadové napojenia a kanalizačné odbočenia budú ukončené mimo telesa štátnej cesty.

Kanalizačné odbočenia

Navrhnuté je riešiť „verejnú časť kanalizačných odbočení" – od hlavného zberača po hranicu parcely. Táto časť odbočenia bude v správe a vlastníctve vlastníka, prevádzkovateľa kanalizácie. Na hranici parcely bude vybudovaná kontrolná kanalizačná šachta DN 400 s teleskopickým nastavením a poklopom. Napojenie budovy si vybudujú vlastníci rodinných domov na vlastné náklady. Vlastníci zároveň zabezpečia a zdokladujú odpojenie resp. likvidáciu žúmp a septikov. Splaškové vody z jednotlivých budov budú odvádzané kanalizačnými odbočeniami DN 200, kanalizačnými rúrami PVC s hrdlom DN 200 mm. Zaústenie kanalizačných odbočení do zberačov bude zabezpečené cez PVC odbočky kanalizačné prislúchajúcich priemerov 300/200/45°. Kanalizácia pri jednotlivých budovách bude odpojená od žumpy a priamo napojená na kanalizačné odbočenia – žumpy budú odstavené.

Na trase odbočenia budú použité PVC príslušných rozmerov. Odbočenia budú dočasne zaslepené záslepkou DN 200, ktorá zabráni drenážovaniu okolitého terénu až po kompletné napojenie odbočení z budov. V časti zberača A-4, kde sú stiesnené pomery medzi domami budú odbočenia realizované ručne. Pred výstavbou kanalizačných odbočení je odporúčané komunikovať s vlastníkmi nehnuteľností a umiestnenie odbočenia podľa potreby prispôsobiť.

Križovanie so štátnou cestou

Navrhovaná stavba sa dotýka ciest I. triedy č. I/72 a III. triedy č. 06673. Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním. Potrubie bude uložené v chráničke – oceľová rúra D 800 x20, /1000x20/. Chránička bude uložená v zmysle pozdĺžnych profilov a výkresov križovania minimálne 1,5 m pod vozovkou. V priestore medzi potrubím a chráničkou budú klzné distančné objímky RACI. Objímky budú chrániť potrubie pred poškodením pri zaťahovaní do chráničky. Potrubie v chráničke bude podľa potreby stabilizované oceľovými strmeňmi. Konce chráničky budú uzavreté PE fóliou a zasypaná. Chránička bude presahovať 2,0 m za teleso štátnej cesty a 1,0 m za cestný rigol. Odbočenia, ktoré križujú štátnu cestu budú uložené v oceľovej chráničke D 500 x 20 (800x20).

Pre NN prípojky vedené v súbehu s kanalizačným potrubím bude použitá samostatná chránička.

Križovanie s vodnými tokmi

Križovanie s vodnými tokmi bude realizované prekopaním, potrubie bude uložené v oceľovej chráničke D 508 x 20. Konce chráničky budú uzavreté PE fóliou a zasypané. V priestore medzi chráničkou a potrubím budú klzné distančné objímky Raci, ktoré chránia potrubie pri zaťahovaní do chráničky.

Pre NN prípojku k PČS č.6 bude použitá samostatná chránička DN 300. Kanalizačné potrubie bude uložené v zmysle výkresov križovania (podľa projektovej dokumentácie) a požiadaviek správcu vodného toku minimálne 1,0 m pod dnom upraveného koryta toku a 1,3 m pod neupraveným vodným tokom. Pred a za križovaním vodného toku budú vybudované kontrolné kanalizačné šachty. Šachty budú podľa priestorových možností umiestnené za ochranným pásmom vodných tokov.

Ku križovaniu s vodným tokom Bystrianka dôjde 1x na zberači A a to v riečnom km 2,00. Po prekopaní bude koryto uvedené do pôvodného stavu a upravené záhozom z lomového kameňa na šírke 10,0 m. Ku križovaniu s bezmenným vodným tokom v správe Lesov SR dôjde na zberači C-2 2x. Jedno križovanie bude urobené pod existujúcim cestným mostom a druhé pri upravenom koryte pri napojení na bočnú vetvu. Koryto bude uvedené do pôvodného stavu dno a brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa uloženého do betónu. Okolie koryta bude upravené ohumusované a osiate.
Výtlačné potrubie V-5 križuje vodný tok Ždiarik v miestach, kde je vodný tok zatrubnený.
Križovanie je navrhnuté vykonať v čase nízkych prietokov v korytách vodných tokov. Počas výstavby bude voda prevedená cez oceľovú rúru s obojstranným ohrádzaním.

Križovanie trate ŽSR – vlečky do ŽP a.s.
Trasa zberačov je situovaná tak, že dochádza ku križovaniu s traťou ŽSR – vlečkou do závodu Železiarní Podbrezová a.s. Križovanie bude realizované pretláčaním – oceľová rúra D 800 x 20. (1000x20) Krytie potrubia v mieste križovania bude minimálne 2,0 m pod koľajovou dráhou. PVC kanalizačné potrubie DN 300 bude uložené v chráničke. Potrubie bude v chráničke uložené pomocou klzných distančných objímok RACI, ktoré zabránia poškodeniu potrubia pri zaťahovaní do chráničky a zároveň budú počas prevádzky kanalizácie tlmiť prípadné vibrácie potrubia. Chránička bude uzavretá PE fólia a zasypaná. Chránička bude presahovať za hranu násypu železničnej trate.
Štartovacie jamy sú navrhnuté vo vzdialenosti min. 3,0 m od okraja koľaje. Z obidvoch strán chráničky budú vybudované kontrolné vodotesné kanalizačné šachty. Šachty budú zakryté liatinovými poklopmi, ktoré budú osadené na úrovni súčasného terénu. Štartovaciu a cieľovú jamu je navrhnuté vybudovať v miestach ukončenia chráničky. Jamy sú navrhnuté rozmerov 3,0 x 3,0 x 4,5 m – rozmery budú upresnené po vybratí realizátora pretláčania a oboznámení s technickým vybavením a rozmermi technických prostriedkov. Pri výstavbe nedôjde k porušeniu železničnej trate ani železničného násypu. Terén v okolí križovania bude uvedený do pôvodného stavu, ohumusovaný a osiaty. Zároveň budú pred výstavbou vytýčené všetky signalizačné a iné káblové vedenia prislúchajúce koľajovému vedeniu, aby sa zabránilo ich poškodeniu.
Navrhovaná stavba nebude mať negatívny vplyv na dráhu ŽSR, jej zariadenia, neobmedzí ani neohrozí prevádzku dráhy a zároveň dráha nebude mať vplyv na navrhovanú stavbu a jej prevádzku.

Prečerpávacie stanice
V rámci stavby bude vybudovaných celkovo 6 prečerpávacie stanice, ktoré budú prečerpávať odpadové vody gravitačne privedené do PČS do zberačov s napojením na ČOV. Prečerpávacie stanice sú navrhnuté tam, kde nie je možné pre zložitý terén vybudovať gravitačné zberače s priamym napojením na ČOV. V každej čerpacej stanici budú osadené dve ponorné čerpadlá (1 + 1R). Čerpadlo bude čerpať odpadovú vodu do výtlačného potrubia. Čerpadlá pracujú automaticky. Zapínanie a vypínanie čerpadiel je riadené plavákovými spínačmi. Okrem toho je možné čerpadlá prepnúť do režimu ručného ovládania. Čerpadlá sa striedajú v prevádzke automaticky podľa nastavených časových intervalov. Takýto spôsob prevádzky zabezpečí ich rovnomerné opotrebovanie. Súčasťou dodávky čerpacej stanice bude elektrorozvádzač, ktorý zabezpečuje automatické ovládanie čerpadiel v závislosti od výšky hladiny vody v čerpacej stanici, automatické striedanie čerpadiel po každom čerpacom cykle, signalizáciu chodu a poruchy zariadenia a signalizáciu havarijného stavu (zvuková alebo svetelná výstraha).

V rámci stavby bude vybudovaných 6 samostatne prečerpávacích staníc:
PČS č. 1 bude situovaná na ulici Javorovej a bude ponímať odpadové vody zo zberačov B-1 a B-2 od rodinných domov č. 157-160, 276-279.
PČS č. 2 bude situovaná na parcele CKN 673 a bude ponímať odpadové vody zo zberača B-3 od rodinných domov č.155, 156.
PČS č. 3 bude situovaná na parcele CKN 678 a bude ponímať odpadové vody zo zberača B-4 od rodinných domov č.153, 154.
PČS č. 4 bude situovaná na parcele CKN 692 a bude ponímať odpadové vody zo zberača B-5 od rodinných domov č.147 -152. Na existujúcom kanalizačnom zberači za zaústením výtlačného potrubia z PČS bude vybudovaný merný objekt, ktorý bude merať všetky odvádzané vody z časti obce Stará Valaská.
PČS č. 5 bude umiestnená v nespevnenej ploche vedľa miestnej komunikácie na ul. Záhradnej, bude prečerpávať odpadové vody z celej časti obce Stará Valaská s napojením na ČOV Brezno.

PČS č. 6 bude situovaná na parcele CKN 2146/1 a bude ponímať odpadové vody zo zberača A-3 od rodinných domov na ulici Pod Dielom.

Prečerpávacie stanice 1,2,3,4 a 6 budú dodané ako celok certifikovanou firmou. Jedná sa o celoplastové PP nádrže s kompletným technologickým vybavením. Šachta každej PČS bude celoplastová – vodotesná kruhového pôdorysu, s priemerom 1 360 mm, s vnútorným priemerom 1 200 mm. Výška šachty bude prispôsobená prítoku do šachty (PP DN 300) a upravenému terénu.
Šachta bude vystrojená stúpačkami a plastovým stropom, ktorý bude tvoriť stratené debnenie pre železobetónovú stropnú dosku. Železobetónová stropná doska je navrhnutá obojstranne krížom armovaná oceľou ø v 12 s osovou vzdialenosťou 150 mm. Vstup do šachty bude umožnený cez liatinový poklop 600 x 900 mm s nosnosťou 40 t – uzamkýnateľnou. Šachta bude osadená na betónovú dosku hrúbky 400 mm, ktorá sa vystuží kari sieťovinou KH30 Ø 6/100 x Ø 6/100 krytie 300 mm. Betónová doska sa zhotoví v prečistenom, upravenom dne stavebnej jamy, za neustáleho odčerpávania podzemnej vody. Pre manipuláciu s plastovou nádržou je potrebné zabezpečiť žeriav. Po pripojení vstupné a výstupné potrubie na zariadenie sa steny plastovej nádrže postupne obetónujú až na úroveň horného okraja zariadenia. Obetónovanie hr. 300 mm vykonávať postupne na viackrát, pri obetónovaní nadrž čerpacej stanice naplniť vodou, pri betónovaní slúžia plastové steny zariadenia ako stratené debnenie.
Šachta bude dodaná ako jeden celok s technologickým vystrojením
Po výstavbe sa musí prečerpávacia stanica odskúšať v zmysle STN 75 0905.
V prípade že dôjde k dlhodobému výpadku elektrického prúdu je každá PČS uspôsobená na napojenie externého zdroja – prenosného dízel agregátu, ktorý bude na miesto prinesený v prípade potreby.

PČS č. 5 je navrhnutá pre časť obce Stará Valaská a bude prečerpávať odpadové vody do gravitačného potrubia s napojením na ČOV Brezno. V PČS je navrhnutý kôš na zhrabky a pochôdzne plošiny. Okolo PČS bude vytvorená spevnená plocha s napojením na existujúcu miestnu komunikáciu.
Vzhľadom k okolitému terénu a výstavbe, kde bude PČS umiestnená je navrhnuté stavebnú jamu vybudovať pomocou štetovnicovej steny. Na dne stavebnej jamy bude na pieskovom lôžku urobená železobetónová krížom armovaná doska s oceľovými platničkami, o ktoré sa uchytia skruže PČS. Samotná PČS bude pozostávať z betónových skruží priemeru 2700 mm. Skruže budú obetónované, stavebná jama bude zasypaná výkopkom s hutnením po vrstvách 200 mm povrch bude ohumusovaný a osiaty. PČS bude prekrytá stropnou betónovou doskou so vstupnými poklopmi. Dno PČS bude vyspádované v zmysle výkresov k čerpadlám. V PČS bude osadený vstupný rebrík a pochôdzne plošiny. Okolo PČS bude vybudovaná spevnená plocha, pre bezpečnosť a dobrú viditeľnosť umiestnenia PČS budú v spevnenej ploche osadené oceľové stĺpiky ošetrené čierno žltým náterom.

Výtlačné potrubie z PČS
Výtlačné potrubia z PČS budú napojené priamo na armatúry PČS a zaústené do kanalizačných šácht gravitačných zberačov.
Na výtlačné potrubie z PČS je navrhnuté potrubie HDPE D 63x6,6 PE 100, SDR17, PN10. Pri križovaní vodných tokov bude potrubie uložené v chráničke. Výtlačné potrubie z PČS č.5 je navrhnuté potrubie HDPE D 90x5,4. Vzhľadom na členitosť výtlačného potrubia a množstvo lomov sú na trase navrhnuté kontrolné šachty, v ktorých budú zároveň osadené čistiace a kontrolné kusy pre možnosť preplachu a údržby potrubia. Na lomoch budú použité elektrotvarovkové kolená a liatinové armatúry príslušného profilu.
Výtlačné potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s príložným pažením. Na dne ryhy bude urobený pieskový podsyp hr. 100 mm. Potrubie bude zasýpané pieskom do výšky 100 mm nad vrchol potrubia. Ostatná časť ryhy bude zasypaná výkopkom v nespevnených plochách a štrkodrvou v trase komunikácii. Spätný zásyp bude hutnený po vrstvách 200 mm.

Preložka vodovodného potrubia v súbehu s kanalizáciou
V ulici Záhradnej, kde je vodovodné potrubie v kolízii s navrhovaným kanalizačným potrubím a kde nie je možné urobiť pokládku kanalizačného potrubia bez porušenia existujúceho vodovodu bude vodovodné potrubie preložené. Preložka vodovodu je navrhnutá v nevyhnutných úsekoch, kde je v súčasnosti niekoľko súbežných vedení. Počas realizácie preložky vodovodu budú zriadené dočasné bajpasové prepojenia, aby bola

zabezpečená nepretržitá dodávka pitnej vody. Pre domy, ktoré budú od vody dočasne odpojené je nevyhnutné zabezpečiť náhradný zdroj pitnej vody.

Vodovodné potrubie

Preložku potrubia navrhujeme urobiť z rúr HD-PE na rozvod pitnej vody - „HD-PE 110x6,6 mm, PE 100, SDR 17, PN 10“. Keďže nie je úplne známy stav a profil existujúceho potrubia, bude pri výstavbe nevyhnuté urobiť sondáž a v prípade iného stavu ako je navrhovaný prehodnotiť možnosti prepojov. V prípade inej dimenzie a materiálu potrubia je potrebné použiť príslušné spojky a redukcie. V trase rozvodných potrubí budú situované hydranty podzemné aj nadzemné. Nadzemné hydranty budú situované na rýchlo dostupných miestach, kde nebudú tvoriť prekážky v premávke na pozemných komunikáciách ani pre vstup na súkromné pozemky. Osadené budú na verejných priestranstvách - pri komunikáciách. K jestvujúcim domom, ktoré sú v súčasnosti napojené na verejný vodovod budú zriadenie vodovodné prípojky po hranicu parcely, kde budú urobené prepojenia na existujúce potrubia. Vodovod bude rozdelený sekčnými šupákmi na funkčné časti, ktoré v prípade poruchy bude možné odstaviť. Vodovodné potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s kanalizačným potrubím pričom budú rešpektované všetky platné STN. Ryha je navrhnutá s príložným pažením.

Hydranty

Na trase potrubí budú vybudované nadzemné a podzemné hydranty. Niektoré budú plniť len funkciu protipožiarnej ochrany a niektoré budú plniť funkciu kalníkov a vzdušníkov, ktoré sú nevyhnutné k správnej prevádzke vodovodu. Hydranty budú osadené na ľahko dostupných miestach tak aby neprekážali premávke na pozemných komunikáciách. Každý hydrant bude vybavený uzatváracím šupákom so zemnou súpravou.

Vodovodné prípojky

Počas výstavby sa budú postupne zriaďovať vodovodné prípojky k jednotlivým budovám. Bude sa riešiť verejná časť prípojok, teda prípojka od hlavného potrubia po hranicu parcely, kde bude urobené prepojenie na existujúce potrubie. Prípojky sú navrhnuté z HD – PE potrubia D 32 mm (DN 25) PE 100, SDR 11, PN 10. Napojenie prípojok na vodovod, rozvodné potrubie bude realizované cez elektrotvarovkovú hrdlovú odbočku, na prípojkách bude osadený posúvač zemný s koncovkou pre PE potrubie - navarovací posúvač pre domové prípojky so zemnou súpravou, ovládacou tyčou.

Uloženie potrubia

Potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s kanalizačným potrubím. Ryha je navrhnutá s príložným pažením. V dne ryhy, za účelom urovnania podložka je navrhnuté pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Pre možnosť vyhľadávania vodovodného potrubia je navrhnuté nad potrubím uložiť v káblovom prevedení vodič CY 4 mm^2. Po celej dĺžke vodovodu bude kábel tvoriť jeden prepojený celok. Obsyp potrubia bude pieskom do výšky 100 mm nad vrchol potrubia. V priebehu stavebných prác budú vykonávané skúšky zhutnenia na minimálne 92% PS v trase potrubia. Nad potrubím, nad obsypom, bude uložená výstražná fólia – biela. Ostatná časť ryhy sa zasype výkopkom. V miestnych komunikáciách a spevnených plochách sa bude ryha zasýpať štrkodrvou frakcie 0-64 mm, hutnené po vrstvách 200 mm. V spoločnej ryhe je nutné dodržať minimálne vzdialenosti pre súbežne uložené vedenia podľa STN 73 6005 .
Podzemné hydranty budú označené označovníkmi podľa prílohy č.2. vyhlášky 699/2004 Z.z.

Spevnenie miestnej komunikácie je navrhnuté s asfaltovým krytom. Skladba spevnenia konštrukcie komunikácií:

Asfaltový betón obrusný	ACo 11-1	hr. 50 mm
Živičnýpostrek spojovací	PS	0,5-0,7kg/m^2
Obaľované kamenivo	ACp 22-1	hr. 150 mm
Živičný postrek infiltračný	PI	0,5-0,7kg/m^2
Spolu:		200 mm

Ryha bude zasýpaná štrkodrvou fr. 0-64 mm hutnené po vrstvách 200 mm
Pri obnove vozovky je nutné vzhľadom na odvedenie povrchových vôd zabezpečiť pôvodné priečne sklony.

Technologická časť prečerpávacích staníc

V rámci stavby bude vybudovaných 6 samostatných prečerpávacích staníc:

Prečerpávacia stanica č. 1 bude prečerpávať splaškové vody privádzané zberačmi B-1 a B-2 od 9 rodinných domov. Vody budú prečerpávané do existujúceho gravitačného zberača s napojením na ČOV Brezno. Výtlačné potrubie je vedené v súbehu so zberačom B-1 a pokračuje v súbehu s výtlačným potrubím z PČS č.5. Napojenie na gravitačný zberač bude urobené v šachte minimálne 300 mm nad dnom.

Prečerpávacia stanica č. 2 bude prečerpávať splaškové vody privádzané zberačom B-3 od 2 rodinných domov na ceste osloboditeľov. Výtlačné potrubie bude napojené do novonavrhovanej šachty na existujúcom gravitačnom zberači s napojením na ČOV Brezno. Napojenie na gravitačný zberač bude urobené v šachte minimálne 300 mm nad dnom.

Prečerpávacia stanica č. 3 bude prečerpávať splaškové vody privádzané zberačom B-4 od 2 rodinných domov na ceste osloboditeľov. Výtlačné potrubie bude napojené do existujúcej šachty na existujúcom gravitačnom zberači s napojením na ČOV Brezno. Napojenie na gravitačný zberač bude urobené v šachte minimálne 300 mm nad dnom.

Prečerpávacia stanica č. 4 bude prečerpávať splaškové vody privádzané zberačom B-5 od 5 rodinných domov na ceste osloboditeľov. Výtlačné potrubie bude napojené do existujúcej šachty na existujúcom gravitačnom zberači s napojením na ČOV Brezno. Napojenie na gravitačný zberač bude urobené v šachte minimálne 300 mm nad dnom. Na existujúcom zberači po zaústení výtlačného potrubia z PČS bude vybudovaný merný objekt, ktorý bude merať všetky odvádzané vody z časti obce Stará Valaská. Na meranie bude použitý nástrčný merný žľab

Prečerpávacia stanica č. 5 bude prečerpávať splaškové vody privádzané gravitačnými zberačmi z celej časti obce Stará Valaská. Výtlačné potrubie bude napojené do novonavrhovanej šachty na gravitačnom zberači s priamym napojením na ČOV Brezno.

Prečerpávacia stanica č. 6 bude prečerpávať splaškové vody privádzané zberačom A-3 od 7 rodinných domov na ulici Pod Dielom. Výtlačné potrubie bude napojené do novonavrhovanej šachty na gravitačnom zberači A s napojením na ČOV Podbrezová. Napojenie na gravitačný zberač bude urobené v šachte minimálne 300 mm nad dnom.

Funkcia a technické riešenie PČS č. 1,2,3,4 a 6 je obdobné: Na daný účel je navrhnutá balená čerpacia stanica AQ-BČS/2/1200/3480. Čerpacia stanica je navrhnutá ako podúrovňová s plastovou čerpacou šachtou vyhotovenou z plastových zváraných segmentov, ktoré sú z vonkajšej strany vybavené horizontálnymi rebrami (výstuhami). Dno čerpacej šachty bude vyrobené z plastového konštrukčného prvku, ktorý je z jednej strany hladký (vnútro dna čerpacej šachty) a z druhej strany rebrami dostužený (spodná časť dna). Vzhľadom na umiestnenie čerpacej stanice v miestnej komunikácii je potrebné statické zabezpečenie šachty jej obetónovaním. Obetónovať je potrebné aj plastové prestropenie s komínom, na lem komína je potrebné osadiť liatinový poklop požadovanej záťažovej triedy D o rozmere 600 x 900 mm, ktorý je uzamykateľný a plynotesný. Plastová šachta bude vybavená vo vnútri plastovými stúpačkami po celej výške šachty, dvomi prítokovými hrdlami DN 300 a výtlačným prechodovým potrubím D63. Výtlačné prechodové potrubie bude ukončené z vonkajšej strany šachty spojkou pre PE potrubie D 63 pre jednoduché napojenie vonkajšieho výtlačného potrubia. Na manipuláciu s plastovou čerpacou šachtou pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia budú slúžiť tri lanové úchyty v hornej časti šachty. Čerpacia šachta bude ukončená komínom 630 x 970 mm s lemom na uloženie liatinového poklopu.
Podľa charakteru čerpaných odpadových vôd bude čerpacia stanica vybavená dvomi zabudovanými ponornými čerpadlami od renomovanej firmy GRUNDFOS umiestnenými na spúšťacom zariadení. Zabudované čerpadlá budú vybavené rezacím zariadením. Potrubné vystrojenie čerpacej stanice je navrhnuté ako celoplastové s vradenými guľovými spätnými klapkami a plastovými uzatváracími armatúrami. Vzhľadom na pomerne veľkú dĺžku výtlačného potrubia je výtlačné potrubie v čerpacej šachte vybavené odbočkou ukončenou požiarnou rýchlospojkou na umožnenie napojenia tlakovej vody na preplach vonkajšieho výtlačného potrubia. Vzhľadom na požiadavku merania množstva čerpaných splaškových vôd bude v spoločnom výtlačnom potrubí v čerpacej šachte osadený prietokomer, vyhodnocovacie zariadenie prietokomera bude umiestnené v technologickom elektrorozvádzači PČS č.1. Ovládanie čerpacej stanice bude z technologického elektrorozvádzača (ovládacej skrinky), ktorý bude osadený na samostatnej oceľovej konzole vedľa čerpacej stanice. Činnosť PČS bude plnoautomatická s možnosťou prepnutia na ručné ovládanie na technologickom elektrorozvádzači. Chod čerpadiel bude ovládaný plavákovými spínačmi výšky hladiny, elektrickým vystrojením čerpacej stanice je zabezpečený automatický 100%-ný záskok v prípade výpadku jedného z čerpadiel a automatické striedanie čerpadiel po každom čerpacom cykle. Na elektrorozvádzači bude signalizovaný chod a porucha čerpadiel a

dosiahnutie havarijnej hladiny. Havarijná hladina bude zároveň signalizovaná zvukovou a svetelnou signalizáciou napájanou z nezávislého zdroja (eliminácia stavu preplnenia čerpacej nádrže pri výpadku elektrickej energie).

Technologické vystrojenie čerpacej stanice

-	čerpadlo GRUNDFOS SEG 40.31. (400V, 50Hz, 4,2 kW)	2 ks
-	kotvenie a spúšťacie zariadenie čerpadla	2 kmpl
-	antikorové vodiace rúry čerpadiel	2 kpl
-	spúšťacia reťaz	2 ks
-	montážna sada na uchytenie kotvenia čerpadiel	2 kpl
-	montážna sada na horné uchytenie vodiacich trubiek	2 kpl

Potrubné vystrojenie čerpacej stanice

Jedná sa o vnútorné potrubné rozvody v čerpacej šachte, pričom vzhľadom na čerpané médium je navrhnuté celoplastové potrubie z polypropylénu dimenzie DN 50 vrátane súčastí potrubných rozvodov, uzatváracie armatúry sú celoplastové, spätná klapka je liatinová. Rozsah dodávky potrubného vybavenia čerpacej stanice končí 200 mm za čerpacou nádržou potrubím D63 ukončeným spojkou D63.

Elektrické vystrojenie čerpacej stanice

Dodávka a montáž technologického elektrorozvádzača na ovládanie čerpacej stanice so signalizáciou poruchy a chodu čerpadiel čerpacej stanice, dodávka a montáž plavákových spínačov výšky hladiny do čerpacej nádrže na ovládanie čerpacej techniky, dodávka zvukovej signalizácie havarijnej hladiny napájanej z nezávislého zdroja, dodávka oceľovej konzoly na uchytenie elektrorozvádzača.

Odpadové vody prečerpávané do ČOV Brezno budú merané indukčnými prietokomermi priamo v prečerpávacích staniciach.

Meranie prietoku čerpaných splaškových vôd

- meracie zariadenie zabudované v spoločnom výtlačnom potrubí čerpadiel v čerpacej šachte,

Typ zariadenia:	indukčný merač prietoku BADGER METER
Vyhotovenie:	oddelené, závitové napojenie
Materiál:	antikor + teflónová vložka
Krytie:	zvýšené IP68
Doplnok:	metrologické overenie meradla

PČS č. 5 je určená na prečerpávanie odpadových vôd z celej časti obce Stará Valaská. Nádrž čerpacej stanice je kruhového pôdorysu, navrhovaná z prefabrikovaných skruží vonkajšieho priemeru 2700 mm, DN 2500 mm. Na dne čerpacej stanice sú osadené dve ponorné kalové čerpadlá s rezacím zariadením a s vodiacimi tyčovými zariadeniami s parametrami jedného čerpadla: Qč = 4 l/s Hč = 44 m, P1 = 6,5 kW, P2 = 7,85 kW, In = 13 A, Ia = 83 A, cos φ = 0,88. Druhé čerpadlo je dimenzované ako 100% rezerva. Spínanie čerpadiel je v závislosti od výšky naakumulovanej odpadovej vody v akumulačnej časti PČS, plavákových spínačov a vnútornej elektrologiky t. j. vzájomného prestriedavania sa čerpadiel (nabehané rovnaké motohodiny oboch čerpadiel). Čerpadlá sú osadené na pätkovom kolene a na vodiacich tyčových zariadeniach. Dno je vyspádované smerom k čerpacej technike. Nádrž PČS č.5 je celoprekrytá PP pochôdznou stropnou doskou (osadenie PČS č.5 je navrhované v zelenom páse) so 4 poklopmi (pre obsluhu, kôš na zhrabky a čerpaciu techniku).
Na prítoku do čerpacej stanice je osadený kôš na zhrabky na zachytenie hrubých plávajúcich nečistôt transportovaných verejnou kanalizáciou. Kôš chráni čerpadlá pred prípadným mechanickým poškodením. Čistenie zhrabkov je ručné, za pomoci oceľového zdvíhacieho zariadenia (konzoly).
Výtlačné potrubia v nádrži PČS č.5 sú navrhované plastové PP, ø 75 x 6,9 mm, ktoré sú opatrené guľovou kanalizačnou spätnou klapkou DN 65 mm a guľovým uzatváracím ventilom DN 65 mm. Spoločné výtlačné potrubie DN 80 mm je vyzbrojené guľovým uzáverom DN 50 mm pre potreby odvodňovania potrubia a čidlom indukčného prietokomeru DN 80 mm na meranie a zaznamenávanie pretečeného množstva splaškových odpadových vôd. PP výtlačné potrubie DN 80mm (PN 10, ø 90 x 8,2 mm) sa prepojí s výtlačným potrubím HDPe, DN 80 mm (PN 10, ø 90 x 5,4 mm) prírubovým spojom v nádrži PČS č.5.

Merný objekt v nádrži PČS č. 5

Meranie OV je navrhované pomocou merného objektu – indukčný prietokomer DN 80 mm. Konštrukčne je indukčný prietokomer riešený ako delená montáž t.j. čidlo prietokomeru DN 80 mm je inštalované na spoločnom výtlačnom potrubí v nádrži PČS, vyhodnocovacia jednotka je v technologickom rozvádzači PČS. Čidlo prietokomeru sníma a vysiela signály do vyhodnocovacej jednotky. Prevedený signál do analógovej formy sa zobrazuje na displeji vyhodnocovacej jednotky.

Princíp merania

Podľa Faradayovho zákona o magnetickej indukcii indukuje sa vo vodiči, ktorý sa pohybuje v magnetickom poli, elektromotorická sila /napätie/. Pri magneticko-induktívnom meraní prietokov pohybujúci vodič je nahradený prúdiacim médiom. Obidve, protiľahlé namontované snímacie elektródy vedú indukované napätie, resp. prúd, ktorý je úmerný rýchlosti prúdenia, do prevodníka/zosilňovača. Pretečené množstvo je dané súčinom omočenej plochy, odpovedajúcej priemeru potrubia a rýchlosti prúdenia.

NN prípojky k prečerpávacím staniciam

NN prípojky k PČS riešia napojenie navrhovaných PČS na zdroj elektrickej energie z miestnych NN rozvodov.

Rozvodná sústava:	3 PEN, 230/400V, AC 50Hz, TN-C
Predpokladaný inštalovaný príkon:	PČS č. 1 – 8,4 kW
	PČS č. 2 - 3,0 kW
	PČS č. 3 - 3,0 kW
	PČS č. 4 - 3,0 kW
	PČS č. 5 - 13,0 kW
	PČS č. 6 - 4,0 kW

NN prípojka k PČS1

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Valaská z podperného bodu č. 25 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 60 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m. Kábel bude uložený v nespevnených plochách v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke bude chránený výstražnou fóliou. V spevnených plochách, t. j. pri križovaní alebo v súbehu s cestou kábel vtiahnuť do káblového žľabu TKII a uložiť v ryhe 500x1200mm.

NN prípojka k PČS2

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Valaská z podperného bodu č. 15 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 50 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m. Kábel bude uložený v nespevnených plochách v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke bude chránený výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou a inžinierskymi sieťami kábel uložiť v chráničke FXKVR 90, ktorá bude v ceste uložená v spoločnej chráničke s kanalizačným potrubím.

NN prípojka k PČS3

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Valaská z podperného bodu č. 13 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 45 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m. Kábel bude uložený v nespevnených plochách v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke bude chránený výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou a inžinierskymi sieťami kábel uložiť v chráničke FXKVR 90, ktorá bude v ceste uložená v spoločnej chráničke s kanalizačným potrubím.

NN prípojka k PČS4

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Valaská z podperného bodu č. 2 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 45 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m. Kábel bude uložený v nespevnených plochách v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke bude chránený výstražnou fóliou. Pri križovaní s cestou a inžinierskymi sieťami kábel uložiť v chráničke FXKVR 90, ktorá bude v ceste uložená v spoločnej chráničke s kanalizačným potrubím. Na elektromerový rozvádzač bude napojený aj kábel pre napojenie merného objektu umiestneného na existujúcom zberači.

NN prípojka k PČS5

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Valaská z podperného bodu č. 76 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x10 v dĺžke 120 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m. Kábel bude uložený v nespevnených plochách v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke bude chránený výstražnou fóliou. V spevnených plochách, t. j. pri križovaní alebo v súbehu s cestou kábel vtiahnuť do káblového žľabu TKII a uložiť v ryhe 500x1200mm.

NN prípojka k PČS6

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Valaská z podperného bodu č. 34 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x25 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom AYKY-J 4x25 v dĺžke 430 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m. Kábel bude uložený v nespevnených plochách v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke bude chránený výstražnou fóliou. V spevnených plochách, t. j. pri križovaní alebo v súbehu s cestou kábel vtiahnuť do káblového žľabu TKII a uložiť v ryhe 500x1200mm. Pri križovaní potoka kábel uložiť v oceľovej chráničke DN 300.

Napojenie PČS1 až PČS6 na náhradný zdroj

Pri výpadku elektrickej energie sa privezie mobilný náhradný zdroj. Napojí sa v skrini MS na zásuvkový prívod s tým, že prepínač osadený na vnútorných dverách MS sa prepne z polohy SIEŤ do polohy EL. ZDROJ. AGREGÁT. Pri obnovení dodávka el. energie zo siete sa náhradný zdroj vypne, odpojí od skrine MS a prepínač na vnútorných dverách MS sa prepne do polohy SIEŤ. Skriňu MS osadiť na oceľovú konštrukciu vedľa rozvádzača technológie RT.

Pri návrhu sa vychádzalo z požiadaviek technológa, aby pri výpadku elektrickej energie nedošlo k prerušeniu prevádzky čerpadiel PČS.

Pre jednotlivé PČS pri výpadku el. energie je maximálny výkon nasledovný:
PČS1 Pmax=4,2 kW v prevádzke jedno čerpadlo
PČS2 Pmax=3 kW v prevádzke dve čerpadlá
PČS3 Pmax=3 kW v prevádzke dve čerpadlá
PČS4 Pmax=3 kW v prevádzke dve čerpadlá
PČS5 Pmax=6,5 kW v prevádzke jedno čerpadlo
PČS6 Pmax=4 kW v prevádzke dve čerpadlá

Pri zohľadnení vyššie uvedeného výkonu a konzultácii s dodávateľom tohto zariadenia TTS Martin, je navrhnutý náhradný zdroj elektrickej energie elektrický zdrojový agregát pre PČS1 až PČS4 a PČS6 typ MP 120 TE, ktorý je schopný vyrobiť elektrickú energiu o výkone 12,7 kVA/10,2 kW. Navrhnutý náhradný zdroj bude umiestnený v odhlučnenej kapote do vonkajšieho prostredia typ T6 na homologizovanom podvozku.

Pre PČS5 je nutné použiť náhradný zdroj elektrickej energie elektrický zdrojový agregát typ MP 20 B, ktorý je schopný vyrobiť elektrickú energiu o výkone 26 kVA/21 kW. Navrhnutý náhradný zdroj bude umiestnený v odhlučnenej kapote do vonkajšieho prostredia typ T15 na homologizovanom podvozku do 3,5 t.

2. HRONEC - SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA A ČOV

Na túto stavbu už bolo vydané stavebné povolenie č.j. ŠVS-A 2013/00345 Fa právoplatné od 19.3.2013 a stavebné povolenie – zmena vodnej stavby – č. OU –BR-OSZP-ŠVS-2015/003722-007 právoplatné od 22.7.2015.

DO JESTVUJÚCICH PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV JE DOPLNENÝ:

- **Prenos dát z ČS a vizualizácia na dispečingu,**
- **Prenos dát z ČOV a vizualizácia na dispečingu.**

Navrhovaná stavba rieši odvádzanie a likvidáciu splaškových odpadových vôd v obci Hronec. V rámci stavby bude vybudovaná:

- ČOV s kapacitou pre celú obec. Mechanicko-biologická ČOV s kapacitou pre 1400 EO bude situovaná vedľa vodného toku Čierny Hron v katastrálnom území obce Valaská.
- kanalizačné zberače pre splaškovú kanalizáciu. Kanalizácia bude gravitačná, pre ulice s nevhodnými sklonovými pomermi budú vybudované spoločné prečerpávacie stanice. Trasa kanalizácie bude vedená v katastri obce Hronec a čiastočne v katastri obce Valaská, keďže výstavba v obci hraničí s hranicou katastra. Situovaná bude v miestnych komunikáciách, komunikáciách III. triedy, nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch.

Nové členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory:
Stavba predstavuje jeden funkčný celok, ČOV je priamo napojená na kanalizačné zberače splaškovej kanalizácie a nie je možné jednotlivé objekty budovať oddelene. Splašková kanalizácia je členená na jednotlivé zberače a samostatné prečerpávacie stanice pre danú lokalitu. Výstavbu splaškovej kanalizácie je možné rozdeliť na jednotlivé funkčné celky, ktoré na seba logicky nadväzujú.

STAVEBNÉ OBJEKTY
SO-01 ČOV – Stavebná časť

SO-02 SPEVNENÉ PLOCHY A TERÉNNE ÚPRAVY	Celkovej plochy 1100 m^2
SO-03 NN PRÍPOJKA K ČOV	Celkovej dĺžky 41,0 m
SO-04 VODOVODNÁ PRÍPOJKA K ČOV	Celkovej dĺžky 148,0 m
SO-05 OPLOTENIE ČOV	Celkovej dĺžky 124,0 m
SO-06 VÝUSTNE POTRUBIE Z ČOV	Celkovej dĺžky 82,0 m
Dĺžka výustného, odtokového potrubia	57,0 m – PVC DN 300
Obtokové tlakové potrubie	3,0 m HDPE 140 x 12,8 PN10
Vyústenia z liniek	10,0 m – PVC DN 200
Výtlačné potrubie z ČS do ČOV	12,0 m - HDPE 140 x 12,8 PN10
SO-07 SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA	
Zberač „A“	celkovej dĺžky 1550,0 m
+ kanalizačné odbočenia 41ks	celkovej dĺžky 311,0 m
+ výtlačné potrubie V1	celkovej dĺžky 365,0 m
Zberač „A-1“	celkovej dĺžky 340,0 m
+ kanalizačné odbočenia 5 ks	celkovej dĺžky 126,0 m

Zberač „A-2“	celkovej dĺžky 1147,0 m
+ kanalizačné odbočenia 44 ks	celkovej dĺžky 311,0 m
Zberač „A-2-1“	celkovej dĺžky 1000,0 m
+ kanalizačné odbočenia 21 ks	celkovej dĺžky 191,0 m
Zberač „A-2-2“	celkovej dĺžky 100,0 m
+ kanalizačné odbočenia 5 ks	celkovej dĺžky 67,0 m
z toho 2 združené	
Zberač „A-2-3“	celkovej dĺžky 123,0 m
+ kanalizačné odbočenia 16 ks	celkovej dĺžky 59,0 m
+ výtlačné potrubie V2	celkovej dĺžky142,0 m
Zberač „A-2-4“	celkovej dĺžky 127,0 m
+ kanalizačné odbočenia 4 ks	celkovej dĺžky 28,0 m
Zberač „A-2-5“	celkovej dĺžky 353,0 m
+ kanalizačné odbočenia 24 ks	celkovej dĺžky 154,0 m
z toho jedna združená	
Zberač „A-3“	celkovej dĺžky 310,0 m
+ kanalizačné odbočenia 11 ks	celkovej dĺžky 65,0 m
Zberač „A-3-1“	celkovej dĺžky 94,0 m
+ kanalizačné odbočenia 4 ks	celkovej dĺžky 20,0 m
Zberač „A-3-2“	celkovej dĺžky 242,0 m
+ kanalizačné odbočenia 10 ks	celkovej dĺžky 39,0 m
Zberač „A-4“	celkovej dĺžky 455,0 m
+ kanalizačné odbočenia 27 ks	celkovej dĺžky 131,0 m
Zberač „A-4-1“	celkovej dĺžky 60,0 m
+ kanalizačné odbočenia 4 ks	celkovej dĺžky 16,0 m
Zberač „A-5“	celkovej dĺžky 120,0 m
+ kanalizačné odbočenia 3 ks	celkovej dĺžky 66,0 m
Zberač „B“	celkovej dĺžky 190,0 m
+ kanalizačné odbočenia 4 ks	celkovej dĺžky 26,0 m
Zberač „B-1“	celkovej dĺžky 55,0 m
+ kanalizačné odbočenia 4 ks	celkovej dĺžky 27,0 m
Zberač „C“	celkovej dĺžky 1113,0 m
+ kanalizačné odbočenia 69 ks	celkovej dĺžky 341,0 m
Zberač „C-1“	celkovej dĺžky 70,0 m
+ kanalizačné odbočenia 5 ks	celkovej dĺžky 21,0 m
+ výtlačné potrubie V3	celkovej dĺžky 182,0 m
Zberač „C-2“	celkovej dĺžky 151,0 m
+ kanalizačné odbočenia 7 ks	celkovej dĺžky 52,0 m

Zberač „C-3“	celkovej dĺžky 232,0 m
+ kanalizačné odbočenia 15 ks	celkovej dĺžky 75,0 m
Zberač „C-4“	celkovej dĺžky 215,0 m
+ kanalizačné odbočenia 7 ks	celkovej dĺžky 29,0 m
Kanalizačné zberače spolu	**celkovej dĺžky 8047 m**
Výtlačné potrubie spolu	**celkovej dĺžky 689,0 m**
Kanalizačné odbočenia spolu 330 ks	**celkovej dĺžky 2155,0 m**
KANALIZÁCIA CELKOM	**10 891,0 m**

Preložka vodovodu v súbehu s kanalizačnými zberačmi:

V súbehu so zberačom A časť	1 celkovej dĺžky	250,0 m
	časť 2 celkovej dĺžky	60,0 m
+ vodovodné prípojky	12 ks celkovej dĺžky	41,0 m
+ prepoje k hydrantom	2 ks celkovej dĺžky	6,0 m
V súbehu so zberačom A-2	časť 1 celkovej dĺžky	235,0 m
	časť 2 celkovej dĺžky	165,0 m
+ vodovodné prípojky	24 ks celkovej dĺžky	78,0 m
+ prepoje k hydrantom	4 ks celkovej dĺžky	12,0 m
+ prívodné potrubie DN 150	celkovej dĺžky	230,0 m
V súbehu so zberačom A-2-1	celkovej dĺžky	155,0 m
+ vodovodné prípojky	6 ks celkovej dĺžky	12,0 m
+ prepoje k hydrantom	2 ks celkovej dĺžky	4,0 m
V súbehu so zberačom A-2-2	celkovej dĺžky	40,0 m
+ vodovodné prípojky	2 ks celkovej dĺžky	4,0 m
V súbehu so zberačom A-2-3	celkovej dĺžky	150,0 m
+ vodovodné prípojky	16 ks celkovej dĺžky	69,0 m
+ prepoje k hydrantom	1 ks celkovej dĺžky	3,0 m
V súbehu so zberačom A-2-5	celkovej dĺžky	355,0 m
+ vodovodné prípojky	25 ks celkovej dĺžky	143,0 m
+ prepoje k hydrantom	2 ks celkovej dĺžky	7,0 m
V súbehu so zberačom A-3-2	celkovej dĺžky	120,0 m
+ vodovodné prípojky	5 ks celkovej dĺžky	12,0 m
+ prepoje k hydrantom	1 ks celkovej dĺžky	3,0 m
V súbehu so zberačom A-4	časť 1 celkovej dĺžky	105,0 m
	časť 2 celkovej dĺžky	75,0 m
+ vodovodné prípojky	12 ks celkovej dĺžky	44,0 m
+ prepoje k hydrantom	1 ks celkovej dĺžky	5,0 m
V súbehu so zberačom C-1	časť 1 celkovej dĺžky	70,0 m
+ vodovodné prípojky	4 ks celkovej dĺžky	8,0 m
+ prívodné potrubie DN 150	celkovej dĺžky	70,0 m
Vodovodné potrubie spolu	**celkovej dĺžky**	**1780,0 m**
Prívodné potrubie	**celkovej dĺžky**	**300,0 m**
Vodovodné prípojky celkom	**106 ks celkovej dĺžky**	**411,0 m**
Prepoje k hydrantom	**13 ks celkovej dĺžky**	**40,0 m**

VODOVOD CELKOM	**2531,0 m**
Preložka existujúcej kanalizácie	**95,0 m**

SO 08 PREČERPÁVACIE STANICE
- PČS Č.1
- PČS Č.2
- PČS Č.3

SO 09 NN PRÍPOJKY K PREČERPÁVACÍM STANICIAM

NN prípojka k PČS č.1	celkovej dĺžky 17,0 m
NN prípojka k PČS č.2	celkovej dĺžky 23,0 m
NN prípojka k PČS č.3	celkovej dĺžky 12,0 m
NN prípojky celkom	**celkovej dĺžky 52,0 m**

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY
PS-01TECHNOLOGICKÁ ČASŤ ČOV
PS-02 ELEKTRO ČASŤ ČOV + **prenos dát z ČOV a vizualizácia na dispečingu**
PS-03 TECHNOLOGICKÁ ČASŤ PREČERPÁVACÍCH STANÍC + **prenos dát z ČS a vizualizácia na dispečingu**
- PČS č.1
- PČS č.2
- PČS č.3

Celková kapacita stavby

Prevádzkové súbory:

Technologická časť ČOV	1x
Elektro časť ČOV	1x
Technologická časť prečerpávacích staníc	3x

Stavebné objekty:

ČOV – Stavebná časť	1x
SPEVNENÉ PLOCHY A TERÉNNE ÚPRAVY	celkom 1100,0 m^2
NN PRÍPOJKA K ČOV	celkom 41,0 m
VODOVODNÁ PRÍPOJKA K ČOV	celkom 148,0 m
OPLOTENIE ČOV	celkom 124,0 m
VÝUSTNE POTRUBIE Z ČOV	celkom 82,0 m
SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA	celkom 10 891,0 m
PRELOŽKA VODOVODU	celkom 2 531,0 m
PRELOŽKA EXISTUJÚCEJ KANALIZÁCIE	celkom 95,0 m
PREČERPAVACIE STANICE – STAVEBNÁ ČASŤ	3 x
NN PRÍPOJKY K prečerpávacím staniciam	celkom 52,0 m

Urbanistické a architektonické riešenie
Jedná sa o podzemnú líniovú stavbu, kde nie sú na požiadavky urbanistické a architektonické riešenie. ČOV bude celo zastrešená nádrže liniek biologického čistenia budú z časti zapustené pod úroveň terénu a z časti budú obsypané. Nad nádržami bude vybudovaná prevádzková budova ČOV so sedlovou strechou. Technologické vybavenie ČOV je umiestnené cca 1,5 m nad existujúcim terénom čo predstavuje ochranu pred prípadným vybrežením vodného toku.

Popis technického a technologického riešenia *SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE A ČOV HRONEC*

Čistiareň odpadových vôd

ČOV je navrhnutá pre kapacitu 1400 EO, dve samostatné linky, každá s kapacitou 700 EO. Je osadená na výškovej kóte 472,05 m. n. m – dno nádrží. Združený objekt prečerpávacej stanice (PČS), vyrovnávacej homogenizačnej nádrže (VHN) a armatúrnej šachty (AŠ) bude osadený vedľa budovy ČOV a predstavuje 2 úrovňovú stavbu. Spodná časť prečerpávacej stanice bude na výškovej kóte 470,80, horná časť armatúrnej šachty bude na kóte 472,75. VHN bude osadená vedľa budovy na kóte 472,03. Do Združeného objektu PČS, VHN, AŠ budú gravitačne privádzané splaškové vody zo zberačov B a B-1. Odkiaľ budú prečerpávané do výtlačného potrubia do objektu ČOV. VHN bude slúžiť na zvoz žumpových vôd, ktoré budú čerpadlom dávkované v požadovanom množstve do výtlačného potrubia. V armatúrnej šachte budú spojené výtlačné potrubia z VHN, PČS a PČS č.1, ktorá je situovaná na kanalizačnom zberači A.
Čistenie odpadových vôd je navrhnuté v mechanicko – biologickej čistiarni odpadových vôd s aktiváciou (časť denitrifikácia, nitrifikácia), dosadzovacou nádržou a kalovým hospodárstvom vrátane vyrovnávacej a homogenizačnej nádrže. ČOV je riešená ako dvojlinková s max. kapacitou biologickej linky 700 EO. Kalové hospodárstvo je riešené aeróbnou stabilizáciou kalu, uskladňovacou nádržou prebytočného kalu.
Odpadové splaškové vody pred samotným čistením je potrebné mechanicky predčistiť. Mechanické predčistenie, ktoré chráni čerpaciu techniku pred poškodením, pozostáva z hrubého hrablicového koša a nornej steny. Mechanické prečistenie bude zabezpečené v objekte PČS, VHN, AŠ a v PČS č.1.

Príprava územia pred výstavbou
Pred začatím výstavby bude z celej oplotenej plochy ČOV odobratá humózna vrstva hrúbky 0,3 m. Odstránený bude náletový krovitý brehový porast celkovej plochy 885 m^2. Humózna zemina bude dočasne uskladnená a v závere prác bude použitá na terénne úpravy v areáli ČOV, následne bude urobené ozelenenie celého oploteného areálu. Výkop pre založenie ČOV a združeného objektu PČS, VHN, AŠ bude celistvý. Zo strany čiernohorskej železnice a štátnej cesty III. triedy je navrhované v prípade potreby a nestálosti podložia vybudovanie štetovnicovej steny.

Založenie objektu ČOV
Jedná sa o vodohospodársky objekt, ktorého hlavnú časť tvoria železobetónové nádrže na odpadovú vodu. Konštrukčne samostatnú časť ČOV tvorí murovaná nadstavba, prekrytá dreveným krovom.
Objekt budovy ČOV bude založený v hĺbke cca 3,0 m pod úrovňou pôvodného terénu. Pri zakladaní tohto objektu je potrebné rátať so znižovaním hladiny podzemnej vody čerpaním. Voda bude vyvierať zo svahu i dna a bude ju potrebné zviesť pomocou drénov do zberných studní. Nakoľko sa tento objekt nachádza v tesnej blízkosti vodného toku.
Objekt ČOV a združený objekt PČS, VHN, AŠ sa založia na geodoske hrúbky cca 500mm vo vrstve hlinitých pieskov. Predpokladaná únosnosť pod geodoskou je 300kPa. Geodoska by mohla zvýšiť únosnosť na 500kPa. Návrh geodosky zrealizuje špecializovaná firma. V prípade že podložie nebude vhodné pre zakladanie je potrebné prehodnotiť spôsob zakladania a zvýšiť mocnosť geodosky.
Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať hutneniu aj spätných zásypov pod nosnými časťami objektov (PČS, AŠ, VHN) na R_d=0,25MPa a E_{def}=0,8MPa.
ČOV bude založená plošne na základovej železobetónovej doske. Pod touto doskou bude betónová mazanina hr. 50 mm a nataviteľné asfaltové pásy HYDROBIT V60 S 35, ktoré budú pokračovať aj na vonkajšie steny železobénových nádrží. Pod touto izoláciou bude podkladný betón B 20 / Betón B 20 – podľa STN EN 206-1: C16/20 XF3, XC2(SK) – Cl 0,4 D max16 – S3/ a zhutnený násyp (podsyp) zo štrkodrvy frakcie 8-32 mm, /4-32 mm/ upresní sa pri odkrytí základovej špáry. Násyp je treba zhutniť na hodnotu R_d = 0,25 MPa a E_{def} = 0,8MPa.
Počas výstavby je navrhované v areáli ČOV vybudovať zbernú jamu pre čerpanie podzemnej vody - studničné skruže TBH 1000/1000 – 4 ks a drenážne potrubie PVC D 90. Podľa potreby budú zberné jímky posúvané v rámci stavebnej jamy, alebo budú vybudované viaceré súčasne.
Železobetónové nádrže ČOV budú prekryté železobetónovou doskou hr. 200 mm, v ktorej budú vynechané otvory nad VHN, dosadzovacími nádržami a otvory pre osadenie poklopov.

Železobetónová nádrž ČOV

Je navrhovaná z betónu STN EN 206-1-C25/30-XC2, XA1 (Sk) – D_{max} 16-S3. Maximálny priesak vody tohto betónu stanovený podľa STN EN 12390-8 je 50 mm. Maximálna nasiakavosť betónu stanovená podľa STN 731316 je 4 % hmotnostné. Na výrobu betónu je nutné použiť riečne štrkopiesky. Do betónov je potrebné pridať prísady proti zmrašťovaniu (napríklad produkty firmy BASF).

Pri betónovaní nádrže je nutné presne dodržať technologický postup z výkresovej dokumentácie – časť statika (podľa projektovej dokumentácie). Dno nádrže je treba tesniť od zvislých stien ČOV vkladaním tesniacich plechov. Jediná pracovná škára bude medzi dnom a zvislými stenami nádrže.

V stenách ČOV je potrebné pri betonáži osadiť prechodové kusy, ktoré sú súčasťou projektu technologickej časti a statiky. Okrem toho je potrebné do stien ČOV osadiť aj oceľové plechy – časť statika.

Steny a dno nádrže izolovať z vnútornej strany náterovou hmotou napríklad „Master Seal 588“ (firmy BASF) s celoplošným použitím sieťky „Master Seal FX Mesh“, resp. inými náterovými hmotami s rovnakými vlastnosťami (tieto dať odsúhlasiť projektantovi!!!).

Taktiež izolovať aj spodnú stranu stropnej dosky nad nádržou, napríklad hmotou „Master Seal 588“ bez presieťkovania.

Tieto izolácie je potrebné robiť presne podľa technologického predpisu výrobcu izolácií. Izolácie môže realizovať iba odborne spôsobilá firma s osvedčením od výrobcu týchto izolácií za prítomnosti odborného poradcu firmy.

V nádržiach nitrifikácie, kalojemu a stabilizácie kalu je potrebné urobiť vyspádovanie nádrží v zmysle výkresovej dokumentácie. Vyspádovanie bude previazané so stenami nádrže. Do stien budú vo vzdialenosti 1,5 m ukotvené lepené kotvy, ku ktorým bude privarený oceľový prút C12. Prút bude prebiehať pozdĺž celej steny nádrže. Následne bude urobené samotné vyspádovanie hrany nádrže betónom s maximálnou frakciou zrna 8 mm.

Betónovú konštrukciu vonkajšieho schodiska, časť stropnej dosky v exteriéri a horné plochy stien dosadzovacích nádrží chrániť pred poveternostnými vplyvmi napríklad prípravkom „Masterseal 303“ (firmy BASF).

Z vonkajšej strany bude objekt ČOV izolovaný povlakovou izoláciou.

Nadzemná časť ČOV

Na vlastnú železobetónovú nádrž ČOV – na železobétonovú stropnú dosku bude vymurovaná nadzemná časť, v ktorej bude miestnosť obsluhy, sociálne zariadenie, dúchareň a sklad. Táto časť objektu bude murovaná z tehál Porotherm 38 P+D pevnosti P10 na maltu cementovú MC-50. Vnútorné priečky budú z tehál Porotherm 160 mm. Murivo je v úrovni pod konštrukciou krovu stiahnuté systémom stužujúcich železobetónových vencov a prekladov z betónu C25/30.

Stenové konštrukcie, murivo je potrebné od spodných betónových konštrukcií izolovať hydroizolačným asfaltovým pásom. Pre vstup do nádrží budú slúžiť otvory v stropnej doske nádrží, ktoré budú prekryté plastovými poklopmi 700 x 700 mm. Nad dosadzovacími nádržami budú pochôdzne plošiny z plastových pororoštov hr. 30 mm, ktoré budú uložené v rámoch z L – profilov 35x35x4 uchytených na U profiloch ukotvených v stenách. Pochôdzne plošiny je potrebné upraviť podľa projektu technologickej časti. Z hľadiska bezpečnosti budú plošiny opatrené obojstranným zábradlím. Pochôdzna plošina je navrhnutá nad VHN, prístup na ňu umožní oceľový rebrík. Ďalší rebrík bude slúžiť na vstup obsluhy do VHN a bude opatrený ochranným košom.

V nadzemnej časti bude vybudované aj sociálne zariadenie, kde bude osadená WC misa, a umývadlo s prietokovým ohrievačom. V miestnosti kalového hospodárstva bude ventil s pripojením na gumovú hadicu. V miestnosti, kalového hospodárstva - do nej bude možné umiestniť kalolis - bude zabudovaná podlahová vpusť a otvor pre vypúšťanie vôd z kalolisu. Všetky odpadové potrubia zo sociálnych zariadení budú zvedené cez stropnú dosku do aktivačnej nádrže, pod stropnou doskou bude potrubie ukončené kolenom. Vodovodné nerezové potrubie bude vedené v podlahe pod keramickou dlažbou.

Budova ČOV bude prekrytá sedlovou strechou a väznicovou sústavou so škridlami BRAMAC MAX. Podhľad je navrhnutý z tatranského profilu. Miestnosť obsluhy a sociálne zariadenie budú mať na úrovni železobetónových nosníkov urobený podhľad zo sadrokartónu – zateplený.

Konštrukcia krovu ČOV

Konštrukcia krovu je navrhovaná z reziva triedy „SI“ s vlhkosťou 15-18 %. Drevené prvky krovu je potrebné chrániť dvojnásobným náterom prípravkom Bochemit QB. Po konštrukčnej stránke sa jedná o dve pultové strechy, ktorých hrebene sú oproti sebe výškovo posunuté. Na daný typ strechy je použitá väznicová sústava.

Na jednotlivé detaily krovu je potrebné, aby dal dodávateľ krovu vypracovať výrobnú dokumentáciu, **ktorú musí odsúhlasiť projektant statiky.**

Odporúča sa nasledujúce riešenie detailov krovu:

a) pomúrnice krovu kotviť oceľovými svorníkovými kotvami priemeru 12 mm vo vzdialenostiach do 1,0 m
b) krokvy kotviť k pomúrnici pomocou jedného klinca 9x220 mm (predvŕtať otvor 7 mm) a vždy dvoma kotvami krokva-väznica (BMF-SIMPSON č. 02250)
c) krokvy v hrebeni preplátovať a sklincovať vždy 4-mi klincami
d) stĺpiky krovu kotviť ku platničkám v strope pomocou obojstranných pásovín privarených k platničkám a svorníkových spojov (použiť vždy 2 svorníky priemeru 16 mm)
e) klieštiny kotviť ku krokvám svorníkovými spojmi, použiť vždy dva svorníky priemeru 12 mm a 4 záchytky Bulldog (BMF-SIMPSON)

Strešná krytina je navrhnutá zo škridiel „Bramac max“, farby bridlicovo červený. V streche budú osadené vetracie a protisnehové škridle.
Vnútorná strana krovu bude opatrená plastovými obkladovými panelmi biele farby, nad ktorými bude uložená tepelná izolácia Lupotherm, ktorá bude vyvedená za steny budovy, kde bude odvádzaný prípadný kondenzát. Izolácia bude dokonale spájaná pomocou montážnych obojstranných pások.

Stavebné riešenie objektu ČOV

Podlahy v nadzemnej časti budú z keramickej dlažby s odolnosťou proti šmyku, farba svetlohnedá.
Na terase pred vchodom a vstupnom schodišti bude zrealizovaná dlažba mrazuvzdorná protišmyková, s vyspádovaním, farebný odtieň svetlohnedý. Terasa bude opatrená zábradlím z hobľovaných dosiek uchytených na oceľových rúrach. Rúry budú z hornej strany ukončené platničkami z oceľového plechu so zaoblenými hranami. Pre potreby vykládky väčších predmetov do objektu ČOV je navrhnuté zábradlie pred vstupnými dverami odnímateľné.
V nádržiach, v spodnej časti, bude podlaha vyspádovaná. Podlaha je navrhnutá z betónovej mazaniny.
Vnútorné steny v nadzemnej časti budú do výšky 1,2 m obložené obkladačkami, farebný odtieň svetlohnedo-mramorový. V miestnosti kalového hospodárstva do výšky 1,80 m. Ostatná časť stien sa omietne vápennocementovou maltou a omaľuje dvojnásobne maľbou Dulux v bielej farbe.
Vzhľadom na prevádzku a bezpečnosť budú okolo dosadzovacích nádrží osadné oceľové zábradlia. Zábradlie bude trojradové a pri podlahe budú navarené okopové plechy.
V miestnosti obsluhy a sociálneho zariadenia bude urobený podhľad s tepelnou izoláciou. Na izoláciu je navrhnuté použiť Lupotherm, ktorý je odolný vo vlhkosti a zároveň odvádza kondenzát. Izolácia sa navrhuje vyspádovať k miestnosti dúcharne na odvádzanie kondenzátu. Podhľad bude z dosiek Megapan, ktoré sú protipožiarne a nenasiakavé. Uchytené budú na nosnej konštrukcii.
Dvere a vetracie okná sú navrhnuté plastové. Vchodové dvere plastové, bezpečnostné prislúchajúcich rozmerov. Vzhľadom k veľkosti a hmotnosti navrhovaného kalolisu kalolis osadiť do miestnosti kalového hospodárstva ešte pred inštaláciou samotných dverí.
Vonkajšie steny podzemných nádrží, pri upravenom teréne budú do výšky 0,60 m obložené keramickými obkladačkami, farby hnedej.
Vonkajšie priečelia sú navrhnuté s úpravou povrchov v zmysle výkresovej dokumentácie projektu „Pohľad čelný“, „Pohľad bočný“: Celá budova bude tepelne izolovaná tepelnou izoláciou RIGIPS v zmysle príslušných výkresov.

- steny vonkajšie, farba biela, štíty farba svetlo modrá
- sokel, keramický obklad, farba hnedá
- všetky drevené konštrukcie namorené lazúrovacím lakom, farba tmavohnedá
- dvere, okná plastové, farba hnedá
- oceľové konštrukcie, syntetický email, farebný odtieň modrý
- škridľa „BRAMAC“, farebný odtieň bridlicovočervený

Pre odvetrávanie objektu ČOV je navrhuté v stenách pri podlahe vynechať vetracie otvory s plastovými mriežkami 150 x 150 mm. V štítoch budú osadené elektrické ventilátory.

Založenie združeného PČS, VHN, AŠ

Jedná sa o vodohospodársky objekt, ktorého hlavnú časť tvoria železobetónové nádrže na odpadovú vodu prekryté železobetónovou doskou, nad ktorou bude murovaná nadstavba prekrytá dreveným krovom.

Prečerpávacia stanica (PČS) slúži na prečerpávanie odpadových vôd do biologického stupňa ČOV. Jedná sa o monolitickú nádrž obdĺžnikového pôdorysu, ktorá spolu s armatúrnou šachtou tvorí jeden monolitický logický celok. V armatúrnej šachte sú umiestnené armatúry, ako guľové spätné klapky, guľové uzatváracie ventily a čidlo indukčného prietokomeru.

Združený objekt mechanického prečistenia bude založený v hĺbke cca 3,50 m pod terénom – hlbšia časť – PČS a 1,8 pod terénom časť AŠ. Objekt bude zakladaný vo svahovanej jame, ktorá bude povrchovo odvodňovaná. Stavebná jama bude spojená s jamou pre budovu ČOV.

Budova vonkajších rozmerov 4,8 x 2,8 m bude založená plošne na základovej železobetónovej doske. Pod touto doskou bude betónová mazanina hr. 50 mm a nataviteľné asfaltové pásy HYDROBIT V60 S 35, ktoré budú pokračovať aj na vonkajšie steny železobénovej nádže. Pod touto izoláciou bude podkladný betón B 20 / Betón B 20 – podľa STN EN 206-1: C16/20 XF3, XC2(SK) – Cl 0,4 D max16 – S3/ a zhutnený násyp (podsyp) zo štrkodrvy frakcie 8-32 mm, Násyp je treba zhutniť na hodnotu R_d = 0,25 MPa a E_{def} = 0,8 MPa.

Zvýšenú pozornosť je potrebné venovať aj spätným zásypom pod železobetónovú dosku AŠ a samotnej VHN. Železobetónová doska AŠ bude pokračovať až pod vstupnú terasu, kde bude vybudovaný podporný múr zo šalovacích tvárnic hr. 250 mm. Na terase bude uložený náhradný zdroj – dízel agregát. Pod VHN bude vybudovaná samostatná žlezobetónová krížomaramovaná doska s oceľovými platničkami, o ktoré sa prichytia skruže vonkajšieho priemeru 2700 mm samotnej nádrže. Nádrž bude obetónovaná a prekrytá stropnou doskou s nápustným objektom.

Železobetónová nádrž združeného objektu PČS, VHN, AŠ

Je navrhovaná z betónu STN EN 206-1-C25/30-XC2, XA1 (Sk) – D_{max} 16-S3. Maximálny priesak vody tohto betónu stanovený podľa STN EN 12390-8 je 50 mm. Maximálna nasiakavosť betónu stanovená podľa STN 731316 je 4 % hmotnostné. Na výrobu betónu je nutné použiť riečne štrkopiesky.

Pri betónovaní nádrže je nutné presne dodržať technologický postup z výkresovej dokumentácie – časť statika. Pri betónovaní nádrže budú dve pracovné škáry utesnené tesniacimi plechmi. Prvá pracovná škára bude medzi dnom a stenami a druhá pracovná škára bude v stene nad dnom nádrže.

V stenách združeného objektu mechanického prečistenia a ČS je potrebné pri betonáži osadiť prechodové kusy, ktoré sú súčasťou projektu technologickej časti a statiky. Okrem toho je potrebné do stien osadiť aj oceľové plechy – časť statika.

Steny a dno nádrže izolovať z vnútornej strany náterovou hmotou napríklad „Master Seal 588“ (firmy BASF) s celoplošným použitím sieťky „Master Seal FX Mesh“, resp. inými náterovými hmotami s rovnakými vlastnosťami (tieto dať odsúhlasiť projektantovi!!!). Taktiež izolovať aj spodnú stranu stropnej dosky nad nádržou, napríklad hmotou „Master Seal 588“ bez presieťkovania.

Tieto izolácie je potrebné robiť presne podľa technologického predpisu výrobcu izolácií. Izolácie môže realizovať iba odborne spôsobilá firma s osvedčením od výrobcu týchto izolácií za prítomnosti odborného poradcu firmy.

Železobetónové nádrže budú prekryté železobetónovou doskou hr. 150 mm, v ktorej budú vynechané otvory pre osadenie poklopov.

Nadzemná časť združeného objektu PČS, AŠ, VHN

Na vlastnú železobetónovú nádrž združeného objektu – na železobétonovú stropnú dosku bude vymurovaná nadzemná časť, ktorá bude tvoriť jednu miestnosť. Táto časť objektu je navrhovaná z tehál Porotherm 38 P+D pevnosti P10 na maltu cementovú MC-50. Pod konštrukciou krovu sa nachádza systém stužujúcich vencov z vystuženého betónu C25/30.

Stenové konštrukcie, murivo je potrebné od spodných betónových konštrukcií izolovať hydroizolačným asfaltovým pásom.

Pre vstup do nádrží budú slúžiť otvory v stropnej doske nádrží, ktoré budú prekryté plastovými poklopmi. Pre vstup do nádrží bude slúžiť oceľový rebrík uchytený k stene. V hornej časti bude čiastočne prechádzať cez poklop, v ktorom budú vynechané otvory. Nad otvorom pre rotačné sito bude oceľový nosník, ktorý bude slúžiť na uchytenie zdvíhacieho zariadenia pre manipuláciu s rotačným sitom v prípade údržby.

Budova združeného objektu bude prekrytá pultovou strechou s väznicovou sústavou so škridlami BRAMAC MAX. Podhľad je navrhnutý z plastových dosiek bielej farby, nad ktorými bude uložená tepelná izolácia Lupotherm

s vyvedením za steny budovy pre možnosť odtoku prípadného kondenzátu. Pomúrnice strechy je potrebné kotviť oceľovými lepenými (chemickými) kotvami. Použiť kotvy priemeru 16 mm vo vzdialenostiach do 1,5 m. Krokvy kotviť k pomúrniciam pomocou klinca 9x260 mm (predvŕtať otvor priemeru 7 mm) a vždy dvoch kotiev „krokva – väznica".
Konštrukcia krovu je navrhovaná z reziva triedy „SI" s vlhkosťou 15-18 %. Drevené prvky krovu je treba chrániť dvojnásobným náterom prípravkom Biochemit QB. Na jednotlivé detaily krovu je potrebné aby dal dodávateľ krovu vypracovať výrobnú dokumentáciu, **ktorú musí odsúhlasiť projektant statiky.**
Strešná krytina je navrhnutá zo škridiel „Bramac max", farby bridlicovo červenej.

Stavebné riešenie združeného objektu PČS, VHN, AŠ
Podlahy v nadzemnej časti budú z keramickej dlažby s odolnosťou proti šmyku, farba svetlohnedá.
Vonkajšie schodisko nadväzuje na vstupnú terasu a spevnené plochy v areáli ČOV. Vstupná terasa je 2 úrovňová. Prvú úroveň tvorí vstup do samotného objektu a terasa pre uloženie dízelagregátu. Druhá úroveň je znížená a tvorí prístup k VHN a nápustnému objektu žumpových vôd.
Na terase pred vchodom a vstupnom schodišti bude zrealizovaná dlažba mrazuvzdorná protišmyková, s vyspádovaním, farebný odtieň svetlohnedý. Terasa bude opatrená zábradlím z hobľovaných dosiek uchytených na oceľových rúrach. Rúry budú z hornej strany ukončené platničkami z oceľového plechu so zaoblenými hranami.
V nádržiach PČS, v spodnej časti, bude podlaha vyspádovaná. Podlaha je navrhnutá z betónovej mazaniny.
Vnútorné steny v nadzemnej časti sa omietnu vápennocementovou maltou a omaľuje dvojnásobne maľbou Dulux v bielej farbe.
Pre vstup do nádrží je navrhnutý oceľový rebrík. Ďalší rebrík je navrhnutý pre vstup do priestoru PČS, ktorý priamo nadväzuje na ochranné zábradlie. Zábradlie bude trojradové a pri podlahe budú navarené okopové plechy.
Dvere a vetracie okná sú navrhnuté plastové.
Vonkajšie steny podzemných nádrží budú do výšky 0,60 m budú obložené keramickými obkladačkami, farby hnedej.
Vonkajšie priečelia sú navrhnuté s úpravou povrchov obdobne ako objekt ČOV. Celá budova bude tepelne izolovaná tepelnou izoláciou RIGIPS.

- steny vonkajšie, farba biela, v štítoch svetlomodrá.
- sokel, keramický obklad, farba hnedá
- všetky drevené konštrukcie namorené lazúrovacím lakom, farba tmavohnedá
- dvere, okná plastové, farba hnedá
- oceľové konštrukcie, syntetický email, farebný odtieň modrý
- škridľa „BRAMAC", farebný odtieň bridlicovočervený.

Zdravotechnické vybavenie
Do objektu ČOV bude privedená pitná voda vodovodnou prípojkou DN 32. Meranie množstva pitnej vody bude zabezpečené v navrhovanej vodomernej šachte. Potrubie bude uložené v obvodovom múre, v drážke pod tepelnou izoláciou. Do budovy bude v stupovať v miestnosti sociálneho zariadenia, odkiaľ bude napojené umývadlo WC a v miestnosti kalového hospodárstva bude uzáver s napojením na gumovú hadicu pre možnosť oplachovania. V budove je navrhované nerezové potrubie, ktoré bude vedené pod podlahou. V miestnosti sociálneho zariadenia bude osadené keramické WC, keramické umývadlo a na zabezpečenie teplej vody prietokový ohrievač. Odpadové vody z umývadla a WC budú cez podlahu odvádzané do nádrží ČOV, kde bude potrubie ukončené kolenom. V miestnosti kalového hospodárstva bude osadená podlahová vpusť so zápachovou uzávierkou.

Elektročasť
V projekte sú riešené silnoprúdové rozvody (svetelný, zásuvkový, TUV, temperovanie, ventilácia) vrátane rozvádzača RS-1 v objekte ČOV, silnoprúdové rozvody (svetelný, zásuvkový, temperovanie, ventilácia) vrátane rozvádzača RS-2 v objekte PČS, AŠ, VHN a napojenie rozvádzačov vrátane technologického RM-1.
V rozpojovacej istiacej skrini typ SR4 sú istené vývody rozvádzačov stavebnej elektroinštalácie RS-1, RS-2, rozvádzača technológie RM-1 a vývod náhradného zdroja elektrickej energie. Rozpojovaciu istiacu skriňu rieši SO-03 NN prípojka k ČOV.

Rozvádzač RS-1 je typ skriňový nástenný skladajúci sa z jednej skrine typu WSM8060300 s rozmermi 800x600x300mm. V rozvádzači sú istené všetky elektrické obvody stavebnej elektroinštalácie v objekte ČOV. Istenie jednotlivých obvodov je ističmi.
Rozvádzač RS-2 je typ skriňový nástenný skladajúci sa z jednej skrine typu WSM6060300 s rozmermi 600x600x300mm. V rozvádzači sú istené všetky elektrické obvody stavebnej elektroinštalácie v objekte ČS. Istenie jednotlivých obvodov je ističmi.
Pri výpadku elektrickej energie je nutné, aby niektoré obvody rozvádzača technológie RM-1 boli stále pod napätím. Pri návrhu sa vychádzalo z požiadaviek technológa, aby pri výpadku elektrickej energie nedošlo k prerušeniu prevádzky vybratých technologických zariadení ČOV a PČS, AŠ, VHN , t. j. maximálny výkon Pm = 8,7 kW.
Pri zohľadnení vyššie uvedeného výkonu a konzultácii s dodávateľom tohto zariadenia TTS Martin, je navrhnutý náhradný zdroj elektrickej energie elektrický zdrojový agregát typ MP 20B, ktorý je schopný vyrobiť elektrickú energiu o výkone 26 kVA/21 kW. Navrhnutý náhradný zdroj sa spustí automaticky po výpadku elektrickej siete. Napojenie náhradného zdroja na nn rozvody bude na prívode v rozpojovacej istiacej skrini SR4 na objekte ČS a na vývode v rozvádzači technológie RM-1 na samostatný istený prívod. Navrhnutý náhradný zdroj sa osadí na podestu vedľa objektu PČS, AŠ, VHN. Vzhľadom k tomu, že bude osadený vo vonkajšom prostredí, bude umiestnený v odhlučnenej kapote do vonkajšieho prostredia typ H15.

Elektroinštalácia

Prívod do rozvádzača RS-1 je z rozpojovacej istiacej skrine SR4 káblom CYKY-J 5x10.
Prívod do rozvádzača RS-2 je z rozpojovacej istiacej skrine SR4 káblom CYKY-J 5x6.
Prívod do rozvádzača RM-1 je z rozpojovacej istiacej skrine SR4 káblom CYKY-J 5x10.
Prívod do rozvádzača náhradného zdroja R-EZA je z rozpojovacej istiacej skrine SR4 káblom CYKY-J 5x6 a prívod z rozvádzača náhradného zdroja R-EZA do rozvádzača RM-1 na samostatný istený prívod je káblom CYKY-J 5x6.
Medzi objektmi PČS, AŠ, VHN a ČOV sa káble uložia v káblovej ryhe 500x800 v pieskovom lôžku 2x100 mm v chráničke a po celej dĺžke ryhy sa nad káble položí výstražná fólia.
Pre rozvod v objekte ČOV a PČS, AŠ, VHN sú použité káble typu CYKY príslušných dimenzií, ktoré sú vyznačené na dispozičných výkresoch. Káble sa upevnia v káblových žľaboch, prívod k spotrebičom sa vtiahne do ohybných hadíc. Pri súbehu resp. križovaní slaboprúdového rozvodu so silnoprúdovým dodržať vzdialenosti v zmysle STN 73 6005 a vyhl. Č.59/1982 Zb. Káblové prestupy medzi jednotlivými stavebne oddelenými priestormi utesniť. Pre osvetlenie boli hodnoty osvetlenosti stanovené podľa STN EN 12464-1 a STN 36 0450 (sú uvedené na dispozičnom výkrese stavebnej elektroinštalácie), kategória osvetlenia C2, B3 kontrast stredný a veľký. Svietidlá nie sú umiestnené v zornom poli obvyklého smeru pohľadu a pre obmedzenie oslnenia sú zdroje svetla pod sklenenými resp. organickými krytmi. Osvetľované priestory sú s občasným pobytom pracovníkov a nevyžadujú si pomocné, náhradné ani núdzové osvetlenie. Svietidlá sú žiarivkové, žiarovkové a výbojkové. Výmenu zdrojov svetla je potrebné urobiť ihneď ako sa zistí ich nefunkčnosť. Svetelné okruhy sú rozdelené podľa priestorov a ovládajú sa pri vstupe do priestoru. Vonkajšie osvetlenie na objekte ČOV je ovládané z rozvádzača RM-1, v automatickom režime v závislosti od súmrakového spínača. Temperovanie je priamovýhrevnými konvektormi so zabudovaným termostatom.
Zásuvkové skrine a zásuvky sa osadia podľa dispozičných výkresov vo výške 1,2 m nad podlahou.
Chod ventilátorov EV v objekte ČOV je ovládaný z rozvádzača RS-1, v automatickom režime od regulátora vlhkosti BV. V objekte PČS, AŠ, VHN je chod ventilátora EV ovládaný z rozvádzača RS-2, v automatickom režime od regulátora vlhkosti BV.

Uzemnenie

Uzemnenie elektroinštalácie v objekte ČOV a PČS, AŠ, VHN je riešené zhotoveným základovým uzemňovačom. Zo základového uzemňovača sa vyvedú vývody pre pripojenie hlavnej uzemňovacej prípojnice HUP a bleskozvodu. Hlavná uzemňovacia prípojnica HUP1 sa osadí na stene dennej miestnosti ČOV z vnútornej strany vedľa rozvádzača RS-1 a v objekte ČS HUP2 na prízemí objektu vedľa rozvádzača RS-2. K HUP1 sa pripojí pospájanie ČOV a ochranné vodiče rozvádzačov RS-1, RM-1. K HUP2 sa pripojí pospájanie ČS, ochranný vodič rozvádzačov RS-2, RM-2, R-EZA a ochranný vodič rozpojovacej istiacej skrine SR. HUP1 a HUP2 sa prepoja vodičom CY25.

Bleskozvod

Objekt ČOV je podľa STN EN / IEC 62305-3 v triede LP III. Objekt má sedlovú strechu pokrytú strešnou krytinou.
Bleskozvod – vonkajšia ochrana pred bleskom časť systému LPS sa skladá zo zberného vedenia, zvodov a uzemňovacej sústavy. Zberné vedenie bleskozvodu je tvorené dvomi zbernými tyčami JP10 dĺžky 1 m umiestnenými na hrebeni strechy. Zberné tyče sú prepojené vodičom FeZn 8. Zvody sú vedené k skúšobným svorkám, ktoré musia byť trvalo označené. Zvod je elektricky vodivé spojenie medzi zbernou a uzemňovacou sústavou. Zvody musia byť rozmiestnené tak, aby bolo vytvorené priame pokračovanie zbernej sústavy.
Uzemňovaciu sústavu typu „B" tvorí základový uzemňovač vedený v základoch objektu ČOV.
Objekt PČS, AŠ, VHN je podľa STN EN / IEC 62305-3 v triede LP III. Objekt má pultovú strechu pokrytú strešnou krytinou.
Bleskozvod – vonkajšia ochrana pred bleskom časť systému LPS sa skladá zo zberného vedenia, zvodov a uzemňovacej sústavy. Zberné vedenie bleskozvodu je tvorené dvomi zbernými tyčami JP10 dĺžky 1 m umiestnenými na hrebeni strechy. Zberné tyče sú prepojené vodičom FeZn 8. Zvody sú vedené k skúšobným svorkám, ktoré musia byť trvalo označené. Zvod je elektricky vodivé spojenie medzi zbernou a uzemňovacou sústavou. Zvody musia byť rozmiestnené tak, aby bolo vytvorené priame pokračovanie zbernej sústavy.
Uzemňovaciu sústavu typu „B" tvorí základový uzemňovač vedený v základoch objektu ČS.

Spevnené plochy a terénne úpravy

Pred zahájením výstavby bude z celej oplotenej plochy ČOV odobratá humózna (orničná) vrstva hrúbky 0,3 m. Odobratá bude zároveň aj z manipulačných pásov a dočasných prístupových ciest. Krovinatý brehový porast bude odstránený vrátane koreňového systému.
Humózna zemina bude dočasne uskladnená vedľa navrhovaného areálu ČOV. Po ukončení výstavby sa humózna zemina využije na spätné ohumusovanie nespevnených plôch v oplotenom areáli ČOV.

Prístupová cesta

Návrh rieši prístupovú komunikáciu od existujúcej komunikácie. Navrhovaná komunikácia bude tvoriť odbočku z jestvujúcej spevnenej komunikácie. Povrchová úprava obslužných komunikácií je navrhnutá z betónu.

Konštrukcia vozovky pre obslužnú komunikáciu je navrhnutá v skladbe:

Betón STN EN 206-1:	C16/20 XF3, C2(SK) – Cl 0,4 D max 16 –S3	200 mm
Štrkodrva STN 736126	ŠD	200 mm
Spolu		**400 mm**

Komunikačné napojenie ČOV je riešené ako odbočka z existujúcej komunikácie. Komunikácia je navrhnutá zo spevnenej vozovky šírky 3,0 m a nespevnenej krajnice 2 x 0,5 m – vrstva štrkodrvy hr. 150 mm. Pre zabezpečenie možnosti prejazdu.
Na konci úseku je navrhnutá spevnená plocha okolo ČOV, ktorá umožní otáčanie vozidiel. Minimálny polomer smerového oblúka je navrhnutý 7,0 m. Priečny sklon účelovej komunikácie je riešený jednostranný v sklone 2,0 % v šírke betónovej komunikácie a 8,0% v šírke 0,5 m, čo je nespevnená krajnica. Odvedenie dažďových vôd z plochy komunikácií je riešené prostredníctvom priečneho sklonu do priľahlého územia, do povrchových žľabov a dažďových vpustí.
Horná vrstva podkladu sa kontroluje v zmysle STN 736175 latou dĺžky 4,0 m. Hĺbka nerovnosti nesmie prekročiť v pozdĺžnom smere 5 mm. Odchýlka v priečnom sklone nesmie byť väčšia ako ± 0,5 % od predpísaného priečneho sklonu. Hrúbka vrstvy sa môže oproti projektu odchyľovať najviac o ± 10 % hrúbky + 5 mm naraz položenej vrstvy. Skúšanie stavebných materiálov je potrebné uskutočňovať počas výstavby v zmysle príslušných noriem a predkladať priebežne odberateľovi.
Pre vytvorenie násypu pod cestou je možné použiť materiál z výkopu ak bude spĺňať požiadavky STN 73 6133 Navrhovanie a realizácia zemného telesa pozemných komunikácií. V prípade, že vykopaná zemina bude nevhodná je potrebné zabezpečiť zemník na získanie vhodného kameniva do násypov. Jedná sa o kamenitý dobre zhutniteľný, nenasiakavý materiál, napr. skrývka z kameňolomu.

Odvedenie dažďových vôd

Za účelom odvedenia dažďových vôd z areálu ČOV budú vybudované žľaby zo žľaboviek „TBM 1/60“ s vyústením cez dažďovú vpusť do navrhovaného výustneho potrubia z ČOV“. Okolo dažďovej vpuste budú osadené obrubníky ABO 1/15/30. Dažďová vpusť bude napojená do navrhovanej kanalizácie cez potrubie PP DN 200 a odbočku 200/200. Potrubie bude kladené na pieskový podsyp a do výšky 300 mm zasýpané štrkodrvou fr. 0-16 mm. Ostatná časť ryhy bude zasýpaná výkopkom s hutnením po 200 mm.

Žľabovkami „TBM 1/60“ sú odvádzané aj dažďové vody, po svahu od dažďových zvodov - zo strechy objektu ČOV. Pre zabránenie prelievanu vôd v prípade prívalových dažďov budú v zmysle výkresov vedľa žľaboviek osadené obrubníky ABO 1/15/30. Dažďové zvody sú zaústené aj do lapača strešných nečistôt a dažďovou kanalizáciou celkovej dĺžky 29,0 m sú odvádzané do výustneho potrubia z ČOV. Minimálny sklon pre dažďovú kanalizáciu je 10‰, aby nedochádzalo k zanášaniu potrubia. Na trase bude vybudovaná betónová šachta s liatinovým poklopom, ktorá bude slúžiť ako sútok potrubí. Dažďová kanalizácia bude napojená do šachty výustného potrubia, ktorá bude osadená za merným objektom v areáli ČOV. Napojenie bude urobené do dna šachty s ohľadom na prítok od merného objektu, aby nedochádzalo k vzdúvaniu vypúšťaných vôd z ČOV.

Spevnené plochy

Okolo budovy ČOV je navrhnutý okapový chodník – prídlažba „TBM 8/30 – 300x500x100“. Chodník bude vybudovaný aj pri vstupnej bránke do areálu ČOV a pri vstupných schodoch na násype ČOV.

Vedľa objektu ČOV a objektu AŠ, VHN a PČS budú vybudované spevnené plochy, ktoré budú slúžiť ako úložisko pre kontajnery a manipulačné plochy. Pri nápustnom objekte žumpových vôd bude vybudovaná spevnená plocha ohraničená obrubníkmi ABO 1/15/30, samotné spevnené plochy budú vybudované z betónu na podsype zo štrkodrvy. Plocha bude odvodnená cez žľaby s liatinovými roštami, ktoré budú napojené do nápustného objektu. Táto spevnená plocha bude slúžiť na zachytenie prípadných okapových vôd z fekálnych vozov pri vypúšťaní fekálií.

Pri budove ČOV budú vybudované zo šalovacích tvárnic hrúbky 250 mm oporné múry, ktoré budú ohraničovať spevnenú plochu a zabránia zosuvu zeminy z násypov. Oporné múry budú obložené keramickým soklovým obkladom obdobne ako budova ČOV. Pre vstup na násyp k vstupným terasám ČOV budú slúžiť terénne chody, ktoré budú jednou stranou ležať na opornom múre. Z ľavej strany je navrhnuté zábradlie z oceľových rúr a dosiek 2,5 x 150, ktoré budú ošetrené ochranným náterom.

Terénne úpravy, ozelenenie

Areál ČOV mimo spevnených plôch bude upravený do požadovanej nivelity zbavený skeletu a stavebného odpadu a následne ozelenený.

Pred začatím stavebných prác sa z plochy, ktorá je tvorená zeleňou zoberie humusná vrstva v hrúbke 0,30 m, ktorá sa použije na spätné zahumusovanie upravených svahov v areáli ČOV. Náletový brehový porast bude odstránený vrátane koreňového systému. Po ukončení výstavby objektu ČOV, vybudovaní oplotenia a spevnených plôch sa v poslednej fáze pristúpi k úprave celkového areáli. Nespevnené plochy budú zbavené hrubých nečistôt, ohumusované a následne osiate trávnym semenom. Celková plocha ozelenenia je uvažovaná na 600 m^2 v oplotenom areáli.

Trávne semeno v zložení:

Reznačka laločná	7 $kg.ha^{-1}$
Timotejka	9 $kg.ha^{-1}$
Kostrava lúčna	15 $kg.ha^{-1}$
Lipnica lúčna	8 $kg.ha^{-1}$
Kostrava červená	8 $kg.ha^{-1}$
Ďatelina plazivá	8 $kg.ha^{-1}$
Ďatelina lúčna	5 $kg.ha^{-1}$
Spolu	60 $kg.ha^{-1}$

Celkové množstvo trávneho semena na areál ČOV je navrhnuté 3,60 kg.

NN prípojka k ČOV

Stavebný objekt rieši napojenie ČOV na zdroj elektrickej energie kabelkovou prípojkou z miestnych NN rozvodov.
Rozvodná sústava: 3 PEN, 230/400V, AC 50Hz, TN-C
Inštalovaný príkon: 49,59 kW
Súčasný príkon: 30,28 kW

Elektrická prípojka je navrhnutá káblom 1-AYKY-J 4x35 v dĺžke 35 m. Kábel bude uložený v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a bude po celej dĺžke chránený výstražnou fóliou. Pri križovaní vodovodného a kanalizačného potrubia kábel uložiť v chráničke FXKVR 90 v dĺžke 5 m.
Bod pripojenia el. prípojky je na podpernom bode existujúcej vzdušnej sekundárnej siete v obci Valaská pri autobusovej zastávke, ktorým je betónový stĺp č.78, v situácii označený ako PB. Na tento podperný bod sa upevní prípojková skriňa typ SP.S2 s poistkami 80A. Z prípojkovej skrine je kábel 1-AYKY-J 4x35 vedený v chráničke do zeme a vyústi v pilierovej elektromerovej skrini typu RE.P-63A osadenej vedľa predmetného stĺpa pri stene objektu autobusovej zastávky. Z elektromerového rozvádzača vedie trasa kábla 1-AYKY-J 4x35 popri kanalizačnom potrubí cca 30 a potom prekrižovaním potrubí v chráničke pokračuje priamo k objektu PČS, AŠ, VHN. Kábel vyústi v rozpojovacej a istiacej skrini SR4 na objekte PČS, AŠ, VHN v areáli ČOV. V rozpojovacej istiacej skrini SR2 sa PEN vodič rozdelí na PE a N (pripojenie rozvádzačov stavebnej elektroinštalácie RS-1, RS-2, rozvádzača náhradného zdroja R-EZA a rozvádzača technologickej elektročasti RM-1 bude v sústave TN-S). Uzemnenie rozpojovacej skrine sa pripojí na uzemnenie elektroinštalácie objektu PČS, AŠ, VHN.

Vodovodná prípojka k ČOV

Navrhovaná vodovodná prípojka bude slúžiť na napájanie sociálneho zariadenia v objekte ČOV pitnou vodou, zároveň bude privádzať vodu pre potreby čistenia miestnosti kalového hospodárstva. Celková dĺžka vodovodnej prípojky je navrhnutá na 137,0m + 11,0m prepoj k hydrantu – spolu 148,0m.
Vodovodnú prípojku navrhujeme vybudovať z potrubia HD-PE D 90x5,4, PE 100, SDR17, PN10 na dĺžke 118,0m. Na existujúce potrubie bude vodovodná prípojka napojená pomocou univerzálneho navŕtavacieho pásu s prírubou 100/80. Za navŕtavacím pásom bude osadený prírubový posúvač DN80 so zemnou súpravou a poklopom. Trasa prípojky bude vedená v súbehu s kanalizačným potrubím, v spevnenej komunikácii, nespevnených plochách, križuje štátnu cestu, trať ŽSR a čiernohorskú železnicu. V areáli ČOV bude osadený nadzemný hydrant s funkciou kalníka a zároveň ako zdroj požiarnej vody v prípade požiaru v objekte ČOV. Hydrant bude na hlavné potrubie napojený pomocou elektrofúzneho T-kusu 90/90 a liatinových armatúr. Ďalej bude potrubie redukované pomocou elektrofúznych redukcií a bude pokračovať v profile HD – PE 32 x 2,6 do vodomernej šachty a následne bude napojené na objekt ČOV.
Potrubie bude kladené do ryhy s príložným pažením na pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Obsyp do výšky 100 mm navrhujeme pieskom. Nad potrubím bude uložený vyhľadávací vodič a výstražná fólia. Ryha bude zasýpaná výkopkom, v miestach spevnených plôch a prístupovej cesty bude zasýpaná štrkodrvou fr. 0-63mm. Na trase potrubia budú použité elektrofúzne tvarovky a liatinové armatúry.
Meranie množstva odoberanej pitnej vody bude zabezpečené vo vodomernej šachte, v ktorej bude osadený domový vodomer pre studenú vodu.
Vodomerná šachta je navrhnutá na hranici pozemku ČOV svetlých rozmerov 1,6 x 1,2, svetlá výška 1,6 m. Stavebná jama je navrhnutá s príložným pažením, na dne bude z dôvodu urovnania podložia pieskové lôžko hrúbky 100mm, na ktoré sa uloží 100mm vrstva podkladného betónu STN EN 206-1 - C12/15 XF3, XC2(SK) - Cl 1,0 Dmax 16-S3. Dno a steny šachty sú navrhnuté z betónu STN EN 206-1 - C16/20 XF3, XC2(SK) - Cl 0,4 Dmax 16-S3 HR. 300 mm, pre vystuženie je navrhnuté s min. 50 mm krytím uložiť KARI rohož - KH 30 Ø 6/100 x 6/100 3000 x 2000 mm. V dne bude vynechaný otvor pre mrežu 300x300 mm, ktorý bude slúžiť na odvodnenie šachiet. Drenážne potrubie bude zaústené do obsypu šachty. Šachta bude prekrytá železobetónovou krížom armovanou stropnou doskou, pre vstup bude slúžiť liatinový poklop 600x600mm. K stenám šachty bude pripevnený oceľový rebrík. Stavebná jama bude zasypaná výkopkom v trase nespevnených plôch a štrkodrvou fr. 0-63mm, hutnené po vrstvách 200 mm, v trase kde budú budované spevnené plochy a prístupová komunikácia. Šachta bude vystrojená podľa príslušného výkresu. Pod potrubím bude z betónových prefabrikátov 300x500x100 (TBM 8/30) vybudovaný pilier pod potrubím.

Vodovodná prípojka bude napojená na rozvody zdravotechniky v objekte ČOV. Potrubie bude uložené v zemi minimálne 1,6 m pod upraveným terénom. Pri vstupe do objektu bude vedené v drážke železobetónovej steny – pod tepelnou izoláciou budovy.
Križovanie so štátnou cestou a zároveň traťou ŽSR a čiernohorskej železnice bude realizované pretláčaním, potrubie bude uložené v chráničke – oceľová rúra D 1000 x20. Potrubie bude k chráničke pripevnené pomocou oceľových strmeňov. Priestor medzi chráničkou a potrubím bude zafúkaný suchou betónovou zmesou. Konce chráničky budú uzavreté PE fóliou a zasypaná. Chránička bude presahovať minimálne 2,0 m za teleso štátnej cesty, traťe ŽSR a 1,0 m za cestný rigol. Minimálne krytie chráničky je navrhnuté na 1,3 m
Na obsluhu ČOV je potrebná jedna osoba na kontrolu správneho chodu strojnotechnologických zariadení. Spotreba vody je uvažovaná 120 l/os/den.
Pre zabezpečenie požiarnej vody na hasenie prípadného požiaru je uvažovaná hodnota prietoku v potrubí 6,0 l/s.

Oplotenie ČOV

Samotné oplotenie bude vybudované na novovzniknutej parcele, ktorá bude tvoriť areál ČOV, na ktorom sa bude realizovať výstavba ČOV a pridružených objektov. Navrhované plotenie bude tvoriť nepravidelný 5 uholník a čiastočne bude kopírovať hranice parcely. Pred výstavbou je potrebné zabezpečiť vytýčenie hraníc areálu ČOV.

Základné údaje:
- rozmery oplotenia: tvar nepravidelného päťuholníka rozmerov 40,0m x 26,0m x 26,0m x 20,0m x 12,0m
- celková dĺžka oplotenia: 124,0 m
- výška oplotenia: 2,0 m + nadstavce s dvojradovým ostnatým drôtom

Oplotenie je navrhnuté na betónových stĺpikoch 250/11/10 zabetónovaných do betónových blokov 500x500x600 mm, betón B 20/ Betón B 20 – podľa STN EN 206-1: C16/20 XF3, XC2(SK) – Cl 0,4 D max16 – S3/. Rohové a priebežné stĺpiky sú istené vzperami – stĺpikmi obyčajnými, obdobne na úrovni terénu budú zabetónované do betónových blokov. Pletivo je navrhnuté s povrchovou úpravou plast zelený, vysoko priľnavý – výška pletiva 2,0 m. Medzi stĺpikmi bude natiahnutý šponovací drôt trojradovo. Pri vodnom toku Čierny Hron bude oplotenie vybudované na navrhovanom opornom múre.
Pre umožnenie vstupu do areálu je navrhnutá jednokrídlová bránka šírky 1,0 m, výšky 2,0 m, vrátane stĺpikov 200x200 mm, s výplňou zo zvarovanej sieťoviny a dvojkrídlovú bránu šírky 3,0 m, výšky 2,0 m, vrátane stĺpikov 20x20 mm, s výplňou zo zvarovanej sieťoviny.
Na stĺpikoch, na bránke a bráne sa namontujú jednoduché nástavce pre uchytenie ostnatého drôtu v dvoch radoch.

Skladba oplotenia:

- betónový stĺpik obyčajný	56 ks
- betónový stĺpik priebežný	4 ks
- betónový stĺpik rohový	4 ks
- bránka šírky 1,0 m, výšky 2,0 m, vrátane stĺpikov, výplň- zváraná sieťovina, povrchová úprava – epoxizinok + polyester farba zelená	1 ks
- brána šírky 3,0 m, výšky 2,0 m, vrátane stĺpikov, výplň – zváraná sieťovina, povrchová úprava – epoxizinok + polyester farba zelená	2 ks
- pletivo „5x5 cm“ povrchová úprava: vysokopriľnavý plast na pozinkovanej oceli farba zelená	117,0 m
- jednoduché nadstavce vonkajšie, pre dvojradový ostnatý drôt, s montážnym materiálom na stĺpiky, poplastované, farba zelená	59 ks
- ostnatý drôt s vysokopriľnavým plastom na pozinkovanej oceli farba zelená	248,0 m
- napínací drôt, priemeru 2,9 mm, poplastovaný, farba zelená	351,0 m

- napinák, poplastovaný, zelený 33 ks

Výustné potrubie z ČOV

Dĺžka výustného, odtokového potrubia	57,0 m – PVC DN 300
Obtokové tlakové potrubie	3,0 m HDPE 140 x 12,8 PN10
Vyústenia z liniek	10,0 m – PVC DN 200
Výtlačné potrubie z ČS do ČOV	12,0 m - HDPE 140 x 12,8 PN10

Výustné potrubie je navrhnuté z PVC rúr - plné rebro DN 300, SN 10. V km 0,000 bude vybudovaný výustny objekt do vodného toku – čierny Hron, cez ktorý budú vypúšťané vyčistené vody a vody z povrchového odtoku v areáli ČOV. Výustný objekt bude vybudovaný v riečnom kilometri 0,700. Na trase je navrhnutý merný objekt, v ktorom bude osadený prietokomer na meranie množstva vypúšťaných vyčistených vôd a zároveň aj obtokovaných, mechanicky vyčistených vôd. Mechanické prečistenie je osadené v objekte VHN a PČS.
Merný objekt bude tvoriť šachta, ktorej šachtové dno bude bez kynety s vtokom 5 cm nad dnom šachty. Šachta merného objektu bude vyvedená nad upravený terén, aby sa zabránilo prípadnému vtekaniu povrchových vôd do merného objektu. Do šachty Š1 budú napojené aj PVC DN 200 od navrhovaných dažďových vpustí v areáli ČOV. Medzi vtokom a odtokom zo šachty bude výškový rozdiel 300 mm aby sa zabránilo spätnému toku v potrubí do merného objektu a tak skresleniu merania. Do šachiet Š2 a Š3 budú cez potrubia PVC DN 200 privádzané vyčistené vody z liniek biologického čistenia. Vyústenie z liniek je realizované oceľovou rúrou osadenou v stene ČOV, na ktorú sa napojí PVC Koleno 90^{o} DN 200 a potrubie DN 200. Vtoky do šachiet budú umiestnené 300 mm nad dnom.
Do šachty Š5 bude napojené obtokové potrubie PČS HDPE D140x12,8, ktoré bude napojené na čerpadlá v ČS – čerpaný obtok pri odstávke ČOV. V prípade výpadku elektrickej energie budú čerpadlá automaticky prepojené na dízel agregát, čím bude zaručený obtok a zabráni s a vytopeniu PČS. V šachte na potrubí D 125 je navrhnuté osadiť spätnú klapku proti spätnému toku v potrubí. Ďalšia klapka bude osadená pri vyústení do vodného toku.
Z areálu ČOV budú betónovými žľabmi odvádzané povrchové vody. V areáli budú osadené dažďové vpuste, ktoré budú cez potrubie PP DN 200 napojená na odtokové potrubie z ČOV. Napojenie bude urobené v šachte Š1 v oplotenom areáli ČOV. Potrubia budú zaústené do dna šachty, aby v prípade prívalového dažďa nedochádzalo k vzdúvaniu vôd do merného objektu. PVC potrubie bude kladené do ryhy s príložným pažením na pieskové lôžko hrúbky 100 mm, potrubie bude obsypané do výšky 300 mm štrkodrvou fr. 0-16 mm. PVC potrubie bude uložené na pieskové lôžko hrúbky 100 mm a obsypané pieskom do výšky 100 mm. Ryhu je navrhnuté zasýpať výkopkom v nespevnených plochách, povrch bude upravený ohumusovaný a osiaty. V trase výstavby prístupovej cesty a spevnených plôch bude ryha zasýpaná štrkodrvou fr. 0-63mm hutnená po vrstvách 200 mm. Na trase potrubia budú osadené revízne vodotesné kanalizačné šachty. Šachty pozostávajú zo šachtového dna s kinetou a skruží DN 1000/1000, 1000/500 a 1000/250. Šachtu bude uzatvárať prechodová skruž 1000/625 s liatinovým poklopom. Šachta pre merný objekt bude vybavená rovným šachtovým dnom bez kynety.
Výustne potrubie bude vyústené do vodného toku – Čierny Hron. PVC potrubie bude v vsunuté do Oceľovej rúry DN 406 x 14. Rúru bude uzatvárať klapka s objímkovou konštrukciou. Oceľová rúra bude obetónovaná, osadená do spevneného brehu potoka, kde bude vytvorený betónový blok. Breh potoka bude opevnený v šírke 2,0 m dlažbou z lomového kameňa uloženej do betónu hr. 300 mm, na pieskové ložko hrúbky 100 mm. Ďalej bude breh v dĺžke 4,0 m na obidve strany spevnený rovnaninou z lomového kameňa. Terén v okolí výustného objektu bude ohumusovaný a osiaty.

Splašková kanalizácia

Splašková kanalizácia bude odvádzať odpadové vody z rodinných domov v obci. Splaškové vody budú kanalizačnými zberačmi gravitačne privádzané do navrhovaného objektu ČOV, kde budú likvidované.
Navrhované zberače sú situované v telese miestnych asfaltových komunikácii a v nespevnených plochách. Čiastočne sú vedené po súkromných pozemkoch. Kanalizačné zberače križujú miestne vodné toky Čierny Hron a Osrblianka. Križovanie bude urobené prekopaním a kanalizačné potrubie bude uložené v oceľovej chráničke. Križovanie štátnej cesty bude realizované pretláčaním, potrubie bude uložené v oceľovej chráničke. Po uložení kanalizačného potrubia a vykonania obsypov a zásypov potrubia bude na vybraných úsekoch urobená skúška

zhutnenia (PS 92%). V miestach kde to šírkové usporiadanie cesty neumožňuje bude križovanie urobené prekopaním. Potrubie bude čiastočne kladené do telesa štátnych ciest.
Počas prevádzky kanalizácie bude nevyhnutné robiť kontrolu sklonov a deformácie potrubia - navrhnuté vykonať hneď po ukončení výstavby a opakovať ju počas prevádzky kanalizácie.
V trase zberača A-1 je v súčasnosti vybudovaná funkčná kanalizácia v správe ZLH Plus s.r.o, ktorej trasa je neznáma. Pred výstavbou zberača je navrhnuté urobiť sondáž umiestnenia kanalizácie a v prípade kolízie s navrhovanou splaškovou kanalizáciou upraviť trasu, resp. zvážiť možnosti križovania potrubí. V prípade poškodenia existujúcej kanalizácie bude táto uvedená do pôvodného stavu.

Sklonové pomery splaškovej kanalizácie, materiál kanalizačnej siete
Obec má vhodné sklonové pomery na vybudovanie gravitačnej splaškovej kanalizácie. Pre rodinne domy, ktoré sú situované pod úrovňou miestnych komunikácií a nie je možné ich gravitačne napojiť do navrhovaných zberačov budú vybudované na súkromných pozemkoch domové prečerpávacie stanice, ktorých prevádzkovateľmi budú majitelia rodinných domov.
Pre ulice, ktoré majú nevhodné sklonové pomery pre vybudovanie gravitačných kanalizačných zberačov budú vybudované spoločné prečerpávacie stanice PČS č.1 a PČS č.2. Pre prekonanie výškového rozdielu pri vodnom toku Čierny Hron, kde by gravitačné potrubie muselo byť vedené vo veľkých hĺbkach je navrhnutá PČS č.1, v ktorej bude zároveň osadený kôš na zhrabky. Táto PČS bude prečerpávať odpadové vody priamo do liniek navrhovanej ČOV.
Minimálny sklon potrubia je 5‰, je však ojedinelý, vo výnimočných prípadoch kde nie je možné zvoliť iné technické riešenie. s prihliadnutím na prevádzku splaškovej kanalizácie je vo väčšine prípadov uplatnený sklon 14‰ a väčší. Skon kanalizačných odbočení je minimálne 2%.

Gravitačná kanalizácia:
Plnostenné potrubie PVC: Rúry a tvarovky pre beztlakové použitie sú navrhnuté z PVC vyrábané v súlade s normou STN EN 1401-1. Pre beztlakové aplikácie v celom rozsahu sa použijú plnostenné PVC potrubia hrdlované s hladkou a plnou neštruktúrovanou stenou (vyrobené bez použitia plnív a recyklátu).
Všetky rúry a tvarovky musia mať minimálnu tuhosť:
- voľný terén, zelený pás - SN 8 (8 kN/m2)
- spevnené plochy, miestne komunikácie – SN 10 (10 kN/m2).
Podľa SN zberača, sú príslušne navrhnuté aj SN pre kanalizačné odbočenia.

Výtlačné potrubia:
HDPE PE 100, SDR 17.

Uloženie kanalizačného potrubia
Predpokladom pre správnu funkciu potrubia je pokládka na pieskové lôžko minimálnej hrúbky 100 m a hutnený obsyp materiálom maximálnej frakcie 8 mm.
Kanalizačné potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s vodovodným potrubím. Ryha je navrhnutá s príložným pažením. Potrubie bude kladené na pieskový podsyp hrúbky 100 mm. V prípade, že sa bude ryha zasýpať hutným materiálom, štrkodva fr. 0-8 mm, s hutnením po vrstvách 200 mm, bude možné zrealizovať spevnenie komunikácií v závere stavebných prác. V priebehu stavebných prác budú vykonávané skúšky zhutnenia na minimálne 92% PS v trase potrubia, pod kanalizačnými šachtami na 97% PS. Ryha je navrhnutá s príložným pažením, po uložení potrubia bude paženie postupne vyberané - vyťahované po úsekoch 200 mm, zároveň bude ryha zasýpaná hutneným materiálom s hutnením po 200 mm. Po vykonaní obsybu a zásypu potrubia bude vykonaná kontrola pozdĺžneho sklonu a ovalitnej deformácie pomocou kamerového systému.
Zvýšenú pozornosť treba venovať kladeniu potrubia v telese štátnej cesty, kde je predpoklad vyššieho zaťaženia počas výstavby aj samotnej prevádzky. Pri zemných prácach je nevyhnutné stabilizovať steny výkopy a v prípade potreby aj steny cestného rigolu, aby nedošlo k celkovému zborteniu.
V prípade nedodržania technických predpisov a narušeniu cestného telesa je nevyhnutné vykonať obnovu cestného telesa v celom narušenom objeme.

Spevnenie miestnej komunikácie je navrhnuté s asfaltovým krytom. Skladba spevnenia konštrukcie komunikácií:
Asfaltový betón obrusný ACo 11-1 hr. 50 mm

Živičný postrek spojovací PS	0,5-0,7kg/m^2
Obaľované kamenivo ACp 22-1	hr. 150 mm
Živičný postrek infiltračný PI	0,5-0,7kg/m^2
Spolu:	**200 mm**

Ryha bude zasýpaná štrkodrvou fr. 0-64 mm hutnené po vrstvách 200 mm.

Pri obnove vozovky je nutné vzhľadom na odvedenie povrchových vôd zabezpečiť pôvodné priečne sklony. Zvýšenú pozornosť je treba venovať hutneniu jednotlivých vrstiev, od ktorých závisí celková stabilita samotnej komunikácie.

Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním, čo nepredpokladá narušenie jej povrchu.

Trasa zberačov bude vedená aj v telese štátnych ciest III. triedy č. 06658, 06653, 06654 a 06655. Vozovka bude obnovená v šírke ryhy, zároveň bude obnovený živičný kryt jedného jazdného pruhu. V trase ulice Mlynskej cesta č. III/06655, kde sú šírkové pomery nevyhovujúce bude urobená obnova živičného krytu celej vozovky. Kanalizačné šachty budú umiestnené podľa možností a šírkového usporiadania v strede jazdného pruhu, všetky armatúry vodovodu budú umiestnené mimo cestného telesa.

Štátna cesta III. triedy bude spevnená v zmysle požiadaviek správcu cesty v skladbe:

Výkop ryhy
- asfaltové vrstvy zarezať v obryse výkopu
- výkop ryhy spoločný pre viac potrubí zrealizovať v nevyhnutnej šírke
- steny výkopu zabezpečiť pažením,
- v blízkosti podzemných vedení výkopové práce vykonávať ručne,
- vykopaná zemina nesmie byť uskladňovaná na ceste (vozovka, svahy, odvodňovacie zariadenia, a.i.) a nie je možné ju použiť ani pri spätnom zásype.

Zásyp a úprava podložia
- podložie v celom objeme výkopu zasýpať štrkodrvou frakcie 0 – 64 po 20 cm vrstvách s postupným zhutňovaním, únosnosť na úrovni podložia musí byť najmenej Mvd > 40 MPa (STN 73 6192),
- posledná ochranná vrstva zo štrkodrvy frakcie 0 – 32 v hrúbke min. 200 mm, zhutnená na dynamický modul deformácie E_{vd} = min. 50 MN/m^2 (meraný dynamickou doskou,)

Asfaltové vrstvy
- hrany vozovky na hrúbku obrusnej vrstvy zarovnať zapílením s presahom min. 30 cm za hrany začiatku a konca výkopu,
- zarezanú plochu vyfrézovať v hrúbke 50 mm na - spojovací postrek 0,5 – 0,7 kg/m^2 (STN 73 6129) aj na zapílené hrany,
- posledná ochranná vrstva zo štrkodrvy frakcie 0 – 32 v hrúbke min. 200 mm, zhutnená na dynamický modul deformácie E_{vd} = min. 50 MN/m^2 (meraný dynamickou doskou),
- spodná podkladová vrstva 1 x 200 mm zo štrkopiesku spevneného cementom (ŠSC) (73 6126)
- postrek infiltračný PI 1,0 kg/m^2
- horná podkladová vrstva 1 x 100 mm z obaľovaného kameniva (AC_P 22 II) (STN EN 13 108-1),
- spojovací postrek 0,5 – 0,7 kg.m^2 (STN 6129)
- ložná vrstva 1 x 50 mm z asfaltového betónu ložného (AC_L 16-I) (STN EN 13 108-1)
- spojovací postrek 0,5 – 0,7 kg.m^2 (STN 6129)
- obrusná vrstva 1 x 50 mm z asfaltového betónu obrusného (AC_O 11 I) (STN EN 13 108-1)
- styk novej a pôvodnej asfaltovej vrstvy vyplniť pružnou asfaltovou zálievkou

  CELKOM ŽIVIČNÉ VRSTVY VOZOVKY 600 mm

Dočasná úprava vrchných vrstiev porušenej vozovky - *realizuje sa na obdobie zimnej údržby cesty v prípade ak sa definitívna úprava nezrealizuje do 31.10.* Po skončení zimnej údržby t.j. v termíne od 15. 04. do 30. 04 príslušného kalendárneho roka je potrebné zrealizovať **konečnú úpravu povrchu cesty v zmysle požiadaviek správcu cesty.**

Kanalizačné šachty

Aby ČOV nebola zaťažovaná podzemnými vodami je nutné vybudovať vodotesné šachty, ktoré nebudú ponímať podzemné vody. Vodotesné potrubie s vodotesnými šachtami zabezpečia, aby kanalizácia odvádzala splaškové vody a aby splaškové vody neunikali do podzemných vôd, a zároveň kanalizácia nebude drenážovať okolitý terén – čistiareň odpadových vôd nebude zbytočne zaťažovaná prítokom podzemných vôd. Šachty navrhujeme vybudovať zo šachtového dna s kinetou a prechodkami na PVC potrubie DN 300, betónových skruží TBS 1000/1000, TBS 1000/500, TBS 1000/250, prechodovej skruže TBS 1000/625-S. Šachty budú prekryté liatinovými poklopmi. Na korigovanie výšky poklopu v komunikácii slúžia vyrovnávacie prstence TBS 625/60 (625/80, 625/100). Šachty sú dodávané vrátane gumového tesnenia a rebríkových kanalizačných stupačiek. Pieskové lôžko pod dnom šachty hrúbky 100 mm bude zhutnené na hodnotu 97% PS.

V telese štátnej cesty budú kanalizačné šachty umiestnené podľa možností v strede jazdného pruhu, tak aby neprekážali premávke na pozemných komunikáciách. Výhľadové napojenia a kanalizačné odbočenia budú ukončené mimo telesa štátnej cesty.

Kanalizačné odbočenia

Riešiť „verejnú časť kanalizačných odbočení" – od hlavného zberača po hranicu parcely. Táto časť odbočenia bude v správe a vlastníctve vlastníka, prevádzkovateľa kanalizácie. Na hranici parcely bude vybudovaná kontrolná kanalizačná šachta DN 400 s teleskopickým nastavením a poklopom. Napojenie budovy si vybudujú vlastníci rodinných domov na vlastné náklady. Vlastníci zároveň zabezpečia a zdokladujú odpojenie resp. likvidáciu žúmp a septikov. Splaškové vody z jednotlivých budov budú odvádzané kanalizačnými odbočeniami DN 200, kanalizačnými rúrami PVC s hrdlom DN 200 mm. Zaústenie kanalizačných odbočení do zberačov bude zabezpečené cez PVC odbočky kanalizačné prislúchajúcich priemerov 300/200/45°. Kanalizácia pri jednotlivých budovách bude odpojená od žumpy a priamo napojená na kanalizačné odbočenia – žumpy budú odstavené.
Na trase odbočenia budú použité PVC kolená príslušných rozmerov. Odbočenia budú dočasne zaslepené záslepkou DN 200, ktorá zabráni drenážovaniu okolitého terénu až po kompletné napojenie odbočení z budov.

Križovanie so štátnou cestou

Navrhovaná stavba sa dotýka ciest III. triedy č. 06658, 06653, 06654 a 06655. Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním, v stiesnených pomeroch, kde nie je možné urobiť pretláčanie bude križovanie urobené prekopaním, potrubie bude uložené v chráničke – oceľová rúra D 800 x20, /508x20/. Chránička bude uložená minimálne 1,5 m pod vozovkou. V priestore medzi potrubím a chráničkou budú klzné distančné objímky RACI. Objímky budú chrániť potrubie pred poškodením pri zaťahovaní do chráničky. Potrubie v chráničke bude podľa potreby stabilizované oceľovými strmeňmi. Priestor medzi chráničkou a potrubím bude zafúkaný suchou betónovou zmesou. Konce chráničky budú uzavreté PE fóliou a zasypaná. Chránička bude presahovať 2,0 m za teleso štátnej cesty a 1,0 m za cestný rigol. Odbočenia, ktoré križujú štátnu cestu budú uložené v oceľovej chráničke D 400 x 20. V Trase zberača C v telese cesty III/06655 je navrhnuté všetky odbočenia uložiť do oceľovej chráničky a podľa možností chráničku ukončiť za telesom cesty, alebo na hranici parcely rodinných domov. Chráničky umiestiť na zberači C aj medzi šachtami Š12-13 a Š19-20, kde trasa potrubia prechádza z telesa cesty do telesa chodníka. Chránička bude umiestnená pri križovaní priepustu pod cestou pri šachte Š26.

Križovanie s vodnými tokmi

Križovanie s vodnými tokmi bude realizované prekopaním, potrubie bude uložené v oceľovej chráničke D 600 x 14. Konce chráničky budú uzavreté PE fóliou a zasypané. V priestore medzi chráničkou a potrubím budú klzné distančné objímky Raci, ktoré chránia potrubie pri zaťahovaní do chráničky. Kanalizačné potrubie bude uložené v zmysle výkresov križovania a požiadaviek správcu vodného toku minimálne 1,0 m pod dnom upraveného koryta toku a 1,3 m pod neupraveným vodným tokom. Pred a za križovaním vodného toku budú vybudované kontrolné kanalizačné šachty. Šachty budú podľa priestorových možností umiestnené za ochranným pásmom vodných tokov.

Križovanie bude urobené 2x na vodnom toku Čierny Hron a to v riečnom km 1,000 a 1,600 a 2x s vodným tokom Osrblianka a to v km 0,006 a km 0,520.
Ku križovaniu s vodným tokom čierny Hron dochádza v miestach, kde koryto vodného toku nie je upravené. Po prekopaní bude koryto uvedené do pôvodného stavu a upravené záhozom z lomového kameňa na šírke 10,0 m. Vodný tok Osrblianka je križovaný v miestach upraveného vodného toku. Koryto bude uvedené do pôvodného stavu dno a brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa uloženého do betónu. Okolie koryta bude upravené ohumusované a osiate.
Križovanie je navrhnuté vykonať v čase nízkych prietokov v korytách vodných tokov. Počas výstavby bude voda prevedená cez oceľovú rúru s obojstranným ohrádzaním.

Križovanie trate ŽSR
Trasa zberačov je situovaná tak, že dochádza ku križovaniu s traťou ŽSR a čiernohorskej železnice. Križovanie bude realizované pretláčaním – oceľová rúra D 800 x 20. Krytie potrubia v mieste križovania bude minimálne 2,0 m pod koľajovou dráhou. PVC kanalizačné potrubie DN 300 bude uložené v chráničke –DN 800. Potrubie bude v chráničke uložené pomocou klzných distančných objímok RACI, ktoré zabránia poškodeniu potrubia pri zaťahovaní do chráničky a zároveň budú počas prevádzky kanalizácie tlmiť prípadné vibrácie potrubia. Chránička bude uzavretá PE fólia a zasypaná. Priestor medzi chráničkou a potrubím bude vyplnený betónom STN EN 206-1 – C16/20 XF3, XC2(SK) – Cl 0,4 D. max 8-S3 Chránička bude presahovať za hranu násypu železničnej trate.
Štartovacie jamy sú navrhnuté vo vzdialenosti min. 3,0 m od okraja koľaje. Z obidvoch strán chráničky budú vybudované kontrolné vodotesné kanalizačné šachty. Šachty budú zakryté liatinovými poklopmi, ktoré budú osadené na úrovni súčasného terénu. Štartovaciu a cieľovú jamu je navrhnuté vybudovať v miestach ukončenia chráničky. Jamy rozmerov 3,0 x 3,0 x 4,5 m – rozmery budú upresnené po vybratí realizátora pretláčania a oboznámení s technickým vybavením a rozmermi technických prostriedkov. Pri výstavbe nedôjde k porušeniu železničnej trate ani železničného násypu. Terén v okolí križovania bude uvedený do pôvodného stavu, ohumusovaný a osiaty. Pozdĺž trate je vedené nadzemné vedenie v správe ŽSR, na ktoré je pri výstavbe potrebné brať ohľad, aby nedošlo k jeho porušeniu.
Zároveň budú pred výstavbou vytýčené všetky signalizačné a iné káblové vedenia prislúchajúce koľajovému vedeniu, aby sa zabránilo ich poškodeniu.
Navrhovaná stavba nebude mať negatívny vplyv na dráhu ŽSR, jej zariadenia, neobmedzí ani neohrozí prevádzku dráhy a zároveň dráha nebude mať vplyv na navrhovanú stavbu a jej prevádzku.

Prečerpávacie stanice
V rámci stavby budú vybudované celkovo 3 prečerpávacie stanice, ktoré budú prečerpávať odpadové vody gravitačne privedené do PČS do zberačov s napojením na ČOV. Prečerpávacie stanice sú navrhnuté tam, kde nie je možné pre zložitý terén vybudovať gravitačné zberače s priamym napojením na ČOV. V každej čerpacej stanici budú osadené dve ponorné čerpadlá (1 + 1R). Čerpadlo bude čerpať odpadovú vodu do výtlačného potrubia. Čerpadlá pracujú automaticky. Zapínanie a vypínanie čerpadiel je riadené plavákovými spínačmi. Okrem toho je možné čerpadlá prepnúť do režimu ručného ovládania. Čerpadlá sa striedajú v prevádzke automaticky podľa nastavených časových intervalov. Takýto spôsob prevádzky zabezpečí ich rovnomerné opotrebovanie. Súčasťou dodávky čerpacej stanice bude elektrorozvádzač, ktorý zabezpečuje automatické ovládanie čerpadiel v závislosti od výšky hladiny vody v čerpacej stanici, automatické striedanie čerpadiel po každom čerpacom cykle, signalizáciu chodu a poruchy zariadenia a signalizáciu havarijného stavu (zvuková alebo svetelná výstraha).
PČS č. 1 je navrhnutá na zberači A pri vodnom toku Čierny Hron a bude prečerpávať splaškové odpadové vody z obce priamo do objektu ČOV. V PČS je navrhnutý kôš na zhrabky a pochôdzne plošiny. Okolo PČS bude vytvorená spevnená plocha, na ktorej bude umiestnený rozvádzač technológie, elektromerový rozvádzač a náhradný zdroj – dízel agregát v prípade výpadku elektrickej energie.
Vzhľadom k tomu, že PČS bude umiestnená v blízkosti vodného toku, navrhnuté je stavebnú jamu vybudovať pomocou štetovnicovej steny. Na dne stavebnej jamy bude na pieskovom lôžku urobená železobetónová krížom armovaná doska s oceľovými platničkami o ktoré sa uchytia skruže PČS. Samotná PČS bude pozostávať z betónových skruží priemeru 2700 mm. Skruže budú obetonované, stavebná jama bude zasypaná výkopkom s hutnením po vrstvách 200 mm povrch bude ohumusovaný a osiaty. PČS bude prekrytá stropnou betónovou doskou so vstupnými poklopmi. Dno PČS bude vyspádované v zmysle výkresov k čerpadlám. V PČS bude osadený vstupný rebrík a pochôdzne plošiny. Okolo PČS bude vybudovaná spevnená plocha, pre bezpečnosť

a dobrú viditeľnosť umiestnenia PČS budú v spevnenej ploche osadené oceľové stĺpiky ošetrené čierno žltým náterom.
Ďalšie 2 prečerpávacie stanice budú dodané ako celok certifikovanou firmou. Jedná sa o celoplastové PP nádrže s kompletným technologickým vybavením. **PČS č. 2** bude umiestnená v miestnej komunikácii na zberači A-2-3, **PČS č.3** bude umiestnená v spevnenej ploche na námestí 6. Marca.
Šachta každej PČS bude celoplastová – vodotesná kruhového pôdorysu, s priemerom 1 360 mm, s vnútorným priemerom 1 200 mm. Výška šachty bude prispôsobená prítoku do šachty (PP DN 300) a upravenému terénu.
Šachta bude vystrojená stúpačkami a plastovým stropom, ktorý bude tvoriť stratené debnenie pre železobetónovú stropnú dosku. Železobetónová stropná doska je navrhnutá obojstranne krížom armovaná oceľou ø v 12 s osovou vzdialenosťou 150 mm. Vstup do šachty bude umožnený cez liatinový poklop 600 x 900 mm s nosnosťou 40 t – uzamkýnateľnou. Šachta bude osadená na betónovú dosku hrúbky 400 mm, ktorá sa vystuží kari sieťovinou KH30 Ø 6/100 x Ø 6/100 krytie 300 mm. Betónová doska sa zhotoví v prečistenom, upravenom dne stavebnej jamy, za neustáleho odčerpávania podzemnej vody. Pre manipuláciu s plastovou nádržou je potrebné zabezpečiť žeriav. Po pripojení vstupné a výstupné potrubie na zariadenie sa steny plastovej nádrže postupne obetónujú až na úroveň horného okraja zariadenia. Obetónovanie hr. 300 mm vykonávať postupne na viac krát, pri obetónovaní nadrž čerpacej stanice naplniť vodou, pri betónovaní slúžia plastové steny zariadenia ako stratené debnenie.
Šachta bude dodaná ako jeden celok s technologickým vystrojením
Po výstavbe sa musí prečerpávacia stanica odskúšať v zmysle STN 75 0905.
V prípade že dôjde k dlhodobému výpadku elektrického prúdu je každá PČS uspôsobená na napojenie externého zdroja – prenosného dízel agregátu, ktorý bude na miesto prinesený v prípade potreby.

Výtlačné potrubie z PČS
Výtlačné potrubia z PCS budú napojené priamo na armatúry PČS a zaústené do kanalizačných šácht gravitačných zberačov. Výtlačné potrubie z PČS č.1 bude napojené do armatúrnej šachty v objekte ČOV a bude privádzať odpadové vody priamo do liniek ČOV.
Na výtlačné potrubie z PČS je navrhnuté potrubie HDPE D 110x6,6 PE 100, SDR17, PN10. Pri križovaní vodného toku Čierny Hron bude potrubie uložené v chráničke. Pred a za vodným tokom budú vybudované kontrolné kanalizačné šachty DN 1500, v ktorých budú zároveň osadené čistiace a kontrolné kusy a odvzdušňovacie zostavy s bajonetovým napojením na požiarnu hadicu. Odkalnenie bude urobené v najnižšom bode výtlačného potrubia a bude vyvedené do kontrolnej šachty kde bude osadený ovládací šupák a s ukončenie s bajonetovým napojením na požiarnu hadicu.
Výtlačné potrubie z PČS č.1 je vedené v súbehu so zberačom A-1 a kanalizačným odbočením, ukončené je v armatúrnej šachte v areáli ČOV.
Výtlačné potrubie z PČS č.2 je navrhnuté z HDPE rúr D 75x4,5, PE 100, SDR17, PN10. Napojené je pomocou spojky na PP armatúry PČS 200 mm za stenou plastovej nádrže. Vedené je v súbehu so zberačom A-2-3 a napojené je do šachty zberača A-2-1. Na trase sú osadené elektro tvarovkové kolená.
Výtlačné potrubie z PČS č.3 je navrhnuté z HDPE rúr D 90x5,4, PE 100, SDR17, PN10. Napojené je pomocou spojky na PP armatúry PČS 200 mm za stenou plastovej nádrže. Vedené je v súbehu so zberačom C-1 a napojené je do šachty zberača A-2. Na trase sú osadené elektro tvarovkové kolená.
Výtlačné potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s príložným pažením spolu s gravitačným kanalizačným potrubím. Na dne ryhy bude urobený pieskový podsyp hr. 100 mm. Potrubie bude zasýpané pieskom do výšky 100 mm nad vrchol potrubia. Ostatná časť ryhy bude zasypaná výkopkom v nespevnených plochách a štrkodrvou v trase komunikácii. Spätný zásyp bude hutnený po vrstvách 200 mm.

Preložka vodovodného potrubia v súbehu s kanalizáciou

V úzkych uliciach, kde je vodovodné potrubie v kolízii s navrhovaným kanalizačným potrubím a kde nie je možné urobiť pokládku kanalizačného potrubia bez porušenia existujúceho vodovodu bude vodovodné potrubie preložené. Preložka vodovodu je navrhnutá v nevyhnutných úsekoch, kde je v súčasnosti niekoľko súbežných vedení. Počas realizácie preložky vodovodu budú zriadené dočasné bajpasové prepojenia, aby bola zabezpečená nepretržitá dodávka pitnej vody. Pre domy, ktoré budú od vody dočasne odpojené je nevyhnutné zabezpečiť náhradný zdroj pitnej vody.

Vodovodné potrubie

Preložku potrubia je navrhnuté urobiť z rúr HD-PE na rozvod pitnej vody - „HD-PE 110x6,6 mm, PE 100, SDR 17, PN 10“ / 160x9,5 mm PE 100, SDR17, PN10. Keďže nie je úplne známy stav a profil existujúceho potrubia vo všetkých častiach obce, bude pri výstavbe nevyhnuté urobiť sondáž a v prípade iného stavu ako je navrhovaný prehodnotiť možnosti prepojov. V prípade inej dimenzie a materiálu potrubia je potrebné použiť príslušné spojky a redukcie. V trase rozvodných potrubí budú situované hydranty podzemné aj nadzemné. Nadzemné hydranty budú situované na rýchlo dostupných miestach, kde nebudú tvoriť prekážky v premávke na pozemných komunikáciách ani pre vstup na súkromné pozemky. Osadené budú na verejných priestranstvách - pri komunikáciách. K jestvujúcim domom, ktoré sú v súčasnosti napojené na verejný vodovod budú zriadenie vodovodné prípojky po hranicu parcely, kde budú urobené prepojenia na existujúce potrubia. Vodovod bude rozdelený sekčnými šupákmi na funkčné časti, ktoré v prípade poruchy bude možné odstaviť. V trase zberača A-2 a C-1 je vedené rozvodné potrubie DN100 a prívodné potrubie DN 150. V týchto úsekoch je navrhnutá preložka obidvoch súbežných potrubí. Vodovodné potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s kanalizačným potrubím pričom budú rešpektované všetky platné STN. Ryha je navrhnutá s príložným pažením.

Hydranty

Na trase potrubí budú vybudované nadzemné a podzemné hydranty. Niektoré budú plniť len funkciu protipožiarnej ochrany a niektoré budú plniť funkciu kalníkov a vzdušníkov, ktoré sú nevyhnutné k správnej prevádzke vodovodu. Celkovo bude vybudovaných 13 ks hydrantov.
Hydranty budú osadené na ľahko dostupných miestach tak, aby neprekážali premávke na pozemných komunikáciách. Každý hydrant bude vybavený uzatváracím šupákom so zemnou súpravou. V stiesnených priestorových pomeroch sú navrhnuté podzemné hydranty, ktoré budú označené označovníkmi v zmysle prílohy č. 2 vyhlášky č. 699/2004 Z.z.

Vodovodné prípojky

Počas výstavby sa budú postupne zriaďovať vodovodné prípojky k jednotlivým budovám. Bude sa riešiť verejná časť prípojok, teda prípojka od hlavného potrubia po hranicu parcely. Táto časť prípojky bude vo vlastníctve a správe prevádzkovateľa vodovodu. Od hranice parcely si vlastníci rodinných domov vybudujú prepojenia na vlastné náklady. Prípojky sú navrhnuté z HD – PE potrubia D 32 mm (DN 25) PE 100, SDR 11, PN 10. Napojenie prípojok na vodovod, rozvodné potrubie bude realizované cez elektrotvarovkovú hrdlovú odbočku, na prípojkách bude osadený posúvač zemný s koncovkou pre PE potrubie - navarovací posúvač pre domové prípojky so zemnou súpravou, ovládacou tyčou.

Uloženie potrubia

Potrubie bude kladené do spoločnej ryhy s kanalizačným potrubím. Ryhu sú navrhnuté s príložným pažením. V dne ryhy, za účelom urovnania podložka je navrhnuté pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Pre možnosť vyhľadávania vodovodného potrubia je navrhnuté nad potrubím uložiť v káblovom prevedení vodič CY 4 mm^2. Po celej dĺžke vodovodu bude kábel tvoriť jeden prepojený celok. Obsyp potrubia bude pieskom do výšky 100 mm nad vrchol potrubia. V priebehu stavebných prác budú vykonávané skúšky zhutnenia na minimálne 92% PS v trase potrubia. Nad potrubím, nad obsypom, bude uložená výstražná fólia – biela. Ostatná časť ryhy sa zasype výkopkom. V miestnych komunikáciách a spevnených plochách sa bude ryha zasýpať štrkodrvou frakcie 0-64 mm, hutnené po vrstvách 200 mm. V spoločnej ryhe je nutné dodržať minimálne vzdialenosti pre súbežne uložené vedenia podľa STN 73 6005 .
Podzemné hydranty budú označené označovníkmi podľa prílohy č. 2 vyhlášky č. 699/2004 Z.z.
Spevnenie miestnej komunikácie je navrhnuté s asfaltovým krytom.

Skladba spevnenia konštrukcie komunikácií:

Asfaltový betón obrusný	ACo 11-1	hr. 50 mm
Živičnýpostrek spojovací	PS	0,5-0,7kg/m^2
Obaľované kamenivo	ACp 22-1	hr. 150 mm
Živičný postrek infiltračný	PI	0,5-0,7kg/m^2
Spolu:		**200 mm**

Ryha bude zasýpaná štrkodrvou fr. 0-64 mm hutnené po vrstvách 200 mm

Pri obnove vozovky je nutné vzhľadom na odvedenie povrchových vôd zabezpečiť pôvodné priečne sklony.

Technologická časť ČOV

Čistenie odpadových vôd je navrhnuté v mechanicko – biologickej čistiarni odpadových vôd typu PROX T.E.C. POPRAD s aktiváciou (časť denitrifikácia, nitrifikácia), dosadzovacou nádržou a kalového hospodárstva. ČOV je riešená ako dvojlinková s max. kapacitou jednej biologickej linky 700 EO. Kalové hospodárstvo je riešené aeróbnou stabilizáciou kalu, uskladňovacou nádržou prebytočného kalu = kalojemom a prípravnou, rozrábacou nádržou kalu za účelom úpravy parametrov kalu vrátane strojového odvodňovania, pre účely znižovanie objemu prebytočného kalu. Prevádzkový súbor rieši podľa požiadavky investora aj zvoz žumpových odpadových vôd v množstve 8 m^3/deň.
Odpadové splaškové vody pred samotným čistením je potrebné mechanicky predčistiť. Mechanické predčistenie, ktoré chráni čerpaciu techniku pred poškodením, pozostáva z hrubého hrablicového koša na zhrabky.
Slúžia na zachytávanie hrubých plávajúcich nečistôt transportovaných verejnou kanalizáciou. Koše sú zabudované v nádržiach ČS, nad akumulačnou časťou. Zachytené zhrabky v koši budú vyberané pomocou zdvíhacieho zariadenia - ručne. Zhrabky budú akumulované v kontajnery a hygienicky zabezpečované práškovým vápnom. Z hrablicového koša bude odpadová voda gravitačne prepadať do akumulačnej časti ČS. Guľovými uzávermi je možné podľa aktuálnych potrieb presmerovať prietok ako do ČOV, tak do obtoku (mimo ČOV).

Čerpacia stanica

Čerpacia stanica (ČS) slúži na prečerpávanie odpadových vôd do biologického stupňa ČOV. Jedná sa o monolitickú nádrž obdĺžnikového pôdorysu, ktorá spolu s armatúrnou šachtou tvorí jeden monolitický logický celok. V armatúrnej šachte sú umiestnené armatúry, ako guľové spätné klapky, guľové uzatváracie ventily a čidlo indukčného prietokomeru.
Na dne čerpacej stanice v akumulačnej časti sú osadené dve ponorné kalové čerpadlá s parametrami jedného čerpadla Hč = 11,5 m, Qč = 2 l/s, 50 Hz-3-380/400V, príkon: P1 = 1,75 kW, menovitý výkon: P2 = 1,3 kW, In = 3,56 A, Ia = 20 A. Spínanie čerpadiel je v závislosti od výšky naakumulovanej odpadovej vody v akumulačnej časti ČS, plavákových spínačov a vnútornej elektrologiky t. j. vzájomného prestriedavania sa čerpadiel (nabehané rovnaké motohodiny všetkých čerpadiel).
Výtlaky čerpadiel DN 65 mm sú opatrené guľovou spätnou klapkou. Spoločné tlakové potrubie je vyzbrojené guľovým ventilom DN 65 mm a odvodňovacím guľovým ventilom DN 32 mm za účelom odvodňovania potrubí. Výtlačné potrubie DN 65 mm je zaústené do spoločného výtlačneho potrubia DN 125 mm, na ktorom je navrhované čidlo indukčného prietokomeru DN 100 mm (merný objekt na vstupe do ČOV).
V prípade potreby obtokovania ČOV (porucha oboch biologických liniek) sa OV z čerpacej stanice tlakovo presmerujú z AŠ do šachty mimo armatúrnu šachtu. Obtokované vody v čase obtokovania ČOV budú merané na prítoku aj na odtoku z ČOV.
Čerpacia stanica je hydraulicky prepojená s vyrovnávacou a homogenizačnou nádržou (VHN) = žumpové odpadové vody.

Merný objekt v armatúrnej šachte (na prítoku do ČOV)

Meranie OV je navrhované pomocou merného objektu – indukčný prietokomer DN 100 mm. Konštrukčne je indukčný prietokomer riešený ako delená montáž tj. čidlo prietokomeru DN 100 mm je inštalované na spoločnom výtlačnom potrubí v armatúrnej šachte, vyhodnocovacia jednotka je v budove – nad armatúrnou šachtou. Čidlo prietokomeru sníma a vysiela signály do vyhodnocovacej jednotky. Prevedený signál do analógovej formy sa zobrazuje na displeji vyhodnocovacej jednotky.
Podľa Faradayovho zákona o magnetickej indukcii indukuje sa vo vodiči, ktorý sa pohybuje v magnetickom poli, elektromotorická sila /napätie/. Pri magneticko-induktívnom meraní prietokov pohybujúci vodič je nahradený prúdiacim médiom. Obidve, protiľahlé namontované snímacie elektródy vedú indukované napätie, resp. prúd, ktorý je úmerný rýchlosti prúdenia, do prevodníka/zosilňovača. Pretečené množstvo je dané súčinom omočenej plochy, odpovedajúcej priemeru potrubia a rýchlosti prúdenia.

Biologické čistenie

Aktivačná nádrž
Jedná sa o hranatú železobetónovú nádrž, v ktorej dochádza k biologickému procesu čistenia odpadových vôd pomocou mikroorganizmov. Linka aktivácie pozostáva z denitrifikácie a teda z denitrifikačného procesu pri anoxickom prostredí a nitrifikácie a teda nitrifikačného procesu pri oxickom prostredí. Denitrifikačný proces prebieha bez prítomnosti vzduchu za časového premiešavania ponorným axiálnym miešadlom s parametrami P = 1,25 kW, priemer vrtule Ø 225 mm, 50 Hz-3-380/400V. Nitrifikačný proces je prevzdušňovaný tlakovým vzduchom pomocou dúchadla s protihlukovým krytom a parametrami P_1 = 5,5 kW, P_2 = 3,47 kW, Qv = 155,4 m^3/hod, p = 50 kPa, 50 Hz-3-380/400V a jemnobublinového prevzdušňovacieho systému. V aktivácii bude v oxickom prostredí odstránený základný podiel biologického znečistenia. Denitrifikačná nádrž je hydraulicky prepojená s nitrifikačnou nádržou prierazom v dolnej časti nádrže. Technologicky sa jedná o nízko zaťažovanú aktiváciu. Pri anoxických (bezkyslíkatých) podmienkach dochádza k odstraňovaniu dusíka z vody. Jedná sa o redukciu dusičnanov ($N0_3^-$) a dusitanov ($N0_2^-$) na plynný dusík (N_2) alebo oxid dusný (N_2O). Pri tejto redukcii sa čiastočne odstraňuje i organické znečistenie. Pri optimálnych oxických podmienkach (za prístupu - dodávky kyslíka) dochádza k odstraňovaniu organických látok a k oxidácii amoniaku a amoniakálneho dusíku (NH_3 a $N\text{-}NH_4^+$) na dusitany a následovne na dusičnany.
Pri biologickom čistení sa časť organických látok odstraňovaných z odpadovej vody oxiduje na oxid uhličitý a vodu, časť prechádza na syntézu nových buniek a zásobných látok buniek mikroorganizmov. Syntéza a zvyšovanie počtu buniek sa navonok prejavuje vo zvyšovaní množstva (koncentrácie) aktivovaného kalu v aktivačnej zmesi - vzniká prebytočný kal.
Výrobu tlakového vzduchu zabezpečujú dúchadla (každé dúchadlo pre linku) s výkonmi Q = 155,4 m^3/hod, p = 50 kPa, umiestnené v dúcharni ČOV, ktorých chod je zabezpečený časovými spínačmi. Z aktivácie bude voda gravitačne natekať do vertikálnej dosadzovacej nádrže. Vnútorný recyklus kalu je zabezpečený vzduchovým mamutovým čerpadlom, ktorý vracia kal späť do denitrifikačnej časti aktivácie.

Dosadzovacia nádrž
Ide o typ vertikálnej dosadzovacej nádrže, v ktorých za určitých podmienok vzniká vločkový mrak – tzv. fluidná filtrácia. Aktivačná zmes gravitačne nateká do dosadzovacej nádrže, v ktorej dochádza k separácii kalu a vody. Vyčistená voda odteká zberným žľabom do sútokovej šachty, merného objektu na odtoku z ČOV cez výustný objekt do recipientu. Separovaný kal je z kónického dna recyrkulovaný vzduchovým mamutovým čerpadlom (mamutkou) späť do aktivačnej nádrže ako vratný kal. Prebytočný kal sa mamutkou prečerpáva na kalové hospodárstvo – aeróbna stabilizácia kalu. Vyflotovaný kal je možné z hladiny dosadzovacej nádrže prečerpávať vzduchovým mamutkovým čerpadlom na začiatok čistiaceho procesu - aktivačná nádrž, časť denitrifikácia.

Kalové hospodárstvo

Aeróbna stabilizácia kalu (ASK)
Jedná sa o hranatú obdĺžnikovú železobetónovú nádrž, ktorá je súčasťou združeného objektu biologického čistenia a bude slúžiť na dostabilizovanie prebytočného kalu. Je prevzdušňovaná jemnobublinným prevzdušňovacím systémom, v ktorej za prítomnosti kyslíka dochádza k odstraňovaniu patogénnych mikroorganizmov z kalu, čím sa kal stáva hygienicky nezávadný. Tlakový vzduch bude vyrábaný dúchadlami s výkonmi Q = 155,4 m^3/hod, p = 50 kPa. Chod dúchadiel bude zabezpečený cyklicky, a to časovými spínačmi.
Prebytočný kal z nádrže ASK bude gravitačne prepadať do nádrže kalojemu.

Uskladňovacia nádrž = kalojem (UN = KJ)
Nádrž bude slúžiť na uskladňovanie a zahusťovanie prebytočného kalu (2 – 4% sušina). Nádrž bude kontinuálne premiešavaná a prevzdušňovaná tlakovým vzduchom pomocou dúchadla s výkonom Q=155,4 m^3/hod, p=50 kPa a pneumatického jemnobublinného systému. Chod dúchadla bude zabezpečený cyklicky, a to časovým spínačom. Odsadená kalová voda z hladiny KJ bude gravitačne prepadávať do aktivačnej nádrže - časť denitrifikácia a teda späť na začiatok čistiaceho procesu, čím sa prebytočný kal bude gravitačne zahusťovať na cca 2-4% sušinu. V nádrži je navrhované ponorné kalové čerpadlo KČ = Č3 s parametrami Hč = 11,5 m, Qč = 2 l/s, 50 Hz-3-380/400V, príkon: P1 = 1,75 kW, menovitý výkon: P2 = 1,3 kW, In = 3,56 A, Ia = 20 A , ktoré bude transportovať kal do prípravnej a rozrábacej nádrže. Chod čerpadla bude riadený obsluhou.

Prípravna a rozrábacia nádrž (PRN)

Je navrhovaná ako celoplastová PP nádrž, valcového tvaru. PRN bude slúžiť na úpravu parametrov prebytočného kalu pred samotným strojovým odvodnením, ktorá pozostáva z prečerpania prebytočného kalu (pk) z nádrže KJ do PRN pomocou ponorného kalového čerpadla, nadávkovania polymérneho flokulantu (ručne) a premiešavania.

Strojné odvodnenie kalu – kalolis

Upravený kal z PRN bude prečerpávaný plniacim čerpadlom do doskového kalolisu. Po uzatvorení kalolisu nastáva proces plnenia a automatického dotláčania kalu, pričom kalová voda cez filtračné plachetky odteká do aktivácie (časť denitrifikácia). Kalový koláč vypadne po uvoľnení odvodňovacích dosiek do príručného furika. Sušina odvodneného kalu je cca 25 - 35%, čím sa znižuje objem likvidovaného kalu a uľahčuje sa manipulácia s ním. Kalolis vr. príslušenstva (plniace čerpadlo, kontaktný manometer…) je umiestnený v miestnosti kalového hospodárstva. Uzatvorenie kalolisu vrátane chodu systému - plnenie lisu a dotláčanie je riadené automaticky. Po dotlačení a stečení fugátu sa lis ručne rozoberie a vyčistí. Kalové koláče z miestnosti kalového hospodárstva sú transportované do kontajnera, kde sa hygienicky zabezpečia práškovým vápnom

Alternatívne (sekundárne riešenie – revízia strojového odvodňovania) je možné prebytočný kal zo KJ = UN čerpať do cisterny fekálneho vozidla. Nevýhoda tohto riešenia je náročnosť likvidácie prebytočného kalu spojená s manipuláciou a objemom kalu (tekutý stav kalu: 2 - 4% sušina ako aj samotná likvidácia prebytočného kalu a s tým zvýšené prevádzkové náklady (vývoz na najbližšiu ČOV na strojové odvodnenie kalu).

Merný objekt na odtoku z ČOV

Na meranie odpadových vôd z ČOV je navrhovaný šachtový nástrčný merný žľab DN 150 mm (Q_{max} = 15,8 l/s) s ultrazvukovým prietokomerom BADGER FLOW L206.

Šachtový nástrčný merný žľab je samočistiace primárne merné zariadenie prietokov odpadových vôd s voľnou hladinou. Osadený bude v mernej šachte. Zvýšená rýchlosť prúdenia v zúženom priereze žľabu a na jeho vtoku vo veľkej miere zabraňuje usadzovaniu pevných čiastočiek. Polyesterová sklolaminátová živica tvorí konštrukčný materiál žľabu, zabezpečujúci odolnosť a vysokú životnosť. Kapotová časť za hrdlom žľabu zabezpečuje vysokú presnosť merania a zabraňuje obtokovým stratám pri bežných prietokoch.

Ultrazvukový prietokomer Badger Flow L206 je určený pre meranie a záznam prietoku voľných hladín prostredníctvom otvorených žlabov, prepadov a pod. Obzvlášť vhodná je aplikácia so šachtovým merným žľabom Badger Meter. Zariadenie sa skladá sa z ultrazvukového meracieho senzora výšky hladiny EchoPod a elektronickej vyhodnocovacej jednotky.

Senzor EchoPod môže byť inštalovaný upevnením do do držiaka s 1“ otvorom s uchytením plastovou maticou s 1“ vnútorným závitom. Napájaný je dvojvodičovou 4-20 mA slučkou z vyhodnocovacej jednotky. Senzor merania výšky do 1,25 m s nízkou mŕtvou zónou (5 cm) a malou šírkou ultrazvukového lúča (2°). Odolné PVDF puzdro ho predurčuje k meraniam v nádržiach a kanáloch odpadových vôd. Počas merania sú zo senzora sú vysielané krátke ultrazvukové signály, ktoré sa odrážajú od povrchu hladiny. Po odfiltrovaní šumov a teplotnej kompenzácii je čas návratu impulzov konvertovaný do hodnôt vzdialeností a zaslaný do vyhodnocovacej jednotky ako analógová veličina.

Vyhodnocovacia jednotka kontinuálne meria výstupný prúd snímača hladiny 70x za sekundu a priemernú hodnotu spracuje a zobrazí každú sekundu. Každú sekundu tiež prepočíta hladinu na okamžitý prietok, napr. l/sek.V nastavenom intervale vypočíta priemer a maximum prietoku a ukladá do pamäte s názvom záznam okamžitých tokov. Rovnako pripočítava každú sekundu údaj okamžitého prietoku do totalizérov celkového množstva. K dispozícii sú 4 totalizery, pričom prvý je tzv. hlavný, ktorý sa zobrazuje na zobrazovači LCD v druhom riadku. Okamžitý prietok je zobrazovaný v spodnom riadku vpravo.

Ďalšie vlastnosti vyhodnocovacej jednotky:

- Okamžité toky sa pričítavajú taktiež do sumátorov hodinových, denných, týždenných a mesačných.
- Jednotlivé sumačné registre sa zapisujú do pamäte a je možné ich prehliadať na zobrazovači.
- Vyhodnocovač každý deň meria tzv. moto minúty. Celkom musí za jeden deň pri trvalom zapnutí načítač 1440 motominút. Ak bude prístroj vypnutý, pri prehliadaní denných množstiev sa zobrazí upozornenie znakom „!“ , znamená že v tom dni bol prístroj vypnutý.
- Prístroj je vybavený sériovým rozhraním pre nastavovanie konštánt, pre zavedenie krivky pre žľab a prenos všetkých typov záznamov.

- Pre nahrávanie údajov zo záznamníka (okamžité prietoky v nastavenom časovom intervale, hodinové, denné, týždenné a mesačné sumáre) do počítača je k prietokomeru dodávaný software pre platformu MS Windows.

Zvoz žumpových vôd
Počíta sa i so zvozom žumpových vôd v množstve cca 8 m^3/deň.

Nápustný objekt (NO)
Obsah žumpových vôd z cisterny fekálneho vozidla sa vypustí do nápustného objektu (NO), ktorý je hydraulicky prepojený s vyrovnávacou a homogenizačnou nádržou. Jedná sa o celoplastovú nádrž obdĺžnikového pôdorysu vyzbrojenou jemnými a hrubými nerezovými hrablicami, ktoré budú slúžiť ako mechanické predčistenie, na zachytávanie nečistôt obsiahnutých v žumpových vodách. Čistenie hrablíc je ručné, pričom zhrabky sa sústreďujú (akumulujú) na odkvapkávací rošt a následne sa transportujú (ručne) do kontajnera. Zachytené zhrabky je potrebné hygienicky zabezpečiť práškovým vápnom.

Vyrovnávacia a homogenizačná nádrž (VHN) žumpových vôd
Jedná sa o prefa. nádrž kruhového pôdorysu vonkajšieho rozmeru 2700 mm s celkovým objemom 10 m^3 (aktívny objem VHN 8 m^3). V nádrži VHN je osadené ponorné kalové čerpadlo s parametrami Hč = 11,5 m, Qč = 2 l/s, 50 Hz-3-380/400V, príkon: P1 = 1,75 kW, menovitý výkon: P2 = 1,3 kW, In = 3,56 A, Ia = 20 A a kalové miešadlo s parametrami P = 1,25 kW, priemer vrtule Ø 225 mm, 50 Hz-3-380/400V. Zvážaný obsah žúmp bude cyklicky premiešavaný ponorným kalovým miešadlom, čím sa bude obsah žumpových vôd homogenizovať. Homogenizované žumpové OV sa budú kalovým čerpadlom cyklicky prečerpávať do biologickej linky (aktivačnej nádrže - denitrifikácie). Chod strojov VHN bude riadený časovo (v cykloch) a plavákmi, ktoré budú chrániť chody strojov ,,na sucho,,. Vo VHN sa bude upravovať pH zvážanej zmesi podľa potreby (ručné dávkovanie vápenného hydrátu). Odpadová voda z nádrže VHN sa prečerpáva cez merný objekt (IP na vstupe do ČOV) do biologických liniek – aktivačná nádž, časť denitrifikácia.

Technologická časť prečerpávacích staníc

V rámci stavby budú vybudované 3 samostatné prečerpávacie stanice:

PČS č.1 bude umiestnená na zberači A
Nádrž čerpacej stanice je kruhového pôdorysu, navrhovaná z prefabrikovaných skruží vonkajšieho priemeru 2 700 mm, DN 2500 mm.
Na dne čerpacej stanice sú osadené dve ponorné kalové čerpadlá s vodiacim tyčovým zariadením s parametrami jedného čerpadla: Qč = 6 l/s Hč = 16 m, príkon P1 = 4,0 kW, menovitý výkon P2 = 3,1 kW, menovitý prúd In = 7,0 A a rozbehový prúd Ia = 7,0 A.
Spínanie čerpadiel je v závislosti od výšky naakumulovanej odpadovej vody v akumulačnej časti PČS, plavákových spínačov a vnútornej elektrologiky t. j. vzájomného prestriedavania sa čerpadiel (nabehané rovnaké motohodiny oboch čerpadiel).
Čerpadlá sú osadené na pätkovom kolene a na vodiacom tyčovom zariadení. Dno je vyspádované smerom k čerpacej technike. Nádrž PČS č.1 je celoprekrytá PP pochôdznou stropnou doskou (osadenie PČS č.1 je navrhované v zelenom páse) s troma poklopmi (pre obsluhu, kôš na zhrabky a čerpaciu techniku).
Na prítoku do čerpacej stanice je osadený kôš na zhrabky na zachytenie hrubých plávajúcich nečistôt transportovaných verejnou kanalizáciou. Kôš chráni čerpadlá pred prípadným mechanickým poškodením. Čistenie zhrabkov je ručné, za pomoci oceľového zdvíhacieho zariadenia (konzoly).
Výtlačné potrubia v nádrži PČS č.1 sú navrhované plastové PP, ø 90 x 8,2 mm, ktoré sú opatrené guľovou kanalizačnou spätnou klapkou DN 80 mm a guľovým uzatváracím ventilom DN 80 mm. Spoločné výtlačné potrubie DN 100 mm je vyzbrojené guľovým uzáverom DN 50 mm pre potreby odvodňovania potrubia. PP výtlačné potrubie DN 100mm (PN 10, ø 110 x 10 mm) sa prepojí s výtlačným potrubím HDPe, DN 100 mm (PN 10, ø 110 x 6,6 mm) prírubovým spojom v nádrži PČS č.1.

PČS č.2 bude umiestnená na zberači A-2-3
PČS č.3 bude umiestnená na zberači C

Ich funkcia a technické riešenie je pre obidve PČS obdobné. Na daný účel je navrhnutá balená čerpacia stanica AQ-BČS/2/1200/3000-SEG40.12. Čerpacia stanica je navrhnutá ako podúrovňová s plastovou čerpacou šachtou vyhotovenou z plastových zváraných segmentov, ktoré sú z vonkajšej strany vybavené horizontálnymi rebrami (výstuhami). Dno čerpacej šachty bude vyrobené z plastového konštrukčného prvku, ktorý je z jednej strany hladký (vnútro dna čerpacej šachty) a z druhej strany rebrami dostužený (spodná časť dna). Vzhľadom na umiestnenie čerpacej stanice v miestnej komunikácii je potrebné statické zabezpečenie šachty jej obetónovaním. Obetónovať je potrebné aj plastové prestropenie s komínom, na lem komína je potrebné osadiť liatinový poklop pre záťaž na 50t. o rozmere 600 x 900 mm záťažovej triedy D, ktorý je uzamykateľný a plynotesný. Plastová šachta bude vybavená vo vnútri plastovými stúpačkami po celej výške šachty, prítokovým hrdlom a výtlačným prechodovým potrubím D75 (D90). Výtlačné prechodové potrubie bude ukončené z vonkajšej strany šachty spojkou pre potrubie D75 (D90) pre jednoduché napojenie vonkajšieho výtlačného potrubia. Na manipuláciu s plastovou čerpacou šachtou pomocou vhodného zdvíhacieho zariadenia budú slúžiť tri lanové úchyty v hornej časti šachty. Čerpacia šachta bude ukončená komínom 630 x 970 mm s lemom na uloženie liatinového poklopu.
Pri návrhu čerpacej šachty sme predpokladali, že pri obetónovaní čerpacej šachty sa betón dokonale spojí so železobetónovou podkladovou doskou a vytvorí tak nepriepustnú vrstvu pre vodu i v prípade výskytu podzemnej vody v mieste osadenia čerpacej nádrže.
Podľa charakteru čerpaných odpadových vôd bude čerpacia stanica vybavená dvomi zabudovanými ponornými čerpadlami od renomovanej firmy GRUNDFOS umiestnenými na spúšťacom zariadení. Zabudované čerpadlá budú vybavené rezacím zariadením. Potrubné vystrojenie čerpacej stanice je navrhnuté ako celoplastové s vradenými guľovými spätnými klapkami a plastovými uzatváracími armatúrami. Ovládanie čerpacej stanice bude z technologického elektrorozvádzača, ktorý bude osadený na samostatnej oceľovej konzole vedľa čerpacej stanice pri plote. Činnosť ČS bude plnoautomatická s možnosťou prepnutia na ručné ovládanie na technologickom elektrorozvádzači. Chod čerpadiel bude ovládaný plavákovými spínačmi výšky hladiny, elektrickým vystrojením čerpacej stanice je zabezpečený automatický 100%-ný záskok v prípade výpadku jedného z čerpadiel a automatické striedanie čerpadiel po každom čerpacom cykle. Na elektrorozvádzači bude signalizovaný chod a porucha čerpadiel a dosiahnutie havarijnej hladiny. Havarijná hladina bude zároveň signalizovaná zvukovou a svetelnou signalizáciou napájanou z nezávislého zdroja.
Surová odpadová voda je privádzaná splaškovou kanalizáciou do čerpacej stanice. V čerpacej stanici budú osadené dve ponorné čerpadlá (1 + 1R). Čerpadlo bude čerpať odpadovú vodu do výtlačného potrubia. Čerpadlá pracujú automaticky. Zapínanie a vypínanie čerpadiel je riadené plavákovými spínačmi. Okrem toho je možné čerpadlá prepnúť do režimu ručného ovládania. Čerpadlá sa striedajú v prevádzke automaticky podľa nastavených časových intervalov. Takýto spôsob prevádzky zabezpečí ich rovnomerné opotrebovanie. Súčasťou dodávky čerpacej stanice bude elektrorozvádzač, ktorý zabezpečuje automatické ovládanie čerpadiel v závislosti od výšky hladiny vody v čerpacej stanici, automatické striedanie čerpadiel po každom čerpacom cykle, signalizáciu chodu a poruchy zariadenia a signalizáciu havarijného stavu (zvuková alebo svetelná výstraha).

Vystrojenie čerpacej stanice

Plastová čerpacia nádrž:

Základné technické parametre:

Vonkajšie rozmery:	priemer ∅ 1 350 mm
Vnútorné rozmery:	priemer DN 1 200 mm
(svetlé)	výška plášťa 3 000 mm
	výška komína 293 mm
Materiál. vyhotovenie:	plast (polypropylén)
Médium:	splaškové odpadové vody
Dimenzia prítokového potr.do ČS:	DN 300
Farba:	kombinácia šedej (RAL7043) a bielej

Vyhotovenie:

- celoplastová samonosná vaňa v tvare stojatého valca s rovným dnom, vo vnútri hladká, z vonkajšej strany vybavená horizontálnymi obvodovými výstuhami, prekrytie pevným plastovým prestropením so zabudovaným komínom 630 x 970 mm výšky 293 mm ukončeným plastovým lemom

Vybavenie:

- 1 x vstupné hrdlo DN 300,
- 1x výtlačné hrdlo D75(D90) mm ukončené z vonkajšej strany šachty spojkou ∅ 75(90) mm,
- neodnímateľné plastové prestropenie šachty so zabudovaným komínom 630 x 970 mm výšky 293 mm s lemom,
- plastové stúpačky po celej výške šachty,
- lanové oká na manipuláciu so šachtou,

Technologické vystrojenie čerpacej stanice

- čerpadlo GRUNDFOS SEG 40.12.	2 ks
- kotvenie a spúšťacie zariadenie čerpadla	2 kmpl
- antikorové vodiace rúry čerpadiel	2 kpl
- spúšťacia reťaz	2 ks
- montážna sada na uchytenie kotvenia čerpadiel	2 kpl
- montážna sada na horné uchytenie vodiacich trubiek	2 kpl

Potrubné vystrojenie čerpacej stanice

- jedná sa o vnútorné potrubné rozvody v čerpacej šachte, pričom vzhľadom na čerpané médium navrhujeme celoplastové potrubie z polypropylénu dimenzie DN 50 vrátane súčastí potrubných rozvodov, uzatváracie armatúry sú celoplastové, spätná klapka je liatinová. Rozsah dodávky potrubného vybavenia čerpacej stanice končí 200 mm za čerpacou nádržou potrubím D75(D90) ukončeným spojkou D75 (D90).

Elektrické vystrojenie čerpacej stanice

- dodávka a montáž technologického elektrorozvádzača na ovládanie čerpacej stanice so signalizáciou poruchy a chodu čerpadiel čerpacej stanice, dodávka a montáž plavákových spínačov výšky hladiny do čerpacej nádrže na ovládanie čerpacej techniky, dodávka zvukovej signalizácie havarijnej hladiny napájanej z nezávislého zdroja, dodávka oceľovej konzoly na uchytenie elektrorozvádzača.
- Elektrický prívod pre technologický rozvádzač: CYKY-J 5x6 (P_i = 3,6 kW)

NN prípojky k prečerpávacím staniciam

NN prípojky k ČSS riešia napojenie navrhovaných PČS na zdroj elektrickej energie z miestnych NN rozvodov.

Rozvodná sústava:	3 PEN, 230/400V, AC 50Hz, TN-C
Inštalovaný príkon :	8 kW – PČS č.1
	3,6 kW – PČS č.2
	3,6 kW – PČS č. 3
Skratové pomery:	Ik“, ip < 2 kA

NN prípojka k PČS č.1

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Hronec z podperného bodu č. 286 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 8 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa prečerpávacej stanice PČS1. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do rozvádzača náhradného zdroja el. energie R-EZA bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 5 m a z R-EZA do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 4 m.

Napojenie PČS č.1 na náhradný zdroj

Pri výpadku elektrickej energie je nutné, aby rozvádzač technológie RT bol stále pod napätím. Pri návrhu sa vychádzalo z požiadaviek technológa, aby pri výpadku elektrickej energie nedošlo k prerušeniu prevádzky čerpadla PČS1 , t. j. maximálny výkon Pm = 4 kW.

Pri zohľadnení vyššie uvedeného výkonu a konzultácii s dodávateľom tohto zariadenia TTS Martin, navrhujeme náhradný zdroj elektrickej energie elektrický zdrojový agregát typ MP 13B, ktorý je schopný vyrobiť elektrickú energiu o výkone 16 kVA/13 kW. Navrhnutý náhradný zdroj sa spustí automaticky po výpadku elektrickej siete. Napojenie náhradného zdroja na NN rozvody bude na prívode v elektromerovom rozvádzači RE a na vývode v rozvádzači technológie RT. Navrhnutý náhradný zdroj sa osadí na betónový panel vedľa PČS1. Vzhľadom k tomu, že bude osadený vo vonkajšom prostredí, bude umiestnený v odhlučnenej kapote do vonkajšieho prostredia typ H15.

NN prípojka k PČS č.2

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Hronec z podperného bodu č. 144 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 14 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m.

NN prípojka k PČS č.3

Prečerpávacia stanica splaškových vôd bude zásobovaná elektrickou energiou zo sekundárneho rozvodu obce Hronec z podperného bodu č. 180 cez prípojkovú skriňu SP.S0 káblom AYKY-J 4x16 v dĺžke 6 m do elektromerového rozvádzača RE.P, ktorý sa osadí vedľa predmetného stĺpa. Prívod z elektromerového rozvádzača RE.P do skrinky MS pre pripojenie náhradného zdroja el. energie bude káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m a z MS do rozvádzača technológie RT káblom CYKY-J 5x6 v dĺžke 3 m.

Napojenie PČS č.2, PČS č.3 na náhradný zdroj

Pri výpadku elektrickej energie sa privezie mobilný náhradný zdroj, ktorý bude uskladnený na ČOV. Napojí sa v skrini MS na zásuvkový prívod s tým, že prepínač osadený na vnútorných dverách MS sa prepne z polohy SIEŤ do polohy EL. ZDROJ. AGREGÁT. Pri obnovení dodávka el. energie zo siete sa náhradný zdroj vypne, odpojí od skrine MS a prepínač na vnútorných dverách MS sa prepne do polohy SIEŤ. Skriňu MS osadiť na oceľovú konštrukciu vedľa rozvádzača technológie RT.

Pri návrhu sa vychádzalo z požiadaviek technológa, aby pri výpadku elektrickej energie nedošlo k prerušeniu prevádzky čerpadla PČS , t. j. maximálny výkon Pm = 1,8 kW.

Pri zohľadnení vyššie uvedeného výkonu a konzultácii s dodávateľom tohto zariadenia TTS Martin, navrhujeme náhradný zdroj elektrickej energie elektrický zdrojový agregát typ MP 120 TE, ktorý je schopný vyrobiť elektrickú energiu o výkone 12,7 kVA/10,2 kW. Navrhnutý náhradný zdroj bude umiestnený v odhlučnenej kapote do vonkajšieho prostredia typ T6 na homologizovanom podvozku.

Hydrotechnické výpočty ČOV Hronec

Koncentrácia znečistenia v privádzaných splaškoch – 1 400 EO

BSK_5 (ATM) (60 g/obyv/deň)	375,0 mg/l, 84,0 kg/deň, 30,66 t/rok
NL (0,9 . BSK_5)	337,5 mg/l, 75,6 kg/deň, 27,594 t/rok
$CHSK_{Cr}$ (2 . BSK_5)	750,0 mg/l, 168,0 kg/deň, 61,32 t/rok

Odbúrané množstvo znečistenia

BSK_5 (ATM)	345,0 mg/l, 77,28 kg/deň, 28,207 t/rok
NL	307,5 mg/l, 68,88 kg/deň, 25,141 t/rok
$CHSK_{Cr}$	615 mg/l, 137,76 kg/deň, 50,282 t/rok

Zaťaženie vo vyčistenej vode:

BSK_5 (ATM)	30 mg/l, 6,72 kg/deň, 2,453 t/rok
$CHSK_{Cr}$	135 mg/l, 30,24 kg/deň, 11,038 t/rok

NL	30 mg/l, 6,72 kg/deň, 2,453 t/rok

Zaťaženie vo vyčistenej vode pri zvoze žumpových vôd:

$N\text{-}NH_4$	20 mg/l, 4,48 kg/deň, 1,635 t/rok
$*N\text{-}NH_4$	30 mg/l, 6,72 kg/deň, 2,453 t/rok

* hodnoty platia pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v 2 meraniach teploty nižšie než 12 °C.

Koncentrácia znečistenia v privádzaných žumpových vodách
Žumpové vody BSK_5 (ATM).....cca 1000 mg/l, 8 kg/deň, 2,08 t/rok
(množstvo žumpových vôd: cca 8 m^3/deň (pondelok až piatok), max. 260 zvoz. dní / rok

3. VALASKÁ ČOV – INTENZIFIKÁCIA

Príprava na výstavbu
Uvoľnenie pozemkov a objektov bude len čiastočné, lebo počas výstavby v areáli a na jestvujúcich objektoch v obmedzenej miere bude prebiehať čistenie odpadových vôd.
Výstavba biologického čistenia môže prebiehať nezávisle od súčasného spôsobu čistenia. Pri výstavbe mechanického predčistenia bude toto obtokované potrubím DN 300 priamo do čerpacej stanice.
Počas výstavby kalojemu a druhej polovice kalových polí mimo plochu pôvodných kalových polí už bude v prevádzke nové biologické čistenie s dosadzovacími nádržami a prvou polovicou kalových polí.
Dočasné využitie jestvujúcich objektov pre potrebu výstavby je možné na základe dohody s vlastníkom a prevádzkovateľom.
Spôsob demolácie a umiestenie sute je na riadenú skládku. Odpady určené na trvalé uloženie na skládku RSO budú odvážané do Brezna na regionálnu skládku. Množstvo, nebezpečnosť a spôsob uloženia bude potrebné písomne deklarovať pri kolaudačnom konaní.
Zabezpečenie ochranných pásiem je ich vyznačením, vykonávaním stavebnej činnosti podľa požiadaviek správcov vedení resp. pamiatok a pozvať dotknutých správcov na výkon dohľadu počas výstavby v ochrannom pásme.
Počas stavebných prác by nemalo dôjsť k výpadku priebežného čistenia odpadových vôd. Pokiaľ bude potrebné prerušiť na dobu obmedzenú čistenie, je potrebné požiadať o príslušné rozhodnutie so stanoviskom príslušného správcu toku.
Spôsob riešenia dopravy na miestnych komunikáciách a štátnych cestách nie je, lebo stavba sa týchto zariadení nedotýka a ani nezasahuje do nich.

Urbanistické a architektonické riešenie
Objekty ČOV budú realizované v jestvujúcom areáli ČOV, ako prevádzkové objekty. Navrhované objekty sú štandardné objekty prevádzky ČOV, bez požiadaviek na architektonické či urbanistické riešenia. Objekty nádrží, žľabov, čerpacích staníc budú realizované z vodostavebného betónu.
Objekty sú umiestené pod povrchom terénu s tým, že nad terén vystupujú len horné hrany objektov. Objekt hrablíc bude prekrytý plnými roštmi. Prepojovacie potrubia sú umiestené v zemi a na povrch vystupujú len v mieste šachiet.

Stavebné objekty a prevádzkové súbory
Intenzifikácia ČOV predpokladá intenzifikovanie a vybudovanie objektov a prevádzkových súborov:

STAVEBNÉ OBJEKTY
D.1 SO 01 MECHANICKÉ PREDČISTENIE
D.2 SO 02 ČERPACIA STANICA A ODĽAHČENIE
D.3 SO 03 BIOLOGICKÝ STUPEŇ
D.4 SO 04 DÚCHAREŇ
D.5 SO 05 KALOJEM

D.6 SO 06 KALOVÉ POLIA
D.7 SO 07 MERNÝ OBJEKT NA ODTOKU
D.8 SO 08 PREPOJOVACIE POTRUBIA
D.9 SO 09 NN PRÍPOJKA
D.10 SO 10 OSVETLENIE AREÁLU
D.11 SO 11 ROZVOD VODY
D.12 SO 12 SPEVNENÉ PLOCHY A TERÉNNE ÚPRAVY
D.13 SO 13 BÚRACIE PRÁCE

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY
PS 01 Mechanické predčistenie a prečerpávanie
PS 02 Biologické čistenie a kalové hospodárstvo
PS 03 Dúchadlá a rozvod vzduchu
PS 04 Prevádzkový rozvod silnoprúdu a ASRTP a MaR

Popis technického a technologického riešenia *VALASKÁ ČOV – INTENZIFIKÁCIA*

STAVEBNÉ OBJEKTY

SO 01 MECHANICKÉ PREDČISTENIE
Mechanické predčistenie je jestvujúcim železobetónovým objektom v tvare pretiahnutého N-uholníka.
Dĺžka objektu je 12253 mm, šírka je 3570 mm, hĺbka objektu od koruny po dno je od 2280 po 3660 mm. Hrúbky stien sú 350 mm pravdepodobne z vodostavebného železobetónu HV4 B20. Dno objektu je pravdepodobne hrúbky 500 mm.
Po odstránení jestvujúcich konštrukcii sa do jestvujúceho železobetónového žľabu vbetónuje nový železobetónový žľab.
Dĺžka konštrukcie je 9614 mm, svetlá šírka je 600 mm a v mieste lapača štrku je svetlá šírka 1000 mm. Hrúbka stien je 350 mm. Hrúbka dna je 300 a 200 mm. Výška konštrukcie je 2640 mm, v časti prehĺbenia sa výška konštrukcie zväčšuje o 780 mm na dĺžke 1570 mm. V mieste ukotvenia strojných hrablíc sa mení hrúbka dna. Na konci žľabu je jestvujúci žľab uzatvorný železobet. stenou hrúbky 400 mm na celú výšku jestvujúceho žľabu a celú šírku mimo výtoku z nového žľabu. .
V mieste osadenie tabuľových uzáverov sa v stenách a dne vynechajú drážky šírka 140 mm na hĺbku 60 mm. Počet tabuľových uzáverov sú 2 ks.
Mechanické predčistenie bude možné obtokovať po uzatvorení tabuľových uzáverov potrubím DN 300 nerez, na konci ktorého je ručne ovládaný doskový uzáver DN 300.

Pračka piesku.
Je malý objekt obdĺžnikového pôdorysu rozmerov 2500 x 1300 x 900 mm pri hrúbke stien a dna 200 mm na podkladnom betóne hrúbky 150 mm.

Základ pod drapák štrku.
Základ je navrhnutý rozmerov 1200 x 1200 mm x 2000 mm z vodostavebného železobetónu STN EN 206-1 – C25/30 – XA2, XF2, XC2 (SK) – Cl 0,40 – Dmax 16 – S3 max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8 oceľ 60 kg/m3 betónu.

SO 02 ČERPACIA STANICA
Bazén čerpacej stanice:
Bazén čerpacej stanice je z vodostavebného železobetónu HV4 B20 s hrúbkou stien a dna 400 mm. a v pozdĺžnom smere je hrúbka stien 350 mm.
Svetlá šírka konštrukcie je 1750 mm (vonkajší rozmer je 2450 mm).
Vonkajšia dĺžka od päty hrablíc po stenu obj. samotnej ČS je 2090 mm. Prehĺbenie je stanovené na základe ústnej informácie prevádzkovateľa v čase obhliadky na 1390 mm. Potrebné je premeranie čerpacieho bazéna (zistenie reálnych rozmerov pred objednaním a inštaláciou čerpadiel) po odstavení z prevádzky a vyčerpaní odpadovej vody a vyčistení od nánosov kalu cca do 2,0 m^3.

Po vyčerpaní odpadovej vody a odstránení nánosov, očistení bet. konštrukcii tlakovou vodou sa cca 20 % povrchu žel. bet. konštrukcii musí vyspraviť .
Pre vyspravenie sa uvažuje, že cca 5 % z plochy stien a dna bazénu určeného na vyspravenie (t.j. 10 % z 20 %) je potrebná aj ochrana výstuže materiálom EMACO Nanocrete AP.

Budova čerpacej stanice:
Budova je jestvujúcim objektom pozostávajúcim zo 1 podzemného podlažia – suterénu a 1. nadzemného podlažia.
V objekte sa vykoná dielčia intenzifikácia vnútorných priestorov. Vykoná sa úprava vnútorných povrchov vymaľovaním, zriadia sa nové podlahy, vymenia sa okná za plastové s izolačným a bezpečnostným trojsklom. Vymenia sa vonkajšie dvere za bezpečnostné.

SO 03 BIOLOGICKÝ STUPEŇ
Biologický stupeň ako objekt pozostáva z vertikálneho lapača piesku a samotného obdĺžnikového objektu biologického čistenia, ktorý stvoria dve samostatné linky. Jedna linka je zostavená z predradenej miešanej denitrifikácie, nasleduje oxická zóna a nakoniec dosadzovacia nádrž.

Vertikálny lapač piesku LPV 1000 je predradený pred samotné biologické čistenie a slúži zároveň ako rozdeľovací objekt. Vonkajšie rozmery objektu sú 3000 x 1000/1990 mm. Hrúbka stien nátokovej a odtokovej sekcie je 200 mm. Hrúbka stien vertikálnej časti je 450 mm. Hĺbka vertikálnej časti od prepadovej hrany je 4120 mm. Vertikálna časť je navrhnutá zo sklolamin. rúry HOBAS DN 1100 d 1099 x 24,7 mm SN 10000.

Nádrž biologického čistenia má vonkajšie rozmery nádrže 21,85 x 13,20 m. Hrúbka stien je 400 mm a hrúbka dna je 400 mm. Deliaca stena medzi denitrifikáciou a nitrifikáciou je hrúbky 250 mm a hrúbka steny medzi nitrifikáciou a dosadzovacou nádržou je 400 mm. V strede na deliacej stene medzi linkami je navrhnutá lavička zo železobet. konštrukcie šírky 800 mm a hrúbky 200 mm.

SO 04 DÚCHAREŇ
Dúchareň je novonavrhovaný objekt slúžiaci pre umiestenie dúchadiel pre biologické čistenie.
Objekt sa založí na plošných základoch rozmerov 4710 x 4700 mm, ktoré pozostávajú z otvorenia stavebnej jamy. Dno výkopu sa urovná a zhutní na Evd > 40 MN/m2. Na upravené dno výkopu sa rozprestrie štrkodrva hrúbky 400 mm so zhutnením na ID = 0,9. Samotný základ je z vodostavebného železobetónu betón STN EN 206-1 C25/30 – XC2, XF3, XA2 (SK) Cl 0,4 – Dmax 16 – S3 max. priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8. Výstuž je z kari sietí KZ 10/100 x 10/100 mm uložených pri spodnom a hornom povrchu krytie 50 mm.
Samotný objekt dúcharne sa vyskladá z jednotlivých modulov FAGUS na bet. základ. Pre dúchareň sú potrebné 2 ks modulov. Dĺžka objektu je 4310 mm, hĺbka je 4300 mm, výška je 3350 mm / 3000 mm. Zastavaná plocha je 18,533 m^2.

SO 05 KALOJEM
Kalojem je navrhnutý na uskladnenie a dostabilizáciu kalu. Pre manipuláciu s kalom a kalovou vodou sú ku kalojemu navrhnuté dve šachty a to šachta pre odpúšťanie kalovej vody a šachta pre vypúšťanie kalu z kalojemu na kalové polia a odberné zariadenie pre cisternový voz na odvoz kalu.
Kalojem je navrhnutý ako železobetónová nadzemná nádrž kruhového pôdorysu s vnútorným priemerom 9000 mm s hrúbkou steny 450 mm, hrúbkou dna 600 mm. Vonkajší priemer konštrukcie je 4950 mm. Na hornej hrane je navrhnutá pochôdzna plocha šírky 1000 mm s hrúbkou konštrukcie 250 mm.

SO 06 KALOVÉ POLIA

Jestvujúci stav:
Kalové polia – hlboké sa v objekte SO 13 Búracie práce asanujú a priestor sa zavezie betónovou drťou (z asanácie štrbinovej nádrže) bez oceľových konštrukcii resp. prvkov. Alternatívne je možné aplikovať štrkodrvu. Zásyp je po vrstvách s hutnením ID = 0,8 až po pôvodný terén.

Nové kalové polia:
Z upraveného terénu v mieste pôvodných kalových polí a z jestvujúceho terénu sa zriadia výkopy pre vybudovanie kalových polí.
Rozmer plochy pôvodných kalových polí je 30,96 x 7,74 m. Jestvujúci terén – plocha kalových polí v ňom je 29,42 x 9,18 m.
Rozmery kalového poľa sú: 9200 x 6050 mm s konštrukčnou výškou 1530 mm. Maximálna výška plnenia je 600 mm. Počet kalových polí: 10 ks.
Súčasťou každého kalového poľa je vetracia a preplachovacia šachta a sútoková šachta.

SO 07 MERNÝ OBJEKT NA ODTOKU
Merný objekt na odtoku z ČOV je nový objekt navrhnutý na meranie vyčistenej vody počas bezdažďového obdobia a vôd odľahčených po mechanickom predčistení nad prietok určený na biologické čistenie.
Objekt je navrhnutý ako železobetónový žľab s vonkajšími rozmermi 1500 x 4174 mm pri výške konštrukcie 1970 mm.
Hrúbka steny je 250 mm, hrúbka dna je 200 mm. Do objektu sa vloží merný plastový profil Parshallov žlab P4, ktorý sa rozoprie a obetónuje. (Alternatívne je možné aplikovať zložený merný profil „P4/P1“ pre rozsah merania 0,26 l/s až 97,2 l/s resp. ďalšou alternatívou je „P3“ so zvýšeným nátokom na 600 mm s meraním do 80 l/s)

SO 08 PREPOJOVACIE POTRUBIA
Objekt prepojovacie potrubia pozostáva z nasledovných častí :
8.1 Odtok vyčistenej vody
8.2 Odľahčenie a bezpečnostný prepad čerpacej stanice
8.3 Výtlak na biologický stupeň (2 x potrubie)
8.4 Odber piesku
8.5 Výtlak prebyt. kalu a odber kalu
8.6 Kalová voda z kalových polí
8.7 Kalová voda z kalojemu
8.8 Potrubie vzduchu na biologický stupeň (2 x potrubie)
8.9 Potrubie vzduchu k LPV
8.10 Potrubie vzduchu k mamutkovým čerpadlám

SO 09 NN PRÍPOJKA
Vzhľadom na zvýšený výkon ČOV a meranie spotreby osadené v objekte čerpacej stanice ČOV sa existujúca elektrická prípojka nn zdemontuje a nahradí sa projektovanou.
Bod napojenia bude ten istý ako pôvodný v rozvádzači R stožiarovej trafostanice. V rozvádzači sa existujúci istič J2RU-100A zdemontuje a nahradí novým ističom BC160N-125A, z ktorého bude napojený vývod pre ČOV Valaská. Trafostanica sa nachádza cca 30 m od oplotenia areálu ČOV.
Z rozvádzača z vývodu pre ČOV je kábel 1-AYKY-J 4x50 vedený do zeme v chráničke a vyvedený v pilierovom elektromerovom rozvádzači RE, ktorý sa osadí vedľa oplotenia areálu ČOV z vonkajšej strany v blízkosti vstupnej brány. V rozvádzači RE bude meranie spotreby elektrickej energie pre ČOV. Dĺžka kábla medzi stožiarovou trafostanicou a elektromerovým rozvádzačom je 35 m. Z pilierového elektromerového rozvádzača RE pokračuje prívodný kábel 1-AYKY-J 4x50 v areáli ČOV k objektu čerpacej stanice (prevádzkovej budovy) v dĺžke 40 m. Kábel sa ukončí v rozpojovacej istiacej skrini SR (typ SR4) osadenej na fasáde čerpacej stanice ČOV.

SO 10 OSVETLENIE AREÁLU
Vonkajšie osvetlenie je napájané z rozvádzača RVO, ktorý je osadený na stenu v prevádzkovej budove. Prívod do rozvádzača RVO je z rozpojovacej istiacej skrine SR káblom CYKY-J 4x10 v dĺžke 5 m uloženým v budove v elektroinštalačnej lište.
Vonkajšie osvetlenie je navrhnuté svietidlami LED STREET, LED 50W, 5350 lm, IP65 umiestených na oceľových stožiaroch OSK 76/50/3P s pätkou výšky 5m na výložníku VD-E v počte 6ks. Svietidlá budú napájané z rozvádzača RVO káblom CYKY-J 5x6 a na stožiaroch cez stožiarovú rozvodnicu striedavo na fázu L1, L2, L3. Z rozvádzača RVO vychádzajú káble zospodu. Káble medzi prevádzkovým objektom a stožiarmi sa uložia v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke budú chránené výstražnou fóliou.

SO 11 ROZVOD VODY

Rozvod vody predstavuje privedenie vodovodného potrubia k objektu mechanického predčistenia.
Vodovodné potrubie profilu HDPE PE100 d50 x 4,6 mm SDR11 PN16 je navrhnuté od jestvujúcej vodovodnej šachty v areáli ČOV z úseku potrubia za vodomerom až po objekt mechanického predčistenia, kde je potrubie vyvedené nad terén pozdĺž steny objektu. Potrubie sa nad terénom zaslepí.

SO 12 SPEVNENÉ PLOCHY A TERÉNNE ÚPRAVY

Rozsah navrhovaných spevnených plôch je len v súvislosti s novými objektmi pre zabezpečenie prístupu k nim resp. ako náhrada za jestvujúce plochy zrušené výstavbou objektov.

12.1 Spevnená plocha - CESTY

Riešené sú ako prístupové a manipulačné plochy pre obslužnú techniku nákladných aut a malých nakladačov resp. pre pojazd aut na odvoz kontajnerov do max. 7 ton.

Úprava konštrukcie ciest je nasledovná:

- ACo 16-II, 50 mm, STN EN 13108-1
- PS, A, STN 736129 (postrek 0,5 až 0,7 kg/m^2
- ACp 22-II, 100 mm, STN EN 13108-1
- OKS II – 200 mm, STN 436121
- ŠD fr. 0-63 mm – 250 mm
- urovnaná a zhutnená pláň Evd > 40 MN.m^2

Hrúbka konštrukčných vrstiev je 600 mm

12.2 Spevnená plocha - Chodníky

Jedná sa o ľahké pochôdzne plochy umožňujúce prístup k jednotlivým objektom.
Uvedené spevnené plochy sú navrhnuté ako pochôdzne z melioračných tvárnic TBM 2-50 rozmerov tvárnice 500x500x100 mm. Na vykopanú pláň, na šírku chodníka, po urovnaní a zhutnení sa rozprestrie piesok po zhutnení o hrúbke 100 mm na ktorý sa ukladajú dlaždice.

SO 13 BÚRACIE PRÁCE

Predmetom búracích prác sú objekty:

13.1 ŠTRBINOVÁ NÁDRŽ

Jedná sa o železobetónový objekt dĺžky 18,665 m so šírkou 6,00 m s rozšírením v dvoch miestach do kruhového tvaru v reze s polomerom vonkajšieho líca 4280 mm. Výška nadzemnej časti je cca 6160 mm. Podzemná časť má výšku 2290 mm. Hrúbka stien je cca 400 mm.

13.2 DOSADZOVACIA NÁDRŽ

Dosadzovacia nádrž je štvorcového pôdorysu vnútorných svetlých rozmerov 6000 x 6000 mm s hrúbkou steny 450 mm, s kónicky sa zužujúcim dnom tvaru zrezaného ihlana s hrúbkou steny 400 mm. Svetlá plocha dna je 400 x 400 mm. Výška zvislých stien je 1050 mm. Svetlá výška kónickej časti je 4800 mm. Po vyprázdnení objektu, vystriekaní bet. konštrukcii a demontáži oceľových konštrukcii sa prevedie postupná demontáž vrchnej časti železobet. konštrukcie (vodostavebný železobetón HV4 B20) na výšku 1400 mm od vrchu konštrukcie.

13.3 KALOVÉ POLIA

Jestvujúce kalové polia – laguny v minulosti po vybúraní dielčich priečok sa zmenili na jednu kalovú lagúnu so zjazdom pre nakladač a nákladné auto.
Rozmery objektu sú 30400 mm x 7750 mm. Po obvode je vybudovaný železobetónový múr šírky 200 mm v korune a cca 300 mm v dne.
Asanácia objektu sa môže realizovať po odvezení akumulovaného kalu a vyčistení priestoru. Vybúrajú sa obvodové železobet. steny (betón HV4 B20) na svoju výšku 1400 mm čo je cca 1300 mm pod terén.

Vybúraný priestor a priestor kalovej lagúny sa zavezie bet. drťou bez oceľových konštrukcii s frakciou zŕn do 100 mm a zhutní do výšky 100 mm pod pôvodný terén resp. po základovú škáru pre betonáž nových pätiek pre kalové polia.

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY

PS 01 MECHANICKÉ PREDČISTENIE A PREČERPÁVANIE

Splaškové odpadové vody sú privádzané kanalizačným privádzačom DN300 na existujúci mechanický stupeň čistenia odpadových vôd. Tento bude stavebne upravený tak, aby bolo možné do prítokového žľabu osadiť hrubé hrablice ručne stierané a jemné hrablice strojne stierané. Pred hrubými hrablicami bude vytvorená opancierovaná priehlbeň, ktorá bude slúžiť ako lapač štrku včítane osadenia drapáku na jeho ťaženie. Mechanický stupeň bude možné obtokovať pomocou potrubia DN 300, ktoré bude osadené súbežne so žľabom a bude slúžiť počas realizácie stavby ako aj počas prevádzky diela v prípade havárie na mechanickém predčistení.
Odpadové vody, prichádzajúce na ČOV, sú po mechanickom predčistení zhromažďované v existujúcej prečerpávacej stanici.
V prečerpávacej stanici sa inštalujú 2ks ponorných kalových čerpadiel. Čerpadlá prečerpávajú mechanicky predčistenú odpadovú vodu do vertikálneho lapača piesku vnútorného priemeru 1 000 mm (VLP 1000).
Lapač piesku bude upravený deliacou stenou tak, aby odtok z lapača piesku sa delil na polovice, tak aby došlo k rovnomernému rozdeleniu odpadových vôd, ktoré potom natekajú do obidvoch reaktorov.

PS 02 BIOLOGICKÉ ČISTENIE A KALOVÉ HOSPODÁRSTVO

Odpadová voda je z prečerpávacej stanice prečerpávaná do vertikálneho lapača piesku (VŠP 1000). Zachytený piesok bude v lapači piesku uvoľnený z dna pomocou vzduchu z kompresorovej stanice o výkone 9 m3/hod, Δp = 0,65 ~ 0,9 MPa (100 l tlaková nádoba) a následne zmes piesku a vody bude prečerpaná čerpadlom do betónovej nádrže s labyrintom, kde dôjde k usadeniu piesku a jeho odvodneniu. Odvodnený piesok bude likvidovaný spolu so štrkom. Odpadová voda je rozdelená na odtoku z lapača piesku a rovnomerne nateká do obidvoch reaktorov biologického čistenia a to do ich denitrifikačných zón.
Druhý stupeň čistenia odpadových vôd - biologické čistenie je navrhnuté v dvoch prevádzkovo nezávislých linkách.
Biologické čistenie je riešené v železobetónovej nádrži, ktorá je betónovou priečkou rozdelená na dve sekcie a to denitrifikačnú a nitrifikačnú, na ktoré nadväzuje dosadzovacia nádrž dortmundského typu. Denitrifikácia je otvorom prepojená s nitrifikáciou.
Denitrifikačná nádrž má rozmery Nádrž má rozmery 6,0 x 3,6 m pri výške hladiny vody 4,5 m.
Nitrifikácia má rozmery 10,80 x 3,6 m (hladina – 4,5 m).
V denitrifikačnej sekcii dochádza k odbúravaniu dusíkatého znečistenia. Premiešenia surovej odpaovej vody s aktivačnou zmesou a jej udržanie vo vznose je zabezpečené miešadlom. Z denitrifikačného priestoru preteká zmes do priestoru nitrifikácie. V nitrifikácií dochádza k aeróbnemu odbúravaniu organického znečistenia, pričom vzniká biologický kal. Zmes vody a biologického kalu nateká potom do dosadzovacej časti reaktora, kde dochádza k oddeľovaniu vody od biologického kalu a následne k protiprúdnej filtrácii tejto vody. Vyčistená odpadová voda je z povrchu zberaná odtokovými žľabmi a potrubím odteká cez merný objekt do recipientu. Recirkuláciu medzi denitrifikáciou a nitrifikáciou zabezpečuje v každom reaktore recirkulačné čerpadlo typu mamut.
Technológia čistenia odpadových vôd je založená na biologickom čistení nízkozaťažovanou aktiváciou s úplnou stabilizáciou kalu.
Vhodné podmienky - hydraulické prúdenie zmesi v aktivačnom priestore, ako aj dodávka potrebného množstva kyslíka pre proces čistenia sú zabezpečené pneumaticky, vháňaním vzduchu do systému dúchadlami, cez prevzdušňovacie elementy jemnobublinného prevzdušňovania.
Vyčistená voda odteká žľabmi dosadzovacích častí cez merný objekt do odtokového potrubia, ktoré po cca 500 m ústi do recipientu.
Prebytočný biologický kal je podľa potreby prečerpávaný z obidvoch biologických reaktorov do kalojemu, kde dochádza k jeho predzahusteniu a dočasnému uskladneniu. Okrem toho je možné kal prečerpávať priamo na kalové polia, ktoré sú umiestnené priamo v areáli ČOV. Vzhľadom k tomu, že kalojem je situovaný nad úrovňou terénu, je možné aj zahustený kal vypúšťať na kalové polia.

Kal je do kalojemu aj na kalové polia prečerpávaný kalovým čerpadlom. Odsadená voda bude z kalojemu odvádzaná sústavou etážových odberov vody späť do čistiaceho procesu.

Technické údaje:

NT a,b Nitrifikačný reaktor 10,8 x 6 m
výška hladiny zmesi v reaktore je 4,5 m 2 ks
DO a,b Dosadzovacia nádrž – zrezaný ihlan 6 x 6 m 2 ks
DN a,b Denitrifikačný reaktor 3,6 x 6,0 m
výška hladiny zmesi v reaktore je 4,5 m 2 ks

Porovnávacia tabuľka vypočítaných a projektovaných hodnôt

Parameter	rozmer	vypočítaná hodnota	projekt. hodnota
Objem aktivácie V	m^3	774	777
Objem denitr. sekcie V_D	m^3	191	194
Plocha dosadz. časti P_{DN}	m^2	65,5	72

PS 03 DÚCHADLÁ A ROZVOD VZDUCHU

Tlakový vzduch pre aktiváciu a mamutky, zabezpečujúce cirkuláciu aktivovaného kalu v biologickom reaktore, dodávajú dve dúchadlá inštalované v samostatnej budove. Vzduchové potrubie je vedené od dúchadiel priamo do priestoru reaktorov k prevzdušňovacím elementom. Na hlavné rozvodné potrubie vzduchu sú napojené aj recirkulačné mamutky.
Prevádzka obidvoch dúchadiel je stála. Obidve dúchadlá sú jednootáčkové napojené cez frekvenčný menič otáčok a okrem toho môžu byť riadené cyklovaním.
Celková potreba vzduchu pre biologické procesy je 570 m^3/h pri potrebnom pretlaku 60 kPa.

PS 04 PREVÁDZKOVÝ ROZVOD SILNOPRÚDU A ASRTP A MAR

Prevádzkový rozvod silnoprúdu a automatizovaný systém riadenia technologického procesu rieši technologickú elektroinštaláciu t.j. napojenie jednotlivých technologických zariadení el. energiu a riadenie ich chodu.

Napäťová sústava

Prevádzkové napätie:	3/N/PE AC 400/230V/TN-S
Ovládacie napätie:	2 AC 24V, 50Hz/IT SELV
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:	3. stupeň v zmysle STN 341610

Všetky istiace, spínacie, ovládacie a signalizačné prístroje budú sústredené do samostatného, technologického rozvádzača. Na čelnej doske rozvádzača bude technologická schéma so signálkami chodu/poruchy jednotlivých zariadení. Poruchové stavy budú signalizované červenou farbou, ostatné stavy zelenou farbou. Pod technologickou schémou budú umiestnené ovládacie prvky zariadení. Vo vnútri rozvádzača budú umiestnené počítadlá prevádzkových hodín a rozvádzač bude vybavený tlačidlom CENTRÁL STOP.
Technologický rozvádzač bude napájaný z rozvádzača s istením vývodu pre technológiu a bude umiestnený v existujúcej prevádzkovej budove.
Vizualizácia, ako aj riadenie ČOV bude možné cez počítač umiestnený v dennej miestnosti existujúcej prevádzkovej budovy.
Súčasťou technologickej inštalácie bude aj zriadenie prenosov – telemetrie na centrálny dispečing prevádzkovateľa (investora).

Uvádzanie častí stavby do prevádzky alebo predčasné prevádzkovanie časti stavby

Z hľadiska postupnosti výstavby s prihliadnutím na potrebu zabezpečenia čistenia odpadových vôd aj počas výstavby pri minimalizácii výluky v čistenia resp. zabezpečenie aspoň mechanického čistenia budú do dočasnej prevádzky odovzdávané celky nasledovne:

- Počas výstavby biologického stupňa s lapačom piesku a kalových polí (mimo plochy súčasných) bude prevádzkovaná jestvujúca linka mechanického a biologického čistenia.
- Po ukončení výstavby biologickej časti čistenia a osadenia nových čerpadiel v ČS bude na mechanickom predčistení zriadené obtokovanie v rámci objektu nerezovým potrubím a vybuduje sa

nový žľab mechanického predčistenia včítane osadenia technológie hrablíc. V čase intenzifikácie MP bude už v prevádzke nový biologický stupeň.

- Po ukončení intenzifikácie mechanického predčistenia sa dobudujú kalové polia v mieste jestvujúcich kalových polí (pre zásyp sa využije drť z bet. búraných konštrukcii po odstránení ocele) a vybuduje sa kalojem s obslužnými objektmi.

Údaje o technicko-výrobnom zariadení

Návrh kapacity čistenia ČOV je vykonaný v zmysle STN 75 6401 Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 EO a vyhlášky MŽP SR č. 684 /2006, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. V zmysle uvedenej STN nebude uvažované s množstvom priemyselných, odpadových vôd $Q_{24,\ p}$, nakoľko v obci sa priemysel nenachádza.

Počet obyvateľov napojených na ČOV

počet obyvateľov	*N*	=	*3900*	*obyvateľov*

Špecifická potreba vody podľa vybavenia bytov

1.	*byty s ústredne vykurované s ústrednou prípravou teplej vody a vaňovým kúpeľom*	*0*	*%*	*145* *l.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$*
2.	*byty s lokálnym ohrevom teplej vody a vaňovým kúpeľom*	*80*	*%*	*135* *l.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$*
3.	*ostatné byty pripojené na vodovod vrátane bytov so sprchovacím kútom*	*15*	*%*	*100* *l.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$*

Priemerná denná produkcia odpadovej vody z bytového fondu

$q_o = 145 \times 0,0 + 135 \times 0,85 + 100 \times 0,15$

$q_o = 130$ *l.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$*

Priemerná denná produkcia odpadovej vody z občianskej vybavenosti

Podľa prílohy č.1 k vyhláške č. 684/2006 Z.z.:

$q_v = 25$ *l.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$*

Priemerná produkcia odpadovej vody na obyvateľa a deň

$q = q_o + q_v$

$q = 130 + 25$

$q = 155$ *l.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$*

Priemerný denný prítok

$Q_{24,m} = N \times q$

$Q_{24,m} = 3900 \times 155$

$Q_{24,m} = 604\ 500$ *l.d^{-1}* = *605* *m^3.d^{-1}*

Množstvo balastných vôd (5% z $Q_{24,\ m}$)

$Q_B = Q_{24,\ m} \times 0,05$

$Q_B = 605 \times 0,05$

$Q_B =$ *30* *m^3.d^{-1}*

Priemerný bezdažďový denný prítok odpadových vôd na ČOV

$Q_{24} = Q_{24,m} + Q_B$

$Q_{24} = 605 + 30$

$Q_{24} =$ *635* *m^3.d^{-1}* = *26,5* *m^3. h^{-1}* = *7,3* *l.s^{-1}*

Maximálny bezdažďový denný prietok

$Q_d = Q_{24,m} \times k_d + Q_B$

$k_d =$ *1,37* *podľa STN 75 6401, Tabuľka 1*

$Q_d = 605 \times 1,37 + 30$
$Q_d = 859$ $m^3.d^{-1}$

Maximálny bezdažďový hodinový prietok

$Q_h = (Q_{24,m} \times k_d \times k_h + Q_B) : 24$
$k_h = 2,04$ *podľa STN 75 6401, Tabuľka 1*
$Q_h = (605 \times 1,37 \times 2,04 + 30) : 24$
$Q_h = 72$ $m^3.h^{-1}$ = 19,9 $l.s^{-1}$

Vstupné údaje pre ČOV

Priemerný denný nátok	Q_{24}	=	635	$m^3.d^{-1}$
		=	26,5	$m^3.h^{-1}$
		=	7,3	$l.s^{-1}$
Maximálne hodinové množstvo odpadových vôd	Q_h	=	72	$m^3.h^{-1}$
		=	19,9	$l.s^{-1}$

Množstvo znečistenia na prítoku do ČOV

Kvalita odpadových vôd pritekajúcich na čistiareň bola stanovená podľa STN 75 6401 Čistiarne odpadových vôd pre viac ako 500 EO, čl. 4.8.
Pri určovaní kvality odpadových vôd na prítoku do ČOV sa zohľadnili aj súčasné skúsenosti z prevádzkovania iných ČOV ako i výsledky výskumu na jestvujúcich ČOV, ktoré vykonal VÚVH Bratislava. Tu bolo preukázané, že napr. pri parametri BSK_5 sa reálne hodnoty znečistenia pohybujú v rozmedzí od 34,3 po 51,2 g.obyvateľ$^{-1}$.deň$^{-1}$.

stanovená špecifická produkcia znečistenia	BSK_5	=	45	g.ob^{-1}.deň$^{-1}$
chemická spotreba kyslíka (stanovená dichrómanom)	$CHSK_{Cr}$	=	351,0	$kg.d^{-1}$
biochemická spotreba kyslíka (s potlačením nitrifikácie)	BSK_5	=	175,5	$kg.d^{-1}$
nerozpustené látky	NL	=	175,5	$kg.d^{-1}$
celkový dusík	TN	=	33,2	$kg.d^{-1}$
celkový fosfor	TP	=	7,8	$kg.d^{-1}$

Počet ekvivalentných obyvateľov - podľa čl. 4.9 STN 75 6401

$EO_{60} = BSK_5 : 0,06$
$EO_{60} = 175,5 : 0,06$
$EO_{60} = 2925$

V súčasnej dobe je na kanalizačnú sieť napojených 73 % všetkých obyvateľov obce Valaská. Porovnaním tabuliek spotreby vody a prítoku na ČOV Valaská je zrejmá určitá disproporcia. Výrazný pokles v prítoku na ČOV nekorešponduje s dodávkou vody pre domácnosti. Reálna spotreba pitnej vody na jedného obyvateľa je cca 100 l/ob/deň. K tomu je potrebné pripočítať spotrebu vody pre služby a občiansku vybavenosť ako aj prípadný prítok balastných vôd. Vzhľadom na balastné vody, ktorých pre vek kanalizačnej siete môže byť až 30%, občiansku vybavenosť ako aj prípadný rozvoj obce je reálne uvažovať so spotrebou cca 150 až 160 l/ob/deň, čo korešponduje so vstupnými parametrami pre návrh ČOV vypočítanými v zmysle STN 75 6401 a vyhlášky MŽP SR č. 684 /2006.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Povinnosti pre vypúšťanie odpadových vôd a osobitných vôd do povrchových vôd upravuje § 36 zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) nasledovne:

(1) Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách, sa musia odvádzať a prejsť primeraným čistením len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo

jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia, možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciou.

(2) Aglomeráciou je územne ohraničená oblasť, v ktorej je osídlenie alebo hospodárska činnosť natoľko rozvinutá, že je opodstatnené odvádzať z nich komunálne odpadové vody stokovou sieťou.

(3) V aglomeráciách od 2 000 do 10 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu, a v aglomeráciách menších ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia, sa zabezpečí vypúšťanie komunálnych odpadových vôd podľa odseku 1 do 31. decembra 2015 a v aglomeráciách nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov do 31. decembra 2010 podľa Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES.

(4) Komunálne odpadové vody a organicky znečistené priemyselné odpadové vody vypúšťané do povrchových vôd musia pred ich vypúšťaním prejsť sekundárnym čistením, prípadne primeraným čistením, ktoré zaručia limitné hodnoty znečistenia za bežných klimatických podmienok.

Súčasné odkanalizovanie obce Valaská je len čiastočné s vyústením do vodných tokov. Splaškové vody v častiach obce, kde nie je vybudovaná kanalizácia sú akumulované v žumpách a septikoch, ktoré sú často v nevyhovujúcom stave. V časti Nová Valaská je vybudovaná jednotná a splašková kanalizácia a ČOV. ČOV je síce funkčná, ale technicky zastaralá a už v súčasnosti nedosahuje požadovanú úroveň čistenia, čím nespĺňa limity platnej legislatívy. V Starej Valaskej je čiastočne vybudovaná splašková a jednotná kanalizácia a ČOV, ktorá je v zlom technickom stave.
V obci Hronec je v súčasnosti čiastočne vybudovaná dažďová – cestná kanalizácia s vyústením do miestneho vodného toku Čierny Hron a Osrblianka. Do tejto kanalizácie sú v niektorých prípadoch vypúšťané aj splaškové vody z rodinných domov. Kanalizácia poníma aj podzemné vody a vo viacerých prípadoch drenážuje vodné toky. Splaškové vody v obci sú vo väčšine prípadov akumulované v septikoch, čo je z hľadiska ochrany životného prostredia neprípustné.

Dôvodom potreby a primárnym cieľom realizácie navrhovanej činnosti je zabezpečenie odkanalizovania a čistenia odpadových vôd „Aglomerácie Valaská“. Ďalším dôvodom je odstránenie, resp. minimalizácia znečisťovania tokov, ochrana podzemných vôd oblasti z rôznych v súčasnosti existujúcich zdrojov znečistenia tak, aby sa dosiahol súlad s požiadavkami Smernice EÚ 91/271/EEC o čistení komunálnych odpadových vôd, zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a Nariadenia vlády č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
Sekundárnym cieľom je negácia obmedzení predmetného územia pri plánovaní ďalšieho rozvoja, čím sa dosiahne sociálny a ekonomický rozvoj celého regiónu.

Pozitíva navrhovanej činnosti:

- Predmetná stavba je nevýrobného charakteru. Je to environmentálna stavba, ktorá svojou funkciou zabezpečuje ochranu životného prostredia z hľadiska nakladania s odpadovými vodami
- Intenzifikácia ČOV Valaská v súlade s platnou legislatívou:
    - snaha o najvhodnejšie - optimálne riešenie naplnenia povinností, ktoré vyplývajú z ustanovenia § 36 zákona NR SR č.364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov.
    - plnenie požadovaných parametrov ČOV v zmysle požiadaviek NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.
- Navrhovateľ má vypracovanú projektovú dokumentáciu pre vydanie stavebného povolenia.

Negatíva navrhovanej činnosti:

- Navrhovateľovi nie sú známe.

10. Celkové náklady

Celkové náklady na výstavbu (orientačné): 17 433 000,00 Eur s DPH

11. Dotknutá obec

Obec Valaská, Námestie 1. mája 460/8, 976 46 Valaská
Obec Hronec, Obecný úrad, Zlievarenská ulica č. 516, 976 45 Hronec
Obec Podbrezová, Sládkovičova 76/6, 976 81 Podbrezová

12. Dotknutý samosprávny kraj

Banskobystrický samosprávny kraj, Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja, Námestie SNP 23, 974 01 Banská Bystrica

13. Dotknuté orgány

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, Námestie slobody č. 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava
Okresný úrad Brezno, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Rázusova 40, 977 01 Brezno
Okresný úrad Brezno, Pozemkový a lesný odbor, Rázusova 40, 977 01 Brezno
Okresný úrad Brezno, Odbor krízového riadenia, Námestie M. R. Štefánika 40, 977 01 Brezno
Okresný úrad Brezno, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Námestie M. R. Štefánika 40, 977 01 Brezno
Okresný úrad Banská Bystrica, Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Námestie Ľ. Štúra 1, 974 05 Banská Bystrica
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici, Cesta k nemocnici 1, 975 56 Banská Bystrica
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Brezno, Rázusova 18, 977 01 Brezno
Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica, Lazovná 8, 975 65 Banská Bystrica

14. Povoľujúci orgán

Okresný úrad Brezno, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Nám. Gen. M. R. Štefánika 40, 977 01 Brezno
Obec Valaská, Námestie 1. mája 460/8, 976 46 Valaská
Obec Hronec, Obecný úrad, Zlievarenská ulica č. 516, 976 45 Hronec
Obec Podbrezová, Sládkovičova 76/6, 976 81 Podbrezová

15. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

1. Povolenie na uskutočnenie zmeny vodnej stavby podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a podľa § 66 v nadväznosti na § 68 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.
2. Povolenie na uskutočnenie vodnej stavby podľa § 26 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov a podľa § 66 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov.

   Povolenie na vodnú stavbu možno vydať len, ak je vydané povolenie na osobitné užívanie vôd, ak sa podľa vodného zákona vyžaduje, alebo sa povolenie na osobitné užívanie vôd povoľuje najneskôr so stavebným povolením.
3. Povolenie na osobitné užívanie vôd podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon):
   - povolenie na vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd podľa § 21 ods. 1 písm. c)
   - povolenie na vypúšťanie vôd z povrchového odtoku do povrchových vôd alebo do podzemných vôd podľa § 21 ods. 1 písm. d).
   - na čerpanie podzemných vôd a ich vypúšťanie do povrchových vôd alebo do podzemných vôd pri zakladaní stavieb podľa § 21 ods. 1 písm. g)

   Povolenie na osobitné užívanie vôd, ktoré možno vykonávať len s užívaním vodnej stavby, možno vydať len súčasne so stavebným povolením v spoločnom konaní, ak nejde o existujúcu alebo povolenú vodnú stavbu. Pri podaní odvolania proti povoleniu na osobitné užívanie vôd, konanie o vydanie stavebného povolenia na vodnú stavbu sa prerušuje do dňa, keď nadobudne právoplatnosť rozhodnutie o odvolaní proti povoleniu na osobitné užívanie vôd. Povolenie na osobitné užívanie vôd vydáva orgán štátnej vodnej správy fyzickým osobám a právnickým osobám na určitý čas. Orgán štátnej vodnej správy určí účel, rozsah, čas povolenia na osobitné užívanie vôd, povinnosti a podmienky, za ktorých sa vydáva (§21 ods. 2 vodného zákona).
4. Súhlas na uskutočnenie stavby na pobrežných pozemkoch podľa §27 ods. 1 písm. a) zákona č. 364/2002 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
5. Súhlas na použitie poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel podľa §18 zák. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (na čas kratší ako jeden rok vrátane uvedenia poľnohospodárskej pôdy do pôvodného stavu).
6. Záväzné stanovisko podľa §10 ods. 2 zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch k vydaniu rozhodnutia o umiestnení stavby a o využití územia v ochrannom pásme lesa
7. Povolenie na vysádzanie, stínanie a odstraňovanie stromov a krov v korytách vodných tokov, na pobrežných pozemkoch a v inundačných územiach podľa 23 ods. 1 písm. a) zákona č. 364/2002 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
8. Povolenie na výrub drevín podľa §47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
9. Záväzné stanovisko príslušného cestného správneho orgánu na povolenie výnimky zo zákazu alebo obmedzenia činnosti v cestných ochranných pásmach podľa §11 ods. 2 zákona 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon)
10. Povolenie príslušného cestného správneho orgánu na pripojenie pozemnej komunikácie a zriadenie vjazdu z cesty podľa §3b ods. 1 zákona 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon). V prípade, že konanie bude súvisieť s umiestnením stavby alebo využitím územia o ktorom rozhoduje stavebný úrad v

územnom konaní, bude konanie podľa odseku 1 súčasťou územného konania. Cestný správny orgán bude mať v územnom konaní postavenie dotknutého orgánu, ktorý v konaní uplatňuje svoju pôsobnosť pri ochrane pozemnej komunikácie záväzným stanoviskom.

11. Určenie použitia dopravných značiek a dopravných zariadení v zmysle zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov, zákona 8/2009 Zb. o cestnej premávke a vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z.z. ktorou sa vykonáva zákon o cestnej premávke počas uzávierky a obchádzky cesty.
12. Povolenie na čiastočnú / úplnú uzávierku cesty podľa § 7 zák. č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov.
13. Povolenie na zvláštne užívanie pozemnej komunikácie podľa § 8 zákona č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov a § 11 vyhlášky FMD č. 35/1984 Zb., ktorou sa cestný zákon vykonáva.
14. Súhlas prevádzkovateľa dráhy a záväzné stanovisko špeciálneho stavebného úradu k umiestneniu stavby a uskutočňovanie terénnych úprav a zemných prác v ochrannom pásme dráhy podľa §6 ods. 1 písm. a) a e) zákona č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Dotknuté územie navrhovanej činnosti je z administratívneho hľadiska situované v Banskobystrickom kraji, v okrese Brezno, v obciach Valaská, Honec a Podbrezová. Stavenisko kanalizácií má líniový charakter, dĺžka staveniska je vymedzená dĺžkou trasy, šírka je vymedzená šírkou manipulačného pruhu. Objekty ČOV budú sústredené v areáloch ČOV.
Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia sa budú vzťahovať na územie navrhovanej činnosti, ale aj na širšie vzťahy s okolím.

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

1.1 Geomorfologické pomery

Podľa regionálneho geomorfologického členenia SR (*Mazúr, Lukniš, in Atlas krajiny SR, 2002*) patrí dotknuté územie do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Západné Karpaty a dvoch oblastí:

- Fatransko-tatranskej oblasti, celku Horehronské podolie, podcelku Lopejská kotlina. Navrhovaná činnosť čiastočne zasahuje aj do podcelku Bystrianske podhorie a podcelku Breznianska kotlina.
- oblasti Slovenského rudohoria, celku Veporských vrchov, podcelku Balocké vrchy.

Základných typom erózno-denudacného reliéfu je v dotknutom území reliéf kotlinových pahorkatín, reliéf pedimentových podvrchovín a pahorkatín až hornatinový reliéf. Navrhovaná činnosť bude umiestnená v území s nadmorskou výškou cca 469 - 515 m n. m. Vzhľadom na konfiguráciu terénu sa kanalizácia vybuduje ako kombinácia gravitačnej a tlakovej kanalizácie. Areál ČOV Valaská i Hronec má rovinatý charakter.

1.2 Geologické pomery

Tektonika
Tektonická schéma slovenskej časti Západných Karpát zaradzuje územie ku kryštaliniku veporika a sedimentárnemu obalu veporika *(Biely et al. in Atlas krajiny SR, 2002).*

Geologická charakteristika územia
Z regionálneho geologického hľadiska je dotknuté územia súčasťou veporského pásma.
Podľa Geologickej mapy Starohorských vrchov, Čierťaže a severnej časti Zvolenskej kotliny (M. Polák et al., 2003) a Geologickej mapy Nízkych Tatier (A. Biely et al., 1992) sa na geologickej stavbe dotknutého územia a jeho okolia zúčastňujú horniny paleozoika, mezozoika, terciéru a kvartéru:

- Kvartér je reprezentovaný:
  - fluviálnymi náplavami Hrona, Bystrianky, Čierneho Hrona a Osrblianky hlinito-piesčito-štrkovitého charakteru (hliny a štrky s vložkami piesku a lokálne bahnitých sedimentov). Povrchové vrstvy kvartéru tvoria antropogénne sedimenty – navážky.
  - glacifluviálnymi sedimentmi v časti Piesok (Valaská): hrubé, balvanovité štrky s blokmi, miestami s pokryvom splachových hlín
  - priľahlé svahy sú budované deluviálnymi svahovými sedimentmi – hlinami s premenlivým obsahom úlomkov a sutiny rôzneho zloženia.
- Terciér je zastúpený paleogénom, ktorý je reprezentovaný bazálnym karbonátovým súvrstvím: zlepence, vápencový zlepence, brekcie, pieskovce a piesčité vápence.
- V podloží kvartérnych sedimentov sa nachádzajú mezozoické horniny tzv. Hronské synklinórium, reprezentované organodetritickými vápencami tmavosivej farby s častým sekundárnym výskytom žíl kremeňa bielej farby a ílovitými bridlicami tmavosivej farby.

Mezozoikum budujú pestré vápence, dolomity, slieňovce a slienité vápence jurského veku a spodnej kriedy. Ďalej sa tu nachádzajú tmavé a šedé vápence ladinského veku. Vrchnú kriedu tu reprezentujú zlepence, pieskovce a bridlice.

Mezozoikum je v území zastúpené aj spodným triasom, ktorý reprezentuje melafýrová séria. Samotné sedimentárne súvrstvie melafýrovej série je pestré, zložené z hnedočervených, červenofialových, zelenkastých a šedých ílovitých bridlíc, často so značnou piesčitou prímesou.

- Paleozoikum reprezentujú v okolí Podbrezovej permské zlepence, brekcie, arkózy. Zlepence prechádzajú laterálne i smerom k nadloţiu do jemnozrnnejších drobových a bridličnatých sedimentov, miestami obsahujú polohy pieskovcov a pestrých bridlíc.

V dotknutom území bolo firmou Geo-Ferrys s.r.o. Gašparovo 193, 976 64 Beňuš realizovaných niekoľko inţinierskogeologických prieskumov. Prieskumnými sondami boli overené inţinierskogeologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby ČOV Hronec, intenzifikácie ČOV Valaská a kanalizačných zberačov (viď vplyvy na horninové prostredie).

Geodynamické javy

Navrhovaná činnosť je situovaná prevaţne v zastavaných častiach obcí, ktoré sú z hľadiska geodynamických javov stabilné. Podľa údajov digitálnej mapy svahových deformácií Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (*www.geology.sk*) sa juţne a západne nad zastavaným územím obce Hronec na strmších svahoch vyskytujú:

- potenciálne zosuvy na svahu s výskytom prameňov a mokrín. Svahy sú tvorené zmiešanými a suťovými zeminami, elúviami, ktoré sú náchylné na zosuvy. Príčiny majú prírodný charakter a to klimatické faktory a podzemné vody.
- potenciálne zosuvy na svahu s výskytom mokrín. Svahy sú tvorené skalnými a poloskalnými horninami (ich triedaním). Príčiny majú prírodný charakter (všeobecné).
- potenciálne zosuvy suchého svahu. Svahy sú tvorené skalnými a poloskalnými horninami (ich triedaním). Príčiny vzniku majú prírodný charakter - všeobecné, bočná hĺbková erózia, abrázia, klimatické faktory.
- stabilizované zosuvy na svahoch so zmiešanými a suťovými zeminami, elúviami. Príčiny majú prírodný charakter (všeobecné).
- stabilizované zosuvy na svahu s výskytom mokrín. Svahy sú tvorené zmiešanými a suťovými zeminami, elúviami. Príčiny majú prírodný charakter a to klimatické faktory a podzemné vody.

Povrchové toky môţu takisto vytvárať podmienky na vznik eróznych javov a to hlavne v obdobiach vysokých stavov v jarnom období topenia snehov, resp. v čase prívalových daţďov.

Dotknuté územie patrí podľa stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64 do 6-7 stupňa ohrozenia. Lokalita je súčasťou zdrojovej oblasti seizmického rizika 3. Tejto oblasti sa podľa STN 73 0036 priraďuje základné seizmické zrýchlenie ar = 0,6 m/s^2.

Ložiská nerastných surovín

V území realizácie navrhovanej činnosti Obvodný banský úrad Banská Bystrica neeviduje ţiadne dobývacie priestory ani chránené ložiskové územia. V širšom území sa nachádzajú, napr. chránené ložiskové územie Podbrezová – Lopej (vyhradený nerast – dekoračný kameň – vápenec), loţisko nevyhradeného nerastu Brezenec (štrkopiesky a piesky - dolomit), loţisko nevyhradeného nerastu Brezno – Prievary (tehliarske suroviny) a ďalšie (*www.geology.sk*).

1.3 Hydrologické pomery

Vodné toky

Podľa slovenského hydrografického členenia spadá dotknuté územie do oblasti povodia Hrona, Ipľa a Slanej a do čiastkového povodia Hrona (hydrologické číslo 4-23). Hlavným recipientom územia je Hron, ktorý pramení v Horehronskom podolí, na styku s Nízkymi Tatrami a Spišsko-gemerským krasom, na juhovýchodnom úpätí Kráľovej hole (1 946,1 m n. m.) a juhozápadne od sedla Besník (994 m n. m.) v nadmorskej výške približne 980 m n. m. Hron je riekou stredohorskej oblasti, podľa reţimu odtoku patrí k stredoeurópskemu typu riek. Má

snehovo-dažďový režim odtoku, najvyššie priemerné mesačné prietoky dosahuje v mesiaci apríl, najnižšie v mesiacoch január a február.

Hydrologické údaje o toku Hron (SHMÚ, 2014):

Tok	Hron
Hydrologické číslo	4-23-02-024
Plocha povodia	1124,20 km^2
Dlhodobý ročný prietok	15,58 $m^3.s^{-1}$
Q_{355}	4016,0 $l.s^{-1}$

Hydrologickú sieť dotknutého územia dopĺňajú – Čierny Hron, Ostrblianka, Bystrianka a ďalšie.

Recipientom vyčistených vôd z ČOV Valaská a ČOV Hronec je Čierny Hron. Čierny Hron je významným ľavostranným prítokom Hrona. Má dĺžku 25,8 km, priemerný prietok v ústí 3 m³/s, je tokom III. rádu. Pramení vo Veporských vrchoch pod Sedmákom (1 004,1 m n. m.) v nadmorskej výške cca 935 m n. m. Najprv priberá ľavostranný prítok spod Dlhého grúňa (852,8 m n. m.) a tečie severovýchodným smerom dolinou Za dlhým grúňom, na konci ktorej priberá sprava Rakytovo a stáča sa na sever. Priberá z pravej strany Čierny potok a Kýčerný potok a vteká do intravilánu obce Čierny Balog. Následne priberá sprava Šaling a zľava Brôtovo, ďalším významným prítokom na území obce je ľavostranné Vydrovo a pri Kráme opäť ľavostranný prítok Veľká dolina. Opúšťa obec Čierny Balog a zarezáva sa do severného okraja Balockých vrchov, kde vytvára niekoľko zaklesnutých meandrov. Zľava priberá svoj najväčší prítok, Kamenistý potok, a oblúkom sa stáča k severu. Preteká obcou Hronec, zľava priberá vody Osrblianky a vstupuje do Horehronského podolia. Tečie ešte okrajom Valaskej, stáča sa na západ a pri Chvatimechu ústi v nadmorskej výške 461 m n. m. do Hrona.

Základné hydrologické údaje o Čiernom Hrone (SHMÚ, 2012):

Tok:	Čierny Hron
Hydrologické číslo:	4-23-01-111
Profil:	rkm 0,06 (ČOV Valaská)
Plocha povodia:	291,71 km^2
Dlhodobý ročný prietok:	3,566 $m^3.s^{-1}$
Q_{355}	0,753 $l.s^{-1}$

Uvedené prietokové údaje vyjadrujú prirodzený hydrologický potenciál obdobia 1961 – 2000, teda nezohľadňujú odbery, vypúšťanie ani iné umelé vplyvy. Platnosť údajov je 5 rokov.

Vodné plochy

Na južnom okraji Starej Valaskej sa nachádza trvale zamokrená plocha so stojacou vodou - jazierko.
Pozostatok meandra Hrona v blízkosti cestnej komunikácie Valaská – Brezno.
Na Kamenistom potoku, nad Horárňou Hronček je vybudovaný rybník Hronček.

Podzemné vody

Dotknuté územie patrí podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska *(Slovenský Hydrometeorologický Ústav, Bratislava 1984)* do nasledujúcich hydrogeologických rajónov:

- Q-G 075 Paleozoikum a mladšie útvary časti povodia horného Hrona po Piesok, s puklinovým typom priepustnosti
- MG 076 Kryštalinikum a mezozoikum juhozápadných svahov Nízkych Tatier, s krasovým a krasovo-puklinovým typom priepustnosti,
- MG 078 Mezozoikum a predmezozoické útvary severovýchodnej časti Zvolenskej kotliny a severozápadnej časti Veporských vrchov, s určujúcim typom priepustnosti krasová a krasovo-puklinová priepustnosť,

Dotknuté územie spadá do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron. V útvare SK200280FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä ruly, bazalty, svory, fylity a ryolity, amfibolity, granity,

dolomity a vápence, kremence, slieňovce, bridlice stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleozoikum, proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť.

Vodohospodársky chránené územia a využívanie vôd

➢ *Chránená vodohospodárska oblasť*
Podľa Nariadenia vlády č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd zasahuje posudzované územie do Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť.

➢ *Vodohospodársky významné vodné toky a vodárenské vodné toky*
Podľa Prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú v zozname vodohospodársky významných vodných tokov zaradené:

- Hron (číslo hydrologického poradia 4-23-01-001),
- Čierny Hron (číslo hydrologického poradia 4-23-01-080),
- Bystrianka (číslo hydrologického poradia 4-23-02-002),
- Osrblianka (číslo hydrologického poradia 4-23-01-106).

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z. ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov sú v zozname vodárenských vodných tokov zaradené:

- Čierny Hron (číslo hydrologického poradia 4-23-01-080) v úseku od 11,85 km do 25,70 km,
- Osrblianka (číslo hydrologického poradia 4-23-01-106) v úseku od 6,50 km do 15,80 km.

Navrhovaná činnosť je situovaná v hydrologických poradiach 4-23-02-011, 4-23-01-079, 4-23-01-111, 4-23-01-110, 4-23-01-105.

➢ *Pramene a pramenné oblasti vrátane termálnych a minerálnych prameňov*
V dotknutom území ani v jeho bezprostrednej blízkosti sa pramene ani prírodné liečivé zdroje a prírodné minerálne zdroje a ich ochranné pásma nevyskytujú.

➢ *Ochranné pásma vodárenských zdrojov*
Navrhovaná činnosť nezasahuje do ochranných pásiem vodárenských zdrojov. V okolí boli určené nasledujúce ochranné pásma vodárenských zdrojov:

- MV-1 pri kameňolome vo Valaskej. Pre uvedený vodárenský zdroj boli určené ochranné pásma I. a II. stupňa Rozhodnutím Okresného národného výboru, odboru poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva, Banská Bystrica č. PLVH 1198/84-Žv-II, z dňa 28.9.1984.
- HGCh-1 v doline Veľká Riť - OP vodného zdroja HGCh-1 v doline Veľká Riť bolo zrušené spolu s odstránením stavby. Pôvodné číslo rozhodnutia ONV, odbor PLVH B. Bystrica č. PLVH – 1201/85 – Žv-I z 18.10.1985 zrušené rozhodnutím č. ŠVS A 2007/01954 Bek. z 12.12.2007.

Súčasťou mapových príloh k zámeru je mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov.

1.4 Klimatické pomery

Podľa klimatických oblastí Slovenska (*Atlas krajiny SR, 2002*) patrí dotknuté územie do oblasti mierne teplej, s priemerne menej ako 50 letných dní za rok, s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C a júlovým priemerom teploty vzduchu ≥ 16 °C a okrsku mierne teplého, vlhkého, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový (M5).

Teplota
Dlhodobá priemerná ročná teplota vzduchu v údolných polohách dosahuje hodnotu cca 7 °C, so stúpajúcou nadmorskou výškou klesá na 4,5 ˚C. Priemerné januárové teploty sa pohybujú od -6,6 do -5 °C, júlové teploty medzi 13,5 až do 16 °C.

Zrážky
Priemerné ročné množstvo zrážok sa v údolných polohách pohybuje okolo 800 mm, v horských polohách okolo 1100 mm. Za najdaždivejší mesiac sa považuje jún (120 mm), za najsuchší mesiac január (55 mm). Priemerný počet dní so snežením dosahuje v údolí Hrona v priemere 40 dní, v horských polohách v priemere 50 dní. Snehová pokrývka sa udrží v 120 až 140 dní v roku.

Veternosť
Veterné pomery sú ovplyvnené orografickým profilom širšieho alebo bližšieho okolia. Prevládajúce prúdenie pri Hrone je zo západného a východného smeru. Vo vrcholových polohách prevláda prúdenie zo smerov S-SZ a JV. Najslabšia veternosť je v údolných polohách prítokov.

1.5 Pôdne pomery

Na základe pôdotvorných faktorov a kvality pôdotvorných substrátov sa v dotknutom území a jeho okolí vytvorili nasledujúce pôdne typy:

Na miestach s karbonátovým podložím v severnej časti dotknutého územia dominujú rendziny. **Rendziny** sú dvojhorizontové A-C pôdy vyvinuté výlučne zo zvetralín pevných karbonátových hornín, t.j. hornín bohatých na bázické katióny, s obsahom $CaCO_3$, alebo $MgCO_3$ nad 75%, ale s nedostatkom ďalších živín a malým nerozpustným minerálnym zvyškom (vápence, dolomity, vápnité zlepence, serpentíny, sádrovce). Pôdy vyvinuté z takýchto pôdotvorných substrátov a prevažne v členitom reliéfe sú spravidla plytké, stredne ťažké, so skeletnatosťou nad 30%. Rendziny sú horské až vysokohorské pôdy. Tvorba humusu u rendzín je v dôsledku malého podielu nerozpustných minerálov podstatne pomalšia ako u iných pôdnych typov a navyše sú vyvinuté často vo veľmi členitom reliéfe. Pre puklinový charakter pôdotvorného substrátu sú najmä horské rendziny značne výsušnými pôdami. Na druhej strane sú vápence a dolomity významnou zásobárňou podzemných vôd. Dominujúcim subtypom sú:

- *Rendziny a kambizeme rendzinové*, sprievodné litozeme modálne karbonátové, lokálne rendzinny sutinové , zo zvetralín pevných karbonátových hornín. Sú to pôdy Ac - Cc, resp. A - Bv - Cc horizontové, s neutrálnou pôdnou reakciou a karb. A - horizontom, často značne skeletnaté. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je prevažne plytký pôdny profil, značná skeletnatosť. Ide prevažne o lesné pôdy, pôdy pod trvalými trávnymi porastmi, menej orné pôdy.

V južnej časti dotknutého územia sú zastúpené kambizeme. **Kambizeme** sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Sú najrozšírenejším pôdnym typom na území Slovenska. Vyvinuli sa vo všetkých našich pohoriach s výnimkou tých, ktoré sú budované mezozoickými horninami (vápence, dolomity).
Kambizeme sa produkčne a ekologicky uplatňujú v stredných a vyšších nadmorských výškach. Z ekologického hľadiska sú to pôdy cenné pre svoju nezastupiteľnú schopnosť zadržiavať a akumulovať zrážkové vody a tiež pre svoje filtračné vlastnosti. Vzhľadom na ich výskyt v svahovitých polohách sú často erodované a tým aj ohrozujúce povrchové vodné zdroje.
V území sa vyskytuje subtyp:

- *kambizeme modálne a kultizemné nasýtené*, sprievodné rendziny a pararendziny, zo zvetralín silikátovo-karbonátových hornín a vápencov. Pôdy prevažne s ochrickým A horizontom, i s kambickým B horizontom, zrnitostne stredne ťažké, skeletovité, prevažne stredne hlboké so slabo kyslou až neutrálnou pôdnou reakciou. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je svahovitosť, skeletnatosť. Ide o lesné pôdy, pôdy pod trvalými trávnymi porastmi, menej orné pôdy.
- *kambizeme modálne kyslé*, sprievodné kultizemné a rankre, zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín. Pôdy prevažne s ochrickým A horizontom, kyslé až výrazne kyslé (oligobázické), zrnitostne stredne ťažké až ľahké, často značne skeletnaté, prevažne stredne hlboké až plytké. Limitujúcim faktorom pôdnej úrodnosti je veľmi nízka pôdna reakcia skeletnatosť, hĺbka pôdneho profilu, svahovitosť. Ide prevažne o lesné pôdy a pôdy pod trvalými trávnymi porastmi.

Z hľadiska druhu sú pôdy v dotknutom území a jeho okolí v prevažnej miere hlinité až piesčito-hlinité.

Dotknuté parcely poľnohospodárskej pôdy sú v katastri nehnuteľností (KN-C) evidované ako záhrady, trvalé trávne porasty a orná pôda. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno - ekologických vlastností vyjadrenými tzv. „bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami“ (BPEJ). Tieto jednotky obsahujú normatívne údaje o produkcií poľnohospodárskych plodín, ktoré sa v daných prírodných podmienkach môžu pestovať, ako aj informácie o nákladoch, ktoré slúžia pre výpočet ceny pôdy. Podľa prílohy č. 9 k vyhláške č. 508/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov je poľnohospodárska pôda v dotknutom území a jeho okolí zaradená do 5. až 9. skupiny kvality pôdy - pôda so stredným až nízkym produkčným potenciálom.

Podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy sa medzi najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v dotknutých katastrálnych územiach podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) radia:

Katastrálne územie	Kód BPEJ
Valaská	0805041 0806022 0811022 0865212 0865442 0905041 0906045 0914061 0965212 0965215 0965242 0965412 0965512 0965515 1060211 1065242
Hronec	0806022 0811022 0865212 0865442 0887212 0892882 0894005 0911022 0965215 0965442 1060441 1087442
Podbrezová	0706022 0711005 0711025 0765222 0806022 0811022 0857205 0865212 0865222 0965212 0965242

Mapa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek je prílohou zámeru.

Stupeň náchylnosti na degradáciu
Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy územia patrí erózia. Ohrozenosť pôdy potenciálnou veternou eróziou je žiadna až slabá. V dotknutom území a jeho okolí sú zastúpené všetky kategórie ohrozenosti pôdy potenciálnou vodnou eróziou – žiadna až slabá, stredná, silná až extrémna.

1.6 Biota – flóra, fauna a ich biotopy

Flóra a biotopy
Na základe fytogeografického členenia Slovenska *(Futák, J. in Atlas SSR, 1980)* patrí dotknuté územie do oblasti západokarpatskej flóry *(Carpaticum occidentale),* obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát *(Eucarpaticum)*, okresu Nízke Tatry a obvodu predkarpatskej flóry *(Praecarpaticum),* okresu Slovenské rudohorie.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by za daných klimatických, pôdnych a hydrologických podmienok vyvinula na určitom biotope bez vplyvu ľudských aktivít. Potenciálnu vegetáciu (*Maglocký, Atlas krajiny SR, 2002*) dotknutého územia a jeho okolia reprezentovali:

- karpatské dubovo-hrabové lesy (*Carici pilosae-Carpinetum, syn. Querco-Carpinetum medioeuropaeum*) s charakteristickými zástupcami: dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor poľný (*Acer campestre*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), mliečnik mandľolistý (*Tithymalus amygdaloides*),
- bukové a jedľovo-bukové lesy (*Dentario glandulosae-Fagetum*) s charakteristickými zástupcami: buk lesný (*Fagus sylvatica)*, javor horský (*Acer preudoplatanus),* lipa malolistá (*Tilia cordata*), jedľa biela *(Abies alba),* zubačka žliazkatá *(Dentaria glandulosa),* zubačka deväťlistá *(Dentaria enneaphyllos),*
- karpatské reliktné borovicové lesy (*Pulsatillo slavicae-Pinion*) s charakteristickými zástupcami: borovica lesná (*Pinus sylvestris*), buk lesný (*Fagus sylvatica)*, skalník obyčajný (*Cotoneaster integerrimus)*, jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris)*, ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans)*, púpavec sivý (*Leontodon incanus)*, podkovka chochlatá (*Hypocrepis comosa*), kokorík voňavý (*Polygonatum odoratum*), ranostaj venčený (*Coronilla coronata*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*).

Karpatské dubovo-hrabové lesy v kotlinových častiach v stredných a vo vyšších častiach svahov plynule prechádzali do bukových a jedľovo-bukových lesov (*Dentario glandulosae-Fagetum*) až bukových lesov v horských polohách (*Luzulo-Fagenion p. p.*).
Príchod človeka do územia priniesol do pôvodného zloženia rastlinného pokryvu zásadné zmeny. Potenciálna vegetácia vplyvom postupného osídľovania územia ustupovala a vytvárali sa lúky, pasienky, polia a pod.
Výstavba kanalizačnej siete je navrhnutá v komunikáciách a v priľahlých zelených pásoch, predzáhradkách rodinných domov, poľnohospodárskej pôde a pod. V intraviláne obce je zastúpená sídelná vegetácia parkového typu. V okolí zastavaného územia obcí sa v súčasnosti rozprestierajú poľnohospodársky využívané polia, lúky a pasienky, na ktoré nadväzujú rozsiahle lesné porasty.
Na lúkach a pasienkoch rastie ďatelina lúčna, margaréta biela, skorocel kopijovitý, štiav, zvonček, klinček, trávy ako napr. traslica prostredná, tomka voňavá, kostrava lúčna, ovsík obyčajný, timotejka lúčna, reznačka laločnatá, psiarka lúčna a na pasienkoch psica tuhá a hrebienka obyčajná.
Miestami sa lokálne zachovali aj pôvodné lesy s bukom, jedľou, smrekom a vtrúsenou jarabinou vtáčou. V ich podraste sa vyskytuje chlpaňa lesná, podbelica alpínska, ostružina malinová, kyslička obyčajná, čučoriedka a pod. Krovinné spoločenstvá sa vyvinuli na medziach, pozdĺž ciest, potokov, porastajú opustené pasienky. V okolí ciest a železničnej trate sú zastúpené aj ruderálne spoločenstvá (palina obyčajná, vratič obyčajný, pupenec roľný, pýr plazivý, ostružina malinová, divozel a iné).
Potoky sprevádzajú brehové porasty s jelšou lepkavou, jelšou sivou, jaseňom štíhlym, vŕbami a topoľmi. Brehové porasty Hrona sú reprezentované biotopom Ls1.3 Jaseňovo – jelšové podhorské lužné lesy, ktorý je prioritným biotopom európskeho významu (91E0*).
Pozdĺž Čierneho Hrona sa nachádza líniový brehový porast, ktorý je lokálne antropogénne ovplyvnený. Oba brehy toku sú porastené najmä jelšou a vŕbami, zastúpený je i sumach pálkový, chmeľ obyčajný, inváze druhy a pod.
Lipy, jasene, bresty a duby obyvatelia umelo vysádzali v okolí svojich obydlí. Solitérne stromy – lipy veľkolisté, lipy malolisté, jasene štíhle, javory horské a brezy sú lokalizované na medziach a po okrajoch ciest.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy flóry a ich biotopy
Výskyt chránených druhov rastlín sa v miestach výstavby navrhovanej činnosti nepredpokladá. Navrhovaná činnosť sa bude realizovať najmä v intraviláne obcí Valaská, Hronec a Podbrezová a to v komunikáciách, zelených pásoch, záhradách a predzáhradkách rodinných domov. Posudzované areály ČOV Hronec a Valaská sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nachádzajú v prvom stupni ochrany. Brehový porast Čierneho Hrona, do ktorého sa zasiahne pri výstavbe výustného objektu z ČOV Hronec je antropogénne ovplyvnený.

Fauna
Dotknuté územie spadá na základe členenia Slovenska na živočíšne regióny do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty, vnútorného obvodu, južného okrsku a centrálneho okrsku, nízkotatranského a rudohorského podokrsku *(Čepelák, J. in Atlas SSR, 1980).*
Územie určené na realizáciu navrhovanej činnosti je z hľadiska fauny veľmi málo významné, keďže ide v prevažnej miere o urbanizované územie obcí. K živočíšnym druhom, ktoré žijú v sídlach a ich najbližšom okolí ako sú obytné a hospodárske stavby, záhrady, parky, smetiská patria synantropné druhy, ktoré sú viazané na ľudské príbytky poskytujúce úkryt a potravu: vrabec domový, myš domová, potkan obyčajný a iné. Ďalšou skupinou sú hemisynantropné živočíchy, ktoré vyhľadávajú ľudské príbytky v čase reprodukcie na hniezdiská a potravu. Z vtákov sa v týchto spoločenstvách vyskytujú hrdlička záhradná, drozd čierny, žltochvost domový, lastovička obyčajná, belorítka obyčajná. Častými obyvateľmi záhrad je aj penica čiernohlavá. Trasochvost žltý a trasochvost biely sa zdržujú pri hospodárskych dvoroch, ktoré im poskytujú dostatok potravy. Z cicavcov sa tu môžu vyskytovať jež obyčajný, lasica obyčajná, tchor tmavý, líška hrdzavá a iné.
Na vodné toky alebo okolité brehové alebo trávinno-bylinné porasty sú viazané viacero zástupcov bezstavovcov – podenky, pošvatky, potočníky a niektoré dvojkrídlovce. Významnú skupinu živočíchov predstavujú druhy žijúce v pôde a na jej povrchu pod listovou opadankou - dážďovky, mäkkýše, mnohonôžky, stonôžky, chvostoskoky a pod. Dôležitou skupinou živočíchov v území sú aj pavúkovce - hlavne kliešťovce, pavúky a kosce. Najvýznamnejšiu skupinu predstavujú chrobáky, motýle, blanokrídlovce (mravce, osy, čmele), dvojkrídlovce (komáre, pestrice, muchy, bzučivky, ovady, bzdochy), rovnokrídlovce (svrčky, koníky a kobylky).

V tečúcich vodách sú zastúpené: pstruh potočný, pstruh dúhový, hlavátka euroázijská, lipeň tymiánový, hlaváč pásoplutvý, slíž severný, podustva severná, čerebľa pestrá, jalec hlavatý a iné.
Podľa zoznamu určených povrchových vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb (vyhláška KÚŽP v Banskej Bystrici č. 6/2008) sú Hron od prameňa po ústie Badínskeho potoka, Čierny Hron a Bystrianka zaradené k lososovým vodám.
Z obojživelníkov a plazov tu žijú: skokan zelený, ropucha obyčajná, kunka žltobruchá, užovka obojková, užovka fŕkaná a iné.
V širšom okolí spoločenstvá polí a lúk obýva jarabica poľná, kaňa popolavá, prepelica poľná, penica jarabá, strnádka lúčna, trasochvost žltý, škrečok poľný, zajac poľný, hraboš poľný, krt obyčajný a mnoho ďalších. Množstvo druhov a ich početnosť ovplyvňuje charakter jednotlivých poľnohospodárskych plôch.
Druhovo najbohatšie a plošne najrozsiahlejšie sú spoločenstvá lesov v širšom okolí navrhovanej činnosti. Žijú tu veľké šelmy – medveď hnedý, rys ostrovid, vlk dravý. Z menších druhov je to líška hrdzavá, kuna lesná a skalná a ďalšie. Z veľkých cicavcov sa vyskytuje jeleň lesný, diviak lesný a srnec lesný. Z drobných cicavcov – plch lesný, plch lieskový, plch sivý, piskor lesný, malý a horský, veverica stromová, jež bledý, krt podzemný. V puklinách žije niekoľko druhov netopierov. Z vtáctva sú zastúpené napr. krivonos smrekový, hýľ lesný, ďateľ čierny a veľký, žlna zelená, pinka lesná, havran poľný, sojka škriekavá, kukučka jarabá, myšiak lesný, jastrab lesný, sokol myšiar, jastrab krahulec, jariabok hôrny a ďalšie. Druhy viazané na okraje lesa, kroviny a lúky ako žltochvost lesný, strnádka žltá, stehlík zelený, škorec lesklý, škovránok poľný, sokol myšiar, bažant obyčajný, straka obyčajná, holub hrivnák a mnohé ďalšie.

Chránené, vzácne a ohrozené druhy fauny a ich biotopy
Podľa §33 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny sú za chránené živočíchy považované všetky druhy voľne žijúcich vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na európskom území členských štátov EÚ. Takisto všetky druhy plazov a obojživelníkov prirodzene sa vyskytujúce na území SR sú chránené (príloha č. 6A, 6B vyhlášky 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

1.7 Chránené územia prírody a krajiny – územná ochrana, Natura 2000

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom dlhodobo zabezpečiť zachovanie prírodnej rovnováhy a ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života, prírodných hodnôt a krás a utvárať podmienky na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a na poskytovanie ekosystémových služieb, berúc do úvahy hospodárske, sociálne a kultúrne potreby ako aj regionálne a miestne potreby. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.
Podľa uvedeného zákona je navrhovaná činnosť situovaná v území s **1. stupňom ochrany** (§ 12 tohto zákona, platí všeobecná ochrana prírody a krajiny) **a 2. stupňom ochrany** (§ 13 tohto zákona).

Národná sústava chránených území

a) *Veľkoplošné chránené územia* – časť navrhovanej činnosti je situovaná do Ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry, kde podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí **2. stupeň ochrany**.

b) *Maloplošné chránené územia* – navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho maloplošného chráneného územia. Najbližšie sa k navrhovanej činnosti nachádza Prírodná rezervácia Horné lazy so 4. stupňom ochrany, vzdialená cca 167 m východným smerom.

Európska sústava chránených území (Natura 2000)
Tvoria ju:

- chránené vtáčie územia (*Special Protection Areas, SPA*) - vyhlasované na základe smernice EÚ o vtákoch,
- územia európskeho významu (*Special Areas of Conservation, SAC*) - vyhlasované na základe smernice EÚ o biotopoch, podľa národnej legislatívy sú tieto územia vyhlasované v národnej kategórii chránených území t.j. ako PR, CHA, atď.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná mimo území patriacich do európskej sústavy chránených území NATURA 2000:

a) *Chránené vtáčie územia* – Národný zoznam chránených vtáčích území bol schválený Vládou SR uznesením č. 636 zo dňa 9. júla 2003 v súlade s ustanovením § 26 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Navrhovaná činnosť nie je situovaná v chránenom vtáčom území. Najbližšie je lokalizované SKCHVU018 Nízke Tatry – 6 km severným smerom.

b) *Územia európskeho významu* – navrhovaná činnosť nezasahuje do územia európskeho významu vyčleneného Výnosom Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1.

Vo vzdialenosti cca 167 m od navrhovanej činnosti je situované SKUEV0153 Horné lazy.

Dňa 31.8.2011 vláda SR schválila pod číslom uznesenia 577/2011 návrh aktualizácie národného zoznamu území európskeho významu. Dňa 7.10.2011 bola Európskej komisii zaslaná databáza území Natura 2000 (štandardný dátový formulár), ktoré boli doplnené do národného zoznamu území európskeho významu (97 lokalít) uznesením vlády č. 577/2011 a do národného zoznamu chránených vtáčích území (5 území), ktoré boli doplnené uznesením vlády č. 345/2010.

Dňa 26.01.2013 bolo v Úradnom vestníku Európskej únie zverejnené vykonávacie rozhodnutie Komisie 2013/22/EÚ zo 16.11.2012, ktorým sa prijíma šiesty aktualizovaný zoznam lokalít európskeho významu v alpskom biogeografickom regióne. 1. decembra 2013 boli v Úradnom vestníku Európskej komisie zverejnené nové rozhodnutia EK, ktorými sa prijímajú zoznamy ÚEV pre 9 biogeografických regiónov. Slovenskej republiky sa týka:

- Rozhodnutie EK ktorým sa prijíma 7. aktualizovaný zoznam ÚEV v alpskom biogeografickom regióne.
- Rozhodnutie EK ktorým sa prijíma 5. aktualizovaný zoznam ÚEV v panónskom biogeografickom regióne.

Rozhodnutia obsahujú 473 území európskeho významu z aktualizovaného slovenského národného zoznamu, medzi nimi je aj **SKUEV1303 Alúvium Hrona**. Rieka Hron preteká dotknutým územím. Navrhované kanalizačné zberače sú vzdialené od Alúvia Hrona cca 35 m (v najkratšej vzdialenosti).

Identifikačný kód:	SKUEV1303 (doplnok SKUEV0303 Alúvium Hrona)
Výmera lokality:	245,11 ha
Stupeň ochrany:	4

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0) a druhov európskeho významu: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae),* hlavátka podunajská (*Hucho hucho),* hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

Chránené stromy

V dotknutom území sa osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana podľa § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny v znení neskorších predpisov nenachádzajú.

Mapa ochrany prírody a krajiny je v prílohách zámeru.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

Krajina

Obec Hronec sa rozprestiera v úzkom údolí rieky Čierny Hron, do ktorej sa tu vlieva potok Osrblianka na severnom okraji Veporských vrchov.

Obec Valaská sa rozprestiera po oboch brehoch rieky Hron a dopravnej tepny – cesty I/66, ktorá spája mestá Brezno a Banská Bystrica. Nachádza sa v západnej časti Breznianskej kotliny, ktorá je súčasťou Horehronského podolia.

Podbrezová sa takisto rozprestiera po oboch brehoch rieky Hron. Svojou severnou časťou prislúcha do Fatransko-tratranskej oblasti, do celku Nízke Tatry a podcelku Lopejská kotlina, južná časť patrí do oblasti Slovenské Rudohorie, celku Veporské vrchy, podcelku Čiertaž.
Dotknuté územie má charakter súčasnej krajinnej štruktúry poznamenaný existujúcimi prírodnými podmienkami a antropickou činnosťou človeka. Terén územia je členitý.

Úhrnné hodnoty jednotlivých druhov pozemkov v dotknutých katastrálnych územiach sú uvedené v nasledujúcej tabuľke (m^2):

k.ú.	Celková výmera	ZÚO	Mimo ZÚO	Orná pôda	Záhrady	Ovocné sady	Trv.tráv. porasty	Poľnohosp. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastav. plochy a nádv.	Ostatné plochy
1	63313600	1790722	61522878	976447	323963	0	6601046	7901456	52725011	317498	1526628	843007
2	35152528	892767	34259761	78459	250614	0	3939426	4268499	29210331	172136	546913	954649
3	18565275	2025731	16539544	597404	419593	5816	2254688	3277501	11187479	340781	1493517	2265997

Zdroj: Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky; www.katasterportal.sk
Pozn. 1 – Valaská, 2 – Hronec, 3 - Podbrezová

Súčasná krajinná štruktúra predstavuje antropicko-biotický komplex, ktorý tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov, ako aj novovytvorené umelé prvky.
Hlavným a plošne najviac zastúpeným krajinným prvkom v dotknutých katastroch sú lesy. Významnejšie je zastúpená i poľnohospodárska pôda. Tieto prvky sú doplnené NDV, plochami zastavaných objektov, líniovými prvkami a pod. Vzhľadom k tomu, že dotknuté územie zahŕňa najmä intravilán dotknutých obcí (urbanizované územie obcí), tak štruktúra územia je daná najmä zastavanými plochami so striedaním sa s plochami technickej infraštruktúry, verejnej a parkovej zelene.

Na scenérii krajiny sa v posudzovanom území a jeho širokom okolí pozitívne podieľajú lesy, vodné toky, TTP a štruktúrne prvky okolitých pohorí. V scenérii sa negatívne prejavujú zastavané plochy, cesty, nadzemné vedenia a pod. Z hľadiska krajinného obrazu a scenérie je tiež podstatný vzhľad jednotlivých objektov a spôsob, akým sú zakomponované do krajiny.

Podľa Európskeho dohovoru o krajine znamená ochrana krajiny činnosti smerujúce k zachovaniu a udržaniu významných alebo charakteristických čŕt krajiny vyplývajúcich z jej historického dedičstva a prírodného usporiadania a/alebo z ľudskej aktivity. To je aj cieľom územného plánovania. Územným plánovaním sa sústavne a komplexne rieši priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia, určujú sa jeho zásady, navrhuje sa vecná a časová koordinácia činností ovplyvňujúcich životné prostredie, ekologickú stabilitu, kultúrno-historické hodnoty územia, územný rozvoj a tvorbu krajiny v súlade s princípmi trvalo udržateľného rozvoja.
Územné plánovanie, okrem iného, vymedzuje chránené územia, chránené objekty, oblasti pokoja a ochranné pásma (ďalej len „chránené časti krajiny“), ak nevznikajú podľa osobitných predpisov inak, a zabezpečuje ochranu všetkých chránených častí krajiny a tiež určuje zásady využívania prírodných zdrojov, podmienok územia a celého životného prostredia, aby sa činnosťami v ňom neprekročilo únosné zaťaženie územia, aby sa vytvárala a udržiavala ekologická stabilita krajiny. Obce majú vypracované a schválené územné plány.

Územné systémy ekologickej stability
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú:

- biocentrá – ekosystémy alebo skupiny ekosystémov, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev, sú to ekologicky najstabilnejšie prvky krajinnej štruktúry,
- biokoridory – priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája ekocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií organizmov a ich spoločenstiev,
- interakčné prvky – určité ekosystémy a ich prvky alebo skupiny ekosystémov, prepojené na biocentrá a biokoridory a zabezpečujúce ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

V roku 2006 bolo SAŽP – CEVAP Banská Bystrica vypracovaná Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Brezno, podľa ktorej sú v dotknutom území a jeho okolí zastúpené nasledujúce prvky ÚSES:

- *Biocentrum regionálneho významu Bc11Horné lazy* – jadrami biocentra sú PR Horné lazy a SKUEV Suchá dolina. Biocentrum prevažne na južne exponovaných svahoch s karbonatovým podložím predstavuje mozaiku lúk, lokalít lesostepného charakteru, skalných sutí, nelesnej drevinovej vegetácie a lesných porastov s teplomilnými rastlinnými druhmi. Viaceré xerotermné vápnomilné druhy sú na okraji svojho rozšírenia na Pohroní. Lokalita je na lesných pozemkoch (z väčšej časti ide o ochranné lesy) i na poľnohospodárskej pôde.
- *Biokoridor nadregionálneho významu Bk1 Hron* – plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru. Územie NRBk je vymedzené na nive Hrona mimo zastavaných území a zahŕňa lužné lesy, slatiny, rašeliniská, vlhkomilné a lúčne spoločenstvá a nelesnou drevinou vegetáciou. Hydricko-terestrický NRBk je významným vodivým prvkom pre šírenie teplomilných rastlinných druhov až na horné povodie toku.
- *Biokoridor regionálneho významu Bk9 Čierny Hron* – plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru. RBk vedie dolinou Čierneho Hrona od NRBc Balocké vrchy a napája sa na NRBk Hron.
- *Biokoridor regionálneho významu Tok Bystrianka* – plní funkciu hydricko-terestrického biokoridoru. RBk vedie dolinou toku Bystrianka od NRBc Ďumbierske Nízke Tatry k NRBk Hron. Prechádza rekreačnou oblasťou Tále, sídlom Bystrá, zastavanými plochami a priemyselným areálom časti obce Valaská (Piesok).
- *Biokoridor regionálneho významu Horné lazy – Hronec* – plní funkciu terestrického biokoridoru. RBk nadväzuje na RBc Horné lazy, ide naprieč dolinou Hrona a smeruje k sútoku Čierneho Hrona a Kamenistého potoka, kde sa napája na hydricko-terestrické RBk. Vedie mozaiku lesov, polí a lúk v blízkosti sídiel.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

Aglomeráciu Valaská tvoria obce Valaská a Hronec. Navrhovaná činnosť však zasahuje aj do katastra obce Podbrezová.

OBEC VALASKÁ

Obec Valaská je sídelný konglomerát zložený z troch celkov: pôvodnej obce Valaská, časti Sídlisko a miestnej časti Piesok. Obec Valaská leží pozdĺž oboch strán dopravnej tepny – cesty I/66, ktorá spája mestá Brezno a Banská Bystrica. Nadmorská výška obce je 470 m n. m. Rozloha obce je 63,31 km².

Obyvateľstvo

Obec Valaská patrí do kategórie obcí väčšej veľkosti. Podľa Štatistického úradu SR žilo v obci Valaská k 31.12.2014 spolu 3 826 obyvateľov. Ďalšie demografické údaje obce k 31.12.2014 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Demografické údaje	Muži	Ženy	Spolu
Počet obyvateľov	1 870	1 956	3 826
Počet živonarodených	19	12	31
Počet zomretých	22	15	37
Celk. prírastok (úbytok) obyv.	-9	7	-2
Počet sobášov	-	-	12
Počet rozvodov	-	-	8

Zdroj: ŠU SR, obyvateľstvo a migrácia

V roku 1991 mala obec Valaská 3 898 obyvateľov (SĽDB 1991), v roku 2001 to bolo 3 862 trvalo bývajúcich obyvateľov (SODB 2001). V roku 2011 je evidovaných 3 892 trvalo bývajúcich obyvateľov (SODB 2011).
Podľa výsledkov sčítania obyvateľov domov a bytov z roku 2011, bolo v obci 1810 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov predstavuje 46,5 % z celkového počtu obyvateľov.

Aktivity

Hospodárska výroba

- V roku 1789 bol v Piesku postavený hámor pozostávajúci z vyhní a buchárov, ako súčasť veľkého železiarskeho závodu – Hronský komplex, ktorý mal prevádzky v Podbrezovej, Hronci, Chvatimechu a Piesku. Po roku 1922 bola hutnícka produkcia rozšírená o strojárenskú. Priemysel v území reprezentujú FORMETAL PIESOK, s.r.o. – stroje pre tvárnenie plechu, TROJSERVIS PIESOK - Ivan Alberty - Výroba a opravy ohraňovacích nástrojov, Železiarne Podbrezová a.s., ťaháreň rúr, resp. Nový závod v minulosti Švermove železiarne Podbrezová.
- Výmera poľnohospodárskej pôdy (PP) je 790,14 ha, t.j. 12,47 % z celkovej rozlohy katastrálneho územia. Poľnohospodársku výrobu v území prezentuje Poľnohospodárska farma LAMO s.r.o. Valaská. Rastlinná výroba sa zameriava na obilniny a krmoviny. Živočíšna výroba je zameraná na produkciu mlieka a hovädzí dobytok a chov oviec. Drobní užívatelia poľnohospodárskej pôdy a záhumienkari okrem hovädzieho dobytka a oviec chovajú aj ošípané a hydinu pre samozásobovanie.
- Lesné pozemky zaberajú 5272,5 ha, t.j. 83,27 % z výmery katastra obce a v prevažnej miere sú hospodársky využívané. Okrem lesov hospodárskych sa v katastri nachádzajú aj ochranné lesy a lesy osobitného určenia. Lesné pozemky katastra obce patria do nasledujúcich lesných hospodárskych celkov - LHC Hronec, LHC Čierny Balog a LHC Sihla. V drevinovom zložení dominuje smrek, buk, jedľa, prímes tvoria javor, jaseň, zastúpené sú aj borovica, breza, hrab, jelša, smrekovec, lipa, dub, agát, brest, topoľ, vŕba a ostatné listnaté dreviny. Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa platných Programov starostlivosti o lesy.

Občianskavybavenosť, služby, rekreácia a cestovný ruch

- V obci sa nachádzajú predajne potravín, mäso, údeniny, predajne reštaurácie, pohostinstvá, materská škola, základná škola, základná umelecká škola, odborné učilište internátne, telocvične, ihriská, štadión, zdravotné stredisko, detský domov Valaská, spoločenský dom, knižnica A. A. Baníka, kaderníctvo, krajčírstvo, opravovňa bicyklov, autoopravovňa, sklenárstvo, drevovýroba, remeselníci, kostol, 2 kaplnky, kaplnka sv. Jána, dom smútku, cintorín, pošta a pod.
- v blízkosti sídla sa nachádza lyžiarske stredisko Chvatimech, ktoré leží v k.ú. Hronec. Celoročné rekreačné stredisko Chatová osada Bystrá je majetkom obecného úradu Valaská. V areáli Chatovej osady Bystrá sa nachádza Bystrianska jaskyňa.

Infraštruktúra

Technická infraštruktúra

- Obec je zásobovaná pitnou vodou z verejného vodovodu. Zdrojom pitnej vody je skupinový vodovod Bystrá – Brezno. Zo šachty na prívode SKV nad materskou Valaskou je voda privádzaná do vodojemu Stará Valaská, Valaská II a Valaská I. Spotrebiská sú z vodojemov zásobované gravitačne.
- V historickej časti sídla je vybudovaná splašková kanalizácia delená na dve časti. V centrálnej časti obce je základom kanalizačnej siete zberač A, ktorý je ukončený v malej ČOV typu MČ 500. Na zberač A sa napájajú zberače AI – AV z jednotlivých ulíc profilu DN 300. V ostatnej časti obce odvádza splaškové vody zberač B profilu DN 300 na ČOV Brezno.
  Na sídlisku Valaská je vybudovaná verejná jednotná kanalizácia s ČOV. Základ kanalizačnej siete tvorí zberač A profilu DN 400 – 1000, na ktorý sa napájajú zberače z jednotlivých ulíc. ČOV bola realizovaná na základe povolenia na zriadenie vodohospodárskeho diela vydaného ONV PLVH B. Bystrica č. PLVH-296/68 Kč zo dňa 24.2.1968 a uvedená do trvalej prevádzky rozhodnutím ONV PLVH B. Bystrica č. PLVH-217/73 Kč zo dňa 21.3.1973. ČOV je hydraulicky a látkovo preťažená a technológia čistenia nespĺňa súčasné ekologické kritériá.
- Územie obce je zásobované elektrickou energiou z prevodovej transformátorovej stanice 110/22 kV Podbrezová. Pre zásobovanie obce Valaská vyúsťujú z nej 22 kV vzdušné linky č. 313, 334, 390, 400 a 461, pričom vedenie č. 334 a 400 je vybudované ako dvojlinka.
- Najväčšie zdroje tepla sú v priemyselných závodoch. Železiarne Podbrezová a.s. majú na k.ú. Valaská tepláreň, ktorá je strednotlakovým parovodným potrubím prepojená s ďalším tepelným zdrojom v Podbrezovej a zásobuje teplom pre technológiu a vykurovanie celý závod, dodávka tepla mimo závod je len v Podbrezovej. Ako palivo sa používa zemný plyn. V strojárňach je centrálna výhrevňa spaľujúca plyn. Hromadná bytová zástavba a objekty sídliskovej vybavenosti sú vykurované decentralizovane zo

sústavy blokových kotolní a domových kotolní. Rodinné domy sú vykurované domovými kotolničkami a kachľami.

- V katastri Valaskej sa stýkajú 3 trasy diaľkových vysokotlakových plynovodov VTL, ktoré prepojujú tzv. Pohronský plynovod s plynovodom Sever – Juh:
  - A – plynovod VTL DN 500 PN 4,0/2,5 MPa Valaská – Michalová
  - B – plynovod VTL DN 300 PN 2,5 MPa Valaská – Banská Bystrica
  - C – plynovod VTL DN 200 PN 2,5 MPa Valaská – Brezno

  Na VTL plynovody je prostredníctvom VTL prípojky napojená distribučná regulačná stanica VTL/STL.

Dopravná infraštruktúra

Dopravnú kostru územia tvorí cesta I/66 v smere západ – východ (Banská Bystrica – Brezno – Červená skala – Pusté pole) a cesta I/72 v smere severnom (Podbrezová – Mýto pod Ďumbierom – Kráľová Lehota). V katastrálnom území sa nachádzajú cesty tretej triedy: cesta III/06653 Podbrezová – Čierny Balog, s odbočkou do obce Osrblie ako cesta III/06655, cesta III/06658 Valaská – Hronec a cesta III/06673 v starej časti obce s názvom Valaská spojka. Ostatné komunikácie majú charakter obslužných komunikácií s napojením na zberné komunikácie. Cestnú sieť dopĺňajú poľné a lesné cesty.
Na železničnú sieť je obec napojená prostredníctvom jednokoľajovej neelektrifikovanej trate č. 170 Zvolen – Margecany. Železničná zastávka Valaská je umiestnená v blízkosti premostenia rieky Hron. Obyvatelia využívajú aj zastávku Chvatimech.
Okrem toho sa v území nachádza početná sieť železničných vlečiek vedúcich zo železničnej stanice Podbrezová do priemyselných areálov.

Kultúrnohistorické hodnoty územia
Počiatky Valaskej zapadajú do časového kontextu s uplatňovaním a rozvojom feudalizmu na ľupčianskom panstve. Išlo o poľnohospodárske zhodnocovanie pôvodnej kráľovskej obory, o klčovanie lesov, kultiváciu voľných získaných plôch, ich osídľovanie poddanými, roľníkmi a využívanie pastvín a horských lúk pastiermi (valachmi). Dejiny Valaskej sa spájajú s dvoma listinami. Prvú z nich vydal uhorský kráľ Ľudovít I. v roku 1361. Napísaná bola v Ľupči (dnešnej Slovenskej Ľupči). Z nej sa dozvedáme, že Pavel, syn Štefana, v lese, na opustenom mieste, ktoré sa volá Hronec, vlastnoručne vyklčoval les, pôdu zmenil na plodnú a užívateľnú a na tom mieste založil dedinu a osídlil ju. Druhú listinu, ktorá sa vzťahuje na počiatky Valaskej, vydal Vít Muhlstein, župan Zvolenskej stolice a správca kremnickej komory z poverenia Jána Ernsta, pána Ľupčianskeho hradu. Za preukázané služby a zásluhy ju dostal Valach Ladislav. Ňou jemu a jeho dedičom a všetkým potomkom udelil šoltýske právo v obci Štiavnica. Išlo o pôdu – polia, lúky a pastviny v dvojnásobnej výmere k iným tam žijúcim poddaným. Táto listina bola vydaná v Banskej Bystrici v roku 1470.
Názov Valaská v rôznych kombináciách sa nachádza v písomných prameňoch od začiatkov 16. storočia (r.1528 ako Olahfalva, 1535 – Walachos Dorf, 1563 a 1565 – Valachorum villa, Wallachisches Dorf). Od začiatku 17. storočia historické pramene poznajú len jeden názov: Valaská. V 18. storočí sa v regióne vybudovali základy modernej industriálnej spoločnosti. Koncom 18. storočia vyrástol tzv. Hrončiansky komplex – jedna z najväčších železiarskych manufaktúr v krajine. Začiatkom 19. storočia sa zavádza nová výrobná technológia, ktorá znamená začiatok priemyselnej výroby. S výstavbou železiarní súviselo aj založenie štátnej píly na Štiavničke. V tesnom susedstve s Valaskou, dokonca v jej chotári sa rodil nový svet robotníckych kolónií. Legislatívny koniec stredovekému spôsobu života vo Valaskej prinieslo zrušenie poddanstva v roku 1848. Zrušenie poddanstva znamenalo, že sa poddaní stali samostatnými súkromne hospodáriacimi roľníkmi. V druhej polovici 19. storočia bol v bezprostrednej blízkosti Valaskej a jej chotára vybudovaný hutnícky komplex. Jeho kľúčovou prevádzkou sa stali železiarne v Podbrezovej. Ich výstavba začala v roku 1840. V roku 1853 boli spustené do prevádzky. Reorganizácia výroby v 80. rokoch 19. storočia znamenala koniec hrončianskeho komplexu a ťažisko miestneho železohutníctva sa prenieslo do Podbrezovej. Práca v hutníctve sa stala novým zdrojom príjmov Valašťanov. Valaská bola napojená na železničnú trať a 15. decembra 1895 prišiel do obce prvý vlak. Zavedením trate do prevádzky začal odlev zamestnancov a nastala éra vysťahovateľstva a nezamestnanosti, ktorá trvala až do vypuknutia I. svetovej vojny. V roku 1934 sa začalo s výstavbou novej dvojtriednej obecnej ľudovej školy. V 50. rokoch sa začal meniť extravilán obce, začalo sa s výstavbou bytových a rodinných domov v honoch od Ostredkov po Sihoť.

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky eviduje v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok Slovenska nasledujúce nehnuteľné národné kultúrne pamiatky:

Adresa	Pamiatkový objekt	Zauž. názov PO	Bližšie urč. PO	Číslo ÚZPF
	MOST ŽELEZNIČNÝ	Most pri Chvatimechu		11650
Hronská ul., 4	KOSTOL	kostol sv.Martina	r.k.sv.Martina	86

Zdroj: www.pamiatky.sk

Archeologické náleziská

Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica v blízkom okolí navrhovanej činnosti eviduje nález žiarového hrobu z doby bronzovej.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

OBEC HRONEC

Obec Hronec sa rozprestiera v úzkom údolí rieky Čierny Hron, do ktorej sa tu vlieva potok Osrblianka, na severnom okraji Veporských vrchov, približne 5 km západne od Brezna a 4 km východne od Podbrezovej. Rozloha obce je 35,14 km², nadmorská výška stredu obce je 492 m.

Obyvateľstvo

Obec Hronec sa počtom obyvateľov radí k menším obciam. Podľa Štatistického úradu SR žilo v obci Hronec k 31.12.2014 spolu 1220 obyvateľov. Ďalšie demografické údaje obce k 31.12.2014 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Demografické údaje	Muži	Ženy	Spolu
Počet obyvateľov	584	636	1 220
Počet živonarodených	5	9	14
Počet zomretých	9	9	18
Celk. prírastok (úbytok) obyv.	11	9	20
Počet sobášov	-	-	7
Počet rozvodov	-	-	2

Zdroj: ŠU SR, obyvateľstvo a migrácia

V roku 1991 mala obec Hronec 1225 obyvateľov (SĽDB 1991), v roku 2001 to bolo 1 157 trvalo bývajúcich obyvateľov (SODB 2001). V roku 2011 je evidovaných 1220 trvalo bývajúcich obyvateľov (SODB 2011).
Podľa výsledkov sčítania obyvateľov domov a bytov z roku 2011 bolo v obci 528 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov predstavuje 43,2 % z celkového počtu obyvateľov.

Aktivity

Hospodárska výroba

- Tradícia priemyselnej výroby má svoj pôvod v 16. storočí. Všetky priemyselné prevádzky v obci Hronec sú sústredené do jej severnej časti – napr. ZLH Plus, a.s., Technos, a.s., Štátne lesy, Lignometal – píla na drevo a ďalšie malé a stredne veľké súkromné firmy.
  Hronec má bohatú zlievarenskú minulosť. V 16. storočí tu boli činné bane na železnú rudu a hámre. V roku 1782 postavili na mieste terajšieho závodu dve vysoké pece a hámor. Skutočným centrom železiarskeho priemyslu sa Hronec stal koncom 18. storočia, keď sa začalo s výrobou ocele. V prvej polovici 19. storočia sa rozvinula aj zlievareň, v tom čase najväčšia v Uhorsku. V r. 2000 vznikla akciová spoločnosť ZLH, a.s., ktorá v r. 2008 zmenila obchodné meno na ZLH Plus, a.s. Pred miestnymi zlievarňami je vystavený tu vyrobený prvý liatinový most v strednej Európe z roku 1810.
- Výmera poľnohospodárskej pôdy (PP) je 426,84 ha, čo z celkovej rozlohy katastrálneho územia predstavuje len 12,14 %. Veľmi nízke zastúpenie PP charakterizuje aj relatívne nízke predpoklady pre poľnohospodársku výrobu. Z výmery poľnohospodárskej pôdy 92,29 % zastúpenie majú trvalé trávne porasty. Orné pôdy sa na rozlohe PP podieľajú len 1,83 % a záhrady 5,87 %. Poľnohospodársku výrobu v území realizuje LAMO s.r.o. Valaská a Ovčiarsky spolok Hronec. Poľnohospodárske objekty s koncentrovanejším chovom hospodárskych zvierat sa v území nevyskytujú.

- Lesné pozemky majú rozlohu 2921,03 ha, čo predstavuje 83,09 % z výmery katastra obce. Katastrálne územie Hronca je rozdelené do troch lesných hospodárskych celkov (LHC), pričom najväčšia časť je v LHC Hronec, nasleduje LHC Osrblie a najmenší podiel v severnej časti k.ú. spadá do LHC Predajná. Prevládajúcou funkciou v lesných porastoch je produkcia drevnej hmoty, ide o lesy hospodárske. Zastúpené sú aj lesy osobitného určenia a ochranné lesy. V drevinovom zložení dominuje smrek, buk, jedľa, prímes tvoria javor, jaseň, smrekovec a breza, zastúpené sú aj jelša, lipa, borovica, brest, hrab, topoľ a ostatné listnaté dreviny. Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa platných Programov starostlivosti o lesy.

Občianskavybavenosť, služby, rekreácia a cestovný ruch

- ťažisko občianskej vybavenosti je sústredené do jeho prirodzeného centra – Námestia 6. marca. V obci sa nachádzajú predajne potravín, reštaurácia, pohostinstvo, občerstvenie, bistro, materská škola, základná škola, ihriská pre deti a mládež v areáli školy, zdravotné stredisko, domov dôchodcov, kostol, dom smútku, cintorín, fara, zvonica, pošta, požiarna zbrojnica a pod.
- Pre obec je dôležitý turistický ruch spojený s neďalekým biatlonovým areálom v Osrblí a s Čiernohronskou železnicou, vedúcou z Hronca do Čierneho Balogu. Medzi najznámejšie rekreačné priestory zamerané na zimnú rekreáciu patrí lokalita Chvatimech. Medzi Hroncom a Osrblím je ďalší rekreačný útvar Gajdoška reprezentovaný rekreačnými zariadeniami Poniklec a Drôtovňa. V rekreačnom priestore Hlobišov (južne od obce) je vybudovaný lyžiarsky vlek, chýbajú doplnkové objekty a zariadenia.

Infraštruktúra

Technická infraštruktúra

- Zásobovanie pitnou vodou zabezpečujú:
  - skupinový vodovod Osrblie – Hronec – Valaská sídlisko zásobuje obec Hronec, rekreačné, výrobné a poľnohospodárske zariadenia v údolí potoka Osrblianka. Vodárenským zdrojom vodovodu sú pramene Anderlová s minimálnou výdatnosťou 10 – 15 $l.s^{-1}$,
  - individuálne zdroje zásobujúce rozptýlenú obytnú a rekreačnú zástavbu a Chatu Kamenisté.
- v obci nie je vybudovaný žiadny verejný kanalizačný komplex na odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd. Odpadové vody sú bez čistenia odvádzané kanalizačnými zberačmi jednotnej kanalizácie do Čierneho Hrona a Osrblianky. Rekreačné zariadenia Poniklec a Drôtovňa Hlohovec zneškodňujú splaškové odpadové vody vo vlastnej malej ČOV.
- územie obce je zásobované elektrickou energiou z 22 kV vzdušnej distribučnej linky č. 390, č. 400 a č. 461 a to vzdušnými prípojkami v smere do obce a do rekreačného priestoru v smere na Osrblie a do Kamenistej Doliny. VN 22 kV prípojky z distribučných liniek sú ukončené vonkajšími stožiarovými trafostanicami s prevodom 22 kV/0,4 kV, ktoré cez vzdušnú a káblovú sieť zabezpečujú dodávku elektrickej energie priamo k odberateľom.
- zásobovanie teplom v obci je zabezpečené centrálnymi, individuálnymi a lokálnymi zdrojmi. Štruktúra paliva je rozdelená na zemný plyn, elektrinu, uhlie a odpadové palivo.
- zásobovanie obce plynom je riešené z vysokotlakého plynovodom. Z VTL plynovodu DN 500 je vysadená odbočka pre jestvujúcu regulačnú stanicu plynu prípojkou DN 100 k RS 2000 VTL/STL s výstupom 100 kPa v severnej časti sídliska Valaská a z tejto RS je zásobované sídlisko Valaská.

Dopravná infraštruktúra

Dopravnou osou územia je cesta I/66 cestu Zvolen – Banská Bystrica – Brezno – Pusté Pole, ktorá tvorí spojnicu ciest I/50 s cestou I/67. Katastrálne územie je na cestu I/66 napojené cestou III/06653 Valaská – Hronec – Čierny Balog, kde končí na ceste II/529 Brezno – Čierny Balog – Hriňová a cestou III/06658 Valaská – Hronec. Cestnú sieť dopĺňajú poľné a lesné cesty.
Katastrálnym územím prechádza jednokoľajová neelektrifikovaná trať č. 170 Zvolen – Červená skala. Najbližšia železničná stanica Podbrezová sa nachádza od obce Hronec vo vzdialenosti 4 km. Železničná zastávka Chvatimech na uvedenej trati sa nachádza vo vzdialenosti cca 2 km.
Severovýchodnou časťou k.ú. prechádza úzkorozchodná Čiernohorská železnica Podbrezová (Chvatimech) – Hronec – Čierny Balog – Vydrovo s prevládajúcou funkciou rekreačnou.

Kultúrnohistorické hodnoty územia

Hronec vznikol pri sútoku Čierneho Hrona, Osrblianskeho a Kamenistého potoka ako osada v chránenom kráľovskom území – poľovníckom revíri – Zvolenský les. Založil ho v roku 1357 strážca v revíri Pavel. V roku 1361 mu panovník Ľudovít I. Udelil dedičné richtárstvo. V 15. storočí bolo územie osady začlenené do chotára a pod správu dedičných richtárov susednej pastierskej obce Valaská. Súbežne bolo územie osady Hronec osídľované aj banskou kolonizáciou. Ťažba železnej rudy, výroba a spracovanie železa boli v rukách súkromných ťažiarov. V 16. storočí výroba železa začala podliehať štátnym záujmom. Územie Hronca vyčlenili z feudálneho Ľupčianskeho panstva ako komorské územie. Bane a železohutnícky podnik v Hronci prevzala do svojej správy dolnorakúska cisárska komora. V 16. a 17.storočí železiareň v Hronci ako „pomocný podnik" zabezpečovala železným náradím a výrobkami erárne bane a huty na prioritnú výrobu vzácnych mincových kovov v Banskej Bystrici, Kremnici, v Banskej Štiavnici.

V Hronci nás upútajú rozložité komorské poschodové domy - Prajský dom so zadným uzatvoreným hospodárskym dvorom, postavený okolo roku 1800 pre pruských zlievačov, výstavný Komorhof pre správcu a úradníkov miestnej železiarne - t.č. Špecializované zariadenie TEREZA, Komorský dom pri kostole.

V klasicistickom rímskokatolíckom kostole sv. Klementa postavenom v roku 1826 sú nádherné farebné vitrážové okná s biblickými výjavmi vyrobené v budapeštianskej dielni J. Pálku v roku 1913 a monumentálny oltár s banským znakom a obrazom patróna kostola. Nad miestnym námestím vyniká poschodová budova zvonice z roku 1835 so súborom štyroch historických zvonov a s muzeálnou expozíciou liatinových náhrobných krížov v prízemí.

V obci a jej okolí sa nachádza ojedinelý súbor deviatich kaplniek, postavených v rôznych historických obdobiach.

Hronec je aj rodiskom olympionika Alojza Sokola (1871-1932), ktorý bol úspešný účastník 1. olympijských hier v Aténach v roku 1896, kde štartoval za Uhorsko v atletických súťažiach a obsadil „bronzove" miesto v behu na 100 m.

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky eviduje v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok Slovenska nasledujúce nehnuteľné národné kultúrne pamiatky:

Adresa	Pamiatkový objekt	Zauž. názov PO	Bližšie urč. PO	Číslo ÚZPF
	BUDOVA VÝPRAVNÁ	železničná stanica Hronec	železničná	11649
	MOST ŽELEZNIČNÝ	Most v lokalite Selecká		11649
	MOST CESTNÝ	cestný most	liatinový	2738
	POMNÍK	pomník padlým partizánom	padlí partizáni	148
	KOSTOL	kostol sv.Klimenta	r.k.sv.Klimenta	44
	VÝHREVŇA	Výhrevňa Hronec		11649
Mlynská ul., 0	DOM ĽUDOVÝ S HOSP.ČASŤ.	ľudový dom s hospodár.časťou	kamenný	10807
Mlynská ul., 0	DOM ĽUDOVÝ	ľudový dom	zrubový	10808
Mlynská ul., 0	DOM ĽUDOVÝ S HOSP.ČASŤ.	ľudový dom s hospodár.časťou	kamenný	10809
Mlynská ul., 0	DOM ĽUDOVÝ S HOSP.ČASŤ.	ľudový dom s hospodár.časťou	zrubový	10811
Mlynská ul., 0	DOM ĽUDOVÝ S HOSP.ČASŤ.	ľudový dom s hospodár.časťou	zrubový	10812
Mlynská ul., 0	DOM ĽUDOVÝ S HOSP.ČASŤ.	ľudový dom s hospodár.časťou	zrubový	10813

Zdroj: www.pamiatky.sk

Archeologické náleziská

Podľa Krajského pamiatkového úradu Banská Bystrica navrhovaná činnosť neohrozuje pamiatkové hodnoty kultúrnych pamiatok ani pamiatkových území a ani evidované archeologické náleziská.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V dotknutom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

OBEC PODBREZOVÁ

Obec Podbrezová leží v Banskobystrickom kraji, v západnej časti okresu Brezno, cca 35 km od Banskej Bystrice a 8 km západne od Brezna medzi pohoriami Nízke Tatry a Slovenské rudohorie. Obec sa rozprestiera v úzkej doline Hrona na úpätí vrchu Brezová pri hlavnej pohronskej ceste. Dnešná Podbrezová pozostáva z viacerých starších obcí, či osád – Lopej, Štiavnička, Vajsková, Chvatimech, Skalica a samotná Podbrezová. Kataster obce má výmeru 1856 ha.

Obyvateľstvo

Podľa Štatistického úradu SR žilo v obci Podbrezová k 31.12.2014 spolu 3 965 obyvateľov. Ďalšie demografické údaje obce k 31.12.2014 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Demografické údaje	Muži	Ženy	Spolu
Počet obyvateľov	1 934	2 031	3 965
Počet živonarodených	19	15	34
Počet zomretých	29	15	44
Celk. prírastok (úbytok) obyv.	-37	-12	-49
Počet sobášov	-	-	17
Počet rozvodov	-	-	11

Zdroj: ŠU SR, obyvateľstvo a migrácia

V roku 1991 mala obec Podbrezová 4 176 obyvateľov (SĽDB 1991), v roku 2001 to bolo 4 295 trvalo bývajúcich obyvateľov (SODB 2001). V roku 2011 je evidovaných 4060 trvalo bývajúcich obyvateľov (SODB 2011).
Podľa výsledkov sčítania obyvateľov domov a bytov z roku 2011 bolo v obci 2037 ekonomicky aktívnych obyvateľov. Podiel ekonomicky aktívnych obyvateľov predstavuje 50,1 % z celkového počtu obyvateľov. Obyvateľstvo produktívneho veku je zamestnané najmä v oblasti priemyselnej výroby, službách, školstve, zdravotníctve, lesníctve, poľnohospodárstve a pod.

Aktivity

Hospodárska výroba

- na území obce sú vybudované výrobné a skladové kapacity. Hospodárska základňa obce je reprezentovaná dominantným hutníckym priemyslom, zastúpený je aj priemysel kovových výrobkov, priemysel drevárskej výroby a stavebníctvo.
- poľnohospodárska výroba je na území obce zastúpená právnickými a fyzickými osobami. V Lopeji sa nachádza hospodársky dvor (určený na zmenu funkcie). V priestore Za Hronom sa nachádza hospodársky dvor, ktorý neplní funkciu poľnohospodárskej výroby. Ďalšie zariadenia poľnohospodárskej výroby sa v dotknutom území nenachádzajú. Poľnohospodárska pôda zaberá 327,75 ha, t.j. 17,65 % výmery katastra. Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie obilnín, živočíšna výroba na chov hovädzieho dobytka a oviec.
- Lesné pozemky zaberajú 1118,74 ha, čo je viac ako 60% katastra obce. Lesné pozemky katastra obce patria do nasledujúcich lesných hospodárskych celkov - LHC Predajná a LHC Slovenská Ľupča. V drevinovom zložení dominuje smrek a buk s prímesou jedle, javora, hraba, jaseňa, brezy, borovice, smrekovca. Zastúpený je aj dub, agát, jelša, lipa, topoľ a ostatné listnaté dreviny. Zastúpené sú lesy hospodárske i ochranné. Lesohospodárska činnosť sa realizuje podľa platných Programov starostlivosti o lesy.
- Lesné hospodárstvo predstavuje Lesná správa Predajná, Expedičný drevosklad Lopej, zariadenia v doline Smreková a v doline Lopejské Čelno.

Infraštruktúra

Technická infraštruktúra

- Obec Podbrezová je zásobované pitnou vodou z troch vodovodov:
  - vodovod Dolná Lehota – zásobuje pitnou vodou okrsok Lopej (zóny Vajsková, Lopej). Zdrojom je vodárenský zdroj Hámor.
  - skupinový vodovod Bystrá – Podbrezová – Valaská – Brezno zásobuje pitnou vodou okrsok Štiavnička a zónu Chalúpkova štvrť. Zdrojom vody je vodárenský zdroj Bystrá.

- vodovod, ktorý zásobuje z časti okrsok Lopej, Štiavnička a z väčšej časti okrsok Podbrezová a Železiarne Podbrezová a.s. Zdrojom vody je prameň kráľa Matyáša.

- v obci je odvádzanie a likvidácia odpadových vôd nedostatočná, čo spôsobuje hygienické nedostatky. V lokalitách, kde nie je vybudovaná kanalizácia sú splaškové odpadové vody odvádzané do septikov, žúmp alebo priamo do cestných priekop a miestnych tokov. StVS, a.s. momentálne rieši odkanalizovanie Aglomerácie Podbrezová.
- územie obce je zásobované elektrickou energiou 110 kV vzdušným vedením, 22 kV vzdušným vedením a 22 a 6 kV káblovým elektrickým vedením.
- zásobovanie obce Podbrezová teplom je zabezpečené zo zdrojov tepla (kotolne, výmenníkové stanice) a individuálnym a lokálnym zásobovaní tepla (elektrické vykurovanie, výmenníkové stanice, zemný plyn, tuhé palivá)
- zásobovanie obce plynom je riešené z vysokotlakého plynovodu Banská Bystrica – Valaská DN 300 PN 2,5 MPa. Z VTL Plynovodu sú vysadené odbočky pre regulačné stanice plynu Dolná Lehota, SOU Podbrezová a Lopej, Železiarne Podbrezová Starý závod, Štiavnička.

Dopravná infraštruktúra

Dopravnou osou územia je cesta I/66 cestu. Automobilová doprava je reprezentovaná cestnými, účelovými komunikáciami: I/66 (Predajná – Podbrezová - Valaská), I/72 (Podbrezová – Mýto pod Ďumbierom), III/06657 (Predajná - Podbrezová), III/06650 (Podbrezová – Dolná Lehota), III/06652 (Podbrezová – Horná Lehota), III/06653 (Podbrezová – Hronec), III/06673 (Podbrezová – Valaská). Cestnú sieť dopĺňajú poľné a lesné cesty.
Dotknutým územím prechádza jednokoľajová neelektrifikovaná trať č. 170 Zvolen – Červená skala. V zastavanom území sa nachádza železničná stanica Podbrezová a železničná zastávka Lopej. Na železničnú stanicu Podbrezová je napojený vlečkový systém Železiarní Podbrezová.

Kultúrnohistorické hodnoty územia
Obec tvorí šesť miestnych častí – Podbrezová, Lopej, Vajsková, Skalica, Štiavnička, Chvatimech.

Podbrezová - vznikla v polovici 19. storočia ako osada obce Lopej. Jej vznik je spojený so založením železiarní – valcovne a pudlovne v rámci Hrončianskeho železiarskeho komplexu. Prvé stavebné práce sa začali v roku 1840. V Štiavničke na Hrone bola postavená hať a staval sa kanál do budúceho závodu. Postupne sa stavali pudlovacie a zváracie pece, v roku 1853 bola dokončená výstavba valcovne koľajníc, tyčového železa a plechu. Výrobu koľajníc spustili v roku 1854 a trvala do roku 1884. Vzhľadom na to, že závod i celý komplex bol postavený pod vrchom Brezová, dostal aj názov Brezová (do r. 1918). V roku 1879 bola uvedená v Podbrezovej do prevádzky prvá siemens - martinská (S-M) päťtonová pec na výrobu plávkovej ocele zo znehodnoteného železného odpadu. V rámci reštruktualizácie a modernizácie bola v roku 1883, ako prvá v Uhorsku, postavená výrobňa valcovaných a ťahaných tupozvarovaných rúr. V tomto roku dostali železiarne samosprávu a názov Brezovské kráľovské železiarne vo Zvolenskej Brezovej. Na prelome 19.a 20 storočia patrili podbrezovské železiarne medzi popredné výrobné podniky v Uhorsku s uplatnením sa nielen na domácom, ale aj na zahraničnom trhu.
Podbrezová ako miestna časť obce Lopej a potom aj ako samostatná obec sa vyvíjala ako súčasť miestnych železiarní. Súčasne s výstavbou závodu sa stavali byty pre stavbyvedúci personál, technické kancelárie, ubytovne pre robotníkov, menšie domy pre majstrov a predákov, dvojizbové byty s príslušenstvom pre úradníkov, neskôr aj luxusnejšie vilky. Rozvíjala sa sociálna a zdravotná starostlivosť, v rokoch 1880-1885 bol postavený malý lazaret, v roku 1890 bola zriadená lekáreň, v roku 1893 postavili malú nemocnicu – dve miestnosti pre pacientov a operačnú sálu. Prvá škola v Podbrezovej bola otvorená v roku 1844. Postupne sa zriaďovali obchody, služby, kino, pošta, pekáreň, hostinec, neskôr robotnícky dom, závodný hotel s reštauráciou a veľkou kinosálou, v ktorej sa okrem kina konali známe zábavy a plesy, koncerty, divadlá. Závod sa postaral aj o duchovné potreby zamestnancov. Základný kameň kostola bol vysvätený roku 1890, stavba kostola bola dokončená nasledujúceho roku a kostol bol vysvätený 21.augusta 1892. Výnimočné miesto v ňom zaberá hlavný oltár sv. Štefana kráľa, ktorému bol kostol zasvätený. Pre svoje urbanistické, architektonické a umelecko-remeselné hodnoty bol navrhnutý na zápis do Ústredného zoznamu kultúrnych pamiatok.
V tomto období bola Podbrezová ešte ako osada obce Lopej. Vedenie železiarní s podporou niekoľkých ďalších občanov požiadalo Župný úrad vo Zvolene v r. 1921 o vytvorenie samostatnej obce Podbrezová. Obecné predstavenstvo Lopeja a obyvateľstvo obce od počiatku zaujímalo k tomuto zámeru negatívne stanovisko. V r.

1925 župné zastupiteľstvo, rešpektujúc stanovisko obcí a okresného úradu v Brezne, zamietlo zriadenie samostatnej obce Podbrezová a dalo súhlas len k zriadeniu expozitúry notárskeho úradu. K doriešeniu územno-správneho členenia obce Lopej a osamostatnenia sa Podbrezovej došlo na rokovaní na MNV v Lopeji v r. 1949. Existencia samostatných obcí Lopej a Podbrezová trvala do r. 1959, kedy na slávnostnom zasadnutí výboru DO KSS, MNV, zástupcov NF, JRD a zástupcov z Podbrezovej pod patronátom ONV bola schválená integrácia obce Lopej s obcou Podbrezová. Podbrezová vstúpila do novej etapy svojej existencie. Vďaka ŠŽ mala už pri svojom osamostatnení niektoré črty mestskej infraštruktúry – sieť inštitúcií a služieb, predškolské a školské zariadenia vyššieho typu, zdravotnícke zariadenia s nemocnicou. Podnik poskytoval obyvateľom obce spoločenské miestnosti v závodnom hoteli a Dome pracujúcich, kde sa premietali filmy, hrali divadlá, poriadali zábavy, koncerty, konferencie, rôzne pracovné a slávnostné podujatia, na ktorých vystupovala aj závodná dychová hudba. V ďalších rokoch sa budovali sídliská, športový štadión, verejné kúpalisko, polyfunkčný obchodný dom, nový závodný klub, obnovil sa Dom služieb, zriadili sa Kluby dôchodcov, viacúčelové športové ihriská v Lopeji, v Podbrezovej a na Štiavničke. V areáli ŠŽ sa zriadilo Hutnícke múzeum.

Lopej - najstaršia časť obce bola založená v roku 1358. Zakladateľom pôvodne poddanskej obce bol richtár Petrík z Predajnej, ktorý dostal od kráľa Ľudovíta I. povolenie v kráľovskom lese, ležiacom blízko potoka Lopena (odvodený názov obce –Lopea 1424, Lopeya 1470, Lopey 1522, Lopej 1786), zhromaždiť a usadiť ľud , t.j. osadníkov a prisťahovalcov, ktorí chcú v spomínanom lese klčovať a tam aj vystavať svoje príbytky. Úlohou bolo upraviť pôdu pre poľnohospodárske využitie. Obec patrila Ľupčianskemu panstvu. Po vybudovaní železiarní v Podbrezovej mnohí občania Lopeja s nižšou výmerou pôdy odchádzali pracovať do závodu, vznikali kovoroľníci.
Podľa staršej listiny bol na návrší začiatkom 15.stor. postavený kostol, ktorý je zasvätený sv. Jurajovi. R.k. kostol sv. Juraja v Lopeji patrí do skupiny stredovekých kostolov s takmer kompletne zachovaným opevnením s neporušenými štrbinovými strieľňami. Od roku 1963 je kultúrnou pamiatkou, zapísanou v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR.

Štiavnička - vznikla na území ľupčianskeho panstva pravdepodobne medzi r. 1424 – 1440. Prvé historické zmienky o Štiavničke ako o osade sa nachádzajú v súvislosti s ťažbou rúd a ryžovaním zlata v potoku Bystrianka. V 15.storočí bola osídlená valachmi. Od 17. storočia bola drevárskou osadou banskej komory so sídlom lesnej správy, s drevoskladom, s prístaviskom pltí, splavovaním dreva a guľatiny. V roku 1876 bol postavený na Štiavničke prvý piliarsky závod.

Vajsková - založená bola ako komorská osada na území Lopeja, pravdepodobne na rozhraní 16.-17. storočia, keď sa tu spomínajú súkromné bane na zlato a olovo. V roku 1790 tu bol postavený železný hámor na brehu Vajskovského potoka na spracovanie surového železa z Ľubietovej a Ponickej Huty. V prevádzke bol do roku 1886. V roku 1889 pozemky odkúpil Karol Jozef Démuth a hámor prebudoval na antimónový závod. Antimónová ruda sa ťažila v baniach na Lome (Krpačovo). V závode sa z rudy získavalo aj zlato. V roku 1888 boli pri Vajskovej – na Lúčkach vybudované kúpele s prírodnou teplou vodou. Využívali sa na kúpanie ešte niekoľko rokov po 2.svetovej vojne.

Skalica - vznikla ako osada Lopeja v súvislosti s výstavbou železiarní pred pol. 19. storočia. Názov dostala podľa kameňolomu pracujúceho pre potreby závodu.

Chvatimech - vznikol v 18. storočí v časoch rozvoja železiarstva v tejto oblasti. Prvé správy o hámri pochádzajú z roku 1747. Pracovala tu najprv malá taviareň, od roku 1784 skujňovací hámor patriaci k železiarňam v Hronci. V roku 1811 ho prestavali na oceľový hámor. V roku 1839 dali do prevádzky prvú pudlovaciu pec v Uhorsku., roku 1858 ďalšie dve. Po roku 1870 tu mali podbrezovské železiarne valcovňu plechov. Po hospodárskej kríze v roku 1873 bol hámor v Starom Chvatimechu zastavený. V rokoch 1881-1885 pracovala nová prevádzka, známa ako Karlov závod. Valcovali sa v ňom obchodné plechy a plechy na nádoby. Výroba v Chvatimechu bola zrušená až v roku 1950.

Pamiatkový úrad Slovenskej republiky eviduje v Ústrednom zozname kultúrnych pamiatok Slovenska nasledujúce nehnuteľné národné kultúrne pamiatky:

Pamiatkový objekt	Zauž. názov PO	Bližšie urč. PO	Číslo ÚZPF
POMNÍK	pomník padlým v SNP	padlí v SNP	162
KOSTOL	opevnený kostol sv.Juraja	r.k.sv.Juraja	69
OPEVNENIE KOSTOLA	opevnenie kostola		69
POMNÍK	pomník padlým v SNP	padlí v SNP	165
HOTEL PAMÄTNÝ	Závodný hotel	SNP	163

Zdroj: www.pamiatky.sk

Archeologické náleziská
V katastri obce sa našli bronzové predmety z doby bronzovej.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality
V dotknutom území sa nenachádzajú paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Ovzdušie
Na základe údajov porovnávajúcich vývoj emisií základných znečisťujúcich látok v okrese Brezno, môžeme konštatovať, že dochádza k znižovaniu zaťaženia emisiami takmer u všetkých pozorovaných znečisťujúcich látok. Medzi najvýznamnejšie faktory vplývajúce na pokles väčšiny základných znečisťujúcich látok môžeme zaradiť najmä zmenu zloženia palivovej základne, pokles výroby, ale aj procesy zavádzania nových a zlepšovania starých technológií.
Na znečisťovaní ovzdušia sa v dotknutom území podieľajú najmä palivovo-energetické zdroje, automobilová doprava a spracovanie odpadových vôd v existujúcich čistiarňach odpadových vôd.
Medzi najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Brezno, okrem iných, patria aj Železiarne Podbrezová a.s. Spolu s priemyselnými centrami v okolí ich možno považovať za regionálne zdroje znečistenia. Uplatňujú sa najmä škodliviny zo spaľovacích procesov, oxidy síry, dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť prenesené stovky, ale aj niekoľko tisíc kilometrov od zdroja.

Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody
Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa Prílohy č. 1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
Monitoring kvality vody povrchových vôd bol realizovaný rezortnými inštitúciami MŽP SR podľa platného „Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010“ (*Valúchová, M. a kol., 2011).*
V čiastkovom povodí Hrona bola v roku 2010 monitorovaná kvalita povrchových vôd v 36 monitorovaných miestach. Z toho 11 miest bolo monitorovaných priamo na toku Hron, ostatné na jeho prítokoch. Dosiahnutie súladu vo všetkých sledovaných ukazovateľoch bolo možné konštatovať v 6-tich z 36 hodnotených monitorovaných miest. Sú to prevažne miesta situované v lokalitách neovplyvnených antropogénnou činnosťou, ale aj miesta s menším rozsahom sledovaných ukazovateľov.

Na Čiernom Hrone sa v roku 2010 kvalita povrchových vôd sledovala v monitorovanom mieste R036500D, Čierny Hron – ústie, rkm 0,05. V uvedenom monitorovanom mieste boli požiadavky na kvalitu povrchovej vody definované prílohou č. 1 k NV č. 269/2010 Z.z. v sledovaných ukazovateľoch splnené.
Kvalita povrchových vôd hlavného toku Hron bola sledovaná až od monitorovaného miesta Hron – Nemecká v r.km 200,8. V dotknutom území nebola sledovaná. Prehľad nesplnených požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1 NV č. 269/2010 Z.z. vo vybraných monitorovaných miestach čiastkového povodia Hron je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

Tok	Monitorované miesto	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1			
			Časť A	Časť B	Časť C	Časť E
Hron	Nemecká	200,80				SI-bios
Hron	Šalková	181,60	$N\text{-}NH_4$			
Hron	Banská Bystrica	175,8	$N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$			SI-bios

Vysvetlivky:

- *časť A (všeobecné ukazovatele): $CHSK_{Cr}$, EK (vodivosť), $N\text{-}NH_4$, $N\text{-}NO_2$, $N\text{-}NO_3$, $P_{celk.}$, Ca*
- *časť B (nesyntetické látky): As, Cu, Zn,Cd, Pb*
- *časť C (syntetické látky): fluorantén, naftalén, DEHP, kyanidy celkové*
- *časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele): SI-biosestónu, Koliformné baktérie (KB), termotolerantné koliformné baktérie (TKB) a črevné enterokoky (EK)*

Zdroj: PPS 3.1. Kvalita (povrchových vôd): Valúchová, M. a kol., 2011: Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010 (MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH)

V pozdĺžnom profile toku Hron je zrejmé postupné ovplyvňovanie kvality vypúšťaním odpadových vôd z komunálnych a priemyselných zdrojov znečistenia (bodové zdroje znečistenia), ale aj ovplyvňovanie kvality kombináciou s ďalšími negatívnymi faktormi v podobe difúzneho znečistenia. V monitorovaných miestach so sledovaním ukazovateľa $N\text{-}NO_2$ sa tento podieľa na vyhodnotení nesúladu s požiadavkami na kvalitu vody najčastejšie. Obdobné je to aj v miestach so sledovaním sapróbneho indexu biosestónu.

V dotknutom území môže byť kvalita povrchových vôd negatívne ovplyvnená znečistením z osídlenia obce s chýbajúcou kanalizáciou (netesné a pretekajúce žumpy), kanalizáciou zaústenou priamo do toku bez čistenia, odpadovými vodami z priemyselnej výroby, znečistením z poľnohospodárskej výroby a pod.

Slovenský vodohospodársky podnik š.p. a SHMÚ poskytli údaje o kvalite vody v Čiernom Hrone. Ako vyplýva z nasledujúcej tabuľky, kvalita vody v toku v uvedených ukazovateľoch v súčasnosti spĺňa požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 k NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

Kvalita vody v toku Čierny Hron:

Kvalita vody	Hodnoty kvalitatívnych ukazovateľov v r. km 1,2*	Hodnoty kvalitatívnych ukazovateľov v r. km 0,060**	Hodnoty ukazovat. podľa NV 269/2010 Z.z., pril. 1
BSK_5 s potlačením nitrifikácie (mg/l)	1,95	2,3	7
$ChSK_{Cr}$ (mg/l)	12,4	11,6	35
NL (105°C) (mg/l)	9	13	–
$N\text{-}NH_4$ (mg/l)	0,062	0,5	1

Zdroj: **SVP š.p., 2011*
***SHMÚ, 2012*

Podzemné vody

Dotknuté územie spadá do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK200280FK Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron.

V útvare podzemnej vody SK200280FK sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä ruly, bazalty, svory, fility a ryolity, amfibolity, granity, dolomity a vápence, kremence, slieňovce, bridlice stratigrafického zaradenia mezozoikum, paleozoikum, proterozoikum. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje krasovo-puklinová a puklinová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m. Dominantné krasovo-puklinové hydrogeologické štruktúry sú odvodňované prevažne prameňmi na obvode štruktúr, prípadne na okraji pohoria, v menej priepustných súvrstviach a horninách kryštalinika je smer prúdenia konformný so sklonom terénu.

V pozorovacích objektoch v katiónovej časti dominujú Ca^{2+}, vyskytujú sa aj ióny Mg^{2+} a v aniónovej časti dominuje HCO_3^-. Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron zaradené prevažne medzi základný výrazný až nevýrazný $Ca\text{-}HCO_3$ typ. Mineralizácia sa v rámci celého útvaru pohybovala v rozsahu od 77 $mg.l^{-1}$ (197399 Klenovec) do 1027 $mg.l^{-1}$ (94090 Jelšava).

Kvalita podzemných vôd sa hodnotí v zmysle Nariadenia vlády č. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

V pozorovacích objektoch monitorovaných v útvare puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Nízkych Tatier a Slovenského Rudohoria oblasti povodia Hron v skupine terénnych ukazovateľov nebola dosiahnutá nariadením odporúčaná hodnota nasýtenia vody kyslíkom v 49% vzoriek (pri 19 z 39 meraní, najmä vo vrtoch). V skupine základných fyzikálno-chemických ukazovateľov bola prekročená limitná hodnota $Fe_{celk.}$, Mn vo všetkých vrtoch pozorovaných v útvare *(Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2010, SHMÚ Bratislava, 2011).*

V hornej časti povodia Hron sú toky znečisťované drevospracujúcimi podnikmi, strojárskou a železiarskou výrobou (Brezno, Podbrezová, Dubová), čo sa odráža aj v podzemných vodách tejto časti. Podzemné vody môžu byť zaťažené tiež odpadovými látkami z urbanizovaného prostredia a tradičnej poľnohospodárskej výroby. Zaťaženie poľnohospodárskej pôdy umelými hnojivami a chemikáliami je dlhodobo minimálne.

Pôdy

Významnejšie zdroje znečistenia pôd sa v území nenachádzajú. Podľa mapy kontaminácie pôd (*Čurlík, Šefčík in Atlas krajiny SR, 2002*) leží dotknuté územie a jeho okolie v lokalite s nekontaminovanými pôdami – relatívne čistými pôdami. V posudzovanom území sa nenachádzajú väčšie zdroje znečistenia pôd, znečistenie môže mať lokálny charakter z dopravy, údržby ciest, hnojenia poľnohospodárskej pôdy a pod.

Horninové prostredie

Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ) zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažiach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. V katastrálnych územiach obce Valaská, Hronec a Podbrezová sú v IS EZ registrované nasledujúce environmentálne záťaže:

Areál ESPE Piesok

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/76
Názov EZ:	BR (018) / Valaská - areál ESPE Piesok
Názov lokality:	areál ESPE Piesok
Druh činnosti:	strojárska výroba;
Stupeň priority:	EZ so strednou prioritou (K 35 - 65)
Registrovaná ako:	A Pravdepodobná environmentálna záťaž

Skládka TKO Za Húščavou

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/77
Názov EZ:	BR (019) / Valaská - skládka TKO Za Húščavou
Názov lokality:	skládka TKO Za Húščavou
Druh činnosti:	skládka komunálneho odpadu
Stupeň priority:	EZ so strednou prioritou (K 35 - 65)
Registrovaná ako:	A Pravdepodobná environmentálna záťaž
Záťaž je evidovaná v registri skládok odpadov:	Záznamový list

Skládka PO a KO

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/64
Názov EZ:	BR (006) / Hronec - skládka PO a KO
Názov lokality:	skládka PO a KO
Druh činnosti:	skládka komunálneho odpadu
Stupeň priority:	EZ s nízkou prioritou (K < 35)
Registrovaná ako:	A Pravdepodobná environmentálna záťaž
Záťaž je evidovaná v registri skládok odpadov:	Záznamový list

Skládka TKO Šiklov

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/1154
Názov EZ:	BR (009) / Podbrezová - skládka TKO Šiklov
Názov lokality:	skládka TKO Šiklov
Druh činnosti:	skládka komunálneho odpadu
Stupeň priority:	v registri nie je uvedené
Registrovaná ako:	C Sanovaná/rekultivovaná lokalita
Záťaž je evidovaná v registri skládok odpadov:	Záznamový list

Halda Šiklov

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/1153
Názov EZ:	BR (008) / Podbrezová - halda Šiklov
Názov lokality:	halda Šiklov
Druh činnosti:	skládka priemyselného odpadu
Stupeň priority:	v registri nie je uvedené
Registrovaná ako:	C Sanovaná/rekultivovaná lokalita
Záťaž je evidovaná v registri skládok odpadov:	Záznamový list

ČS PHM Lopej

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/1152
Názov EZ:	BR (007) / Podbrezová - ČS PHM Lopej
Názov lokality:	ČS PHM Lopej
Druh činnosti:	čerpacia stanica PHM
Stupeň priority:	v registri nie je uvedené
Registrovaná ako:	C Sanovaná/rekultivovaná lokalita

Bývalá antimónová huta Vajsková

Identifikátor EZ:	SK/EZ/BR/1151
Názov EZ:	BR (006) / Podbrezová - bývalá antimónová huta Vajsková
Názov lokality:	bývalá antimónová huta Vajsková
Druh činnosti:	spracovanie nerastných surovín
Stupeň priority:	v registri nie je uvedené
Registrovaná ako:	C Sanovaná/rekultivovaná lokalita
Záťaž je evidovaná v registri skládok odpadov:	Záznamový list

Ostatné environmentálne záťaže sú situované v širšom okolí.
V dotknutom území neboli identifikované ďalšie zdroje znečistenia horninového prostredia, ktoré by ovplyvňovali jeho stav.

Iné zdroje znečistenia
Iné zdroje znečistenia životného prostredia neboli v dotknutom území identifikované.

Súčasný zdravotný stav obyvateľstva
Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov je pomerne zložité, pretože zdravie sa nepovažuje iba za neprítomnosť choroby a štatistické údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii len sumárne za okres.
Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Základnými ukazovateľmi zdravotného stavu je chorobnosť a úmrtnosť. V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca, zaznamenaný bol tiež nárast úmrtí na cievne ochorenie mozgu (predovšetkým u mužov). Najväčší podiel úmrtí na nádorové ochorenia tvoria nádory dýchacej sústavy a žalúdka. Porovnateľné s celoslovenským priemerom sú úmrtia na ochorenia dýchacej sústavy; vonkajšie príčiny (nehody, úmyselné sebapoškodenia) priemer SR prekračujú. Zaznamenaný bol rapídny nárast alergií, najmä alergickej rinitídy sezónnej i celoročnej, bronchiálnej astmy, no aj dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie (*Správa o stave ŽP Banskobystrického kraja, 2002*). Dopady negatívnych javov v prostredí na zdravie obyvateľstva sú ťažko hodnotiteľné.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

V obci Valaská bude kanalizácia budovaná v miestnych komunikáciách a štátnych komunikáciách I/72 a III/06673, v nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch.
Stavenisko pre intenzifikáciu ČOV Valaská je situované do priestoru areálu súčasnej ČOV, kde výstavba objektov bude prebiehať v oplotení ČOV.
V obci Hronec je stavba situovaná, v miestnych komunikáciách a štátnych komunikáciách III. triedy (III/06653, III/06654, III/06655, III/06658), v nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch.
Katastrálny úrad eviduje dotknuté parcely v katastri nehnuteľností C ako zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy, trvalé trávne porasty, orná pôda, záhrady, vodné plochy.

Záber poľnohospodárskej pôdy:
Intenzifikácia ČOV Valaská bude realizovaná v existujúcom oplotenom areáli ČOV. ČOV Hronec bude situovaná na ostatných plochách. K záberu poľnohospodárskej pôdy dôjde len výstavbou kanalizácie. Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy predpokladáme počas výstavby kanalizácie v predzáhradkách a záhradách rodinných domov, na trvalých trávnych porastoch a ornej pôde v rámci manipulačného pásu. Vzhľadom k tomu, že sa v prípade budovania stokových sietí jedná o podzemné líniové stavby, dôjde len k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy – dočasné vyňatie do 1 roka:

Kanalizácia Hronec:	3930 m^2
Kanalizácia Valaská:	12640 m^2
Spolu za celú stavbu:	16570 m^2

Záber lesných pozemkov:
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k trvalému ani dočasnému záberu lesných pozemkov. Navrhovaná činnosť však zasahuje do ochranného pásma lesa.

Spotreba vody

Kanalizácia Valaská
Napojenie na zdroj vody je možné zabezpečiť z miestneho vodovodu. Dodávateľ si zabezpečí rozvoz pitnej vody po trase staveniska. Spotreba vody počas výstavby nie je v tomto štádiu spracovania projektovej dokumentácie špecifikovaná.

Kanalizácia a ČOV Hronec
Napojenie na zdroj vody je možné zabezpečiť z miestneho vodovodu. Dodávateľ si zabezpečí rozvoz pitnej vody po trase staveniska. Spotreba vody počas výstavby nie je v tomto štádiu spracovania projektovej dokumentácie špecifikovaná.

Navrhovaná vodovodná prípojka k ČOV bude slúžiť na napájanie sociálneho zariadenia v objekte ČOV pitnou vodou, zároveň bude privádzať vodu pre potreby čistenia miestnosti kalového hospodárstva. Celková dĺžka vodovodnej prípojky je navrhnutá na 137,0m + 11,0m prepoj k hydrantu – spolu 148,0m.
Na existujúce potrubie bude vodovodná prípojka napojená pomocou univerzálneho navrtávacieho pásu s prírubou 100/80. Trasa prípojky bude vedená v súbehu s kanalizačným potrubím, v spevnenej komunikácii, nespevnených plochách, križuje štátnu cestu, trať ŽSR a čiernohorskú železnicu. V areáli ČOV bude osadený nadzemný hydrant s funkciou kalníka a zároveň ako zdroj požiarnej vody v prípade požiaru v objekte ČOV. Ďalej

bude potrubie pokračovať v profile HD – PE 32 x 2,6 do vodomernej šachty a následne bude napojené na objekt ČOV.
Meranie množstva odoberanej pitnej vody bude zabezpečené vo vodomernej šachte, v ktorej bude osadený domový vodomer pre studenú vodu. Vodomerná šachta je navrhnutá na hranici pozemku ČOV svetlých rozmerov 1,6 x 1,2, svetlá výška 1,6 m.
Vodovodná prípojka bude napojená na rozvody zdravotechniky v objekte ČOV. Potrubie bude uložené v zemi minimálne 1,6 m pod upraveným terénom. Pri vstupe do objektu bude vedené v drážke železobetónovej steny – pod tepelnou izoláciou budovy.
Na obsluhu ČOV je potrebná jedna osoba na kontrolu správneho chodu strojnotechnologických zariadení. Spotreba vody je uvažovaná 120 l/os/deň.
Pre zabezpečenie požiarnej vody na hasenie prípadného požiaru je uvažovaná hodnota prietoku v potrubí 6,0 l/s.

ČOV Valaská
Nie je potrebné realizovať zásobovanie vodou. Pre potreby stavby odber dohodne zhotoviteľ diela s prevádzkovateľom vodovodu v areáli ČOV. Pre výstavbu je možné zabezpečiť pitnú vodu z jestvujúceho rozvodného potrubia, ktoré je v tejto časti vybudované. Pri odberoch vody je potrebné zriadiť meranie odoberaných množstiev alebo s prevádzkovateľom zariadení sa dohodnúť na stanovovaní odoberaných množstiev a spôsobe fakturácie.

Rozvod vody predstavuje privedenie vodovodného potrubia k objektu mechanického predčistenia. Vodovodné potrubie profilu HDPE PE100 d50 x 4,6 mm SDR11 PN16 je navrhnuté od jestvujúcej vodovodnej šachty v areáli ČOV z úseku potrubia za vodomerom až po objekt mechanického predčistenia, kde je potrubie vyvedené nad terén pozdĺž steny objektu. Potrubie sa nad terénom zaslepí.

Spotreba vody nie je v tomto štádiu spracovania projektovej dokumentácie špecifikovaná.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Surovinové zdroje
Počas výstavby bude potrebné zabezpečiť rôzne druhy stavebných materiálov a surovín (štrk, kameň, cement, betón, asfalt, PVC, trávové semená a pod.) v závislosti od stavebno-technického riešenia navrhovanej činnosti.

Energetické zdroje

Kanalizácia Valaská
NN prípojky k prečerpávacím staniciam riešia napojenie navrhovaných PČS na zdroj elektrickej energie z miestnych NN rozvodov.

Rozvodná sústava:	3 PEN, 230/400V, AC 50Hz, TN-C
Predpokladaný inštalovaný príkon:	PČS č.1 – 8,4 kW
	PČS č.2 - 3,0 kW
	PČS č.3 - 3,0 kW
	PČS č.4 - 3,0 kW
	PČS č.5 - 13,0 kW
	PČS č.6 - 4,0 kW

Kanalizácia a ČOV Hronec
Objekt prečerpávacích staníc a ČOV budú pripojené na zdroj elektrickej energie káblovými prípojkami z miestnych NN rozvodov.

Rozvodná sústava:	3 PEN, 230/400V, AC 50Hz, TN-C
Predpokladaný inštalovaný príkon:	PČS č. 1 - 8 kW
	PČS č. 2 - 3,6 kW
	PČS č. 3 - 3,6 kW
	ČOV - 49,59 kW

ČOV Valaská

Pre výstavbu je elektrickú energiu možné zabezpečiť z verejnej NN siete, v prípade potreby môže byť zabezpečená aj elektrocentrálou. Pri odberoch elektriky je potrebné zriadiť meranie odoberaných množstiev alebo s prevádzkovateľom zariadení sa dohodnúť na stanovovaní odoberaných množstiev a spôsobe fakturácie.

Rozvod elektrickej energie

Rozvodná sústava:	3PEN, 230/400V, AC 50Hz, TN-C
Inštalovaný príkon:	54,5 kW
Súčasný príkon:	35,4 kW

NN prípojka

Vzhľadom na zvýšený výkon ČOV a meranie spotreby osadené v objekte čerpacej stanice ČOV sa existujúca elektrická prípojka NN zdemontuje a nahradí sa projektovanou. Bod napojenia bude ten istý ako pôvodný v rozvádzači R stožiarovej trafostanice. V rozvádzači sa existujúci istič J2RU-100A zdemontuje a nahradí novým ističom BC160N-125A, z ktorého bude napojený vývod pre ČOV Valaská. Trafostanica sa nachádza cca 30 m od oplotenia areálu ČOV. Z rozvádzača z vývodu pre ČOV je kábel 1-AYKY-J 4x50 vedený do zeme v chráničke a vyvedený v pilierovom elektromerovom rozvádzači RE, ktorý sa osadí vedľa oplotenia areálu ČOV z vonkajšej strany v blízkosti vstupnej brány. V rozvádzači RE bude meranie spotreby elektrickej energie pre ČOV. Dĺžka kábla medzi stožiarovou trafostanicou a elektromerovým rozvádzačom je 35 m. Z pilierového elektromerového rozvádzača RE pokračuje prívodný kábel 1-AYKY-J 4x50 v areáli ČOV k objektu čerpacej stanice (prevádzkovej budovy) v dĺžke 40 m. Kábel sa ukončí v rozpojovacej istiacej skrini SR (typ SR4) osadenej na fasáde čerpacej stanice ČOV.

Verejné a vonkajšie osvetlenie areálu

Rozvodná sústava:	3+PE+N, 230/400V, AC 50Hz, TN-C-S
Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie:	3 podľa STN 34 1610
Inštalovaný príkon:	0,6 kW
Súčasný príkon:	0,6 kW

Vonkajšie osvetlenie je napájané z rozvádzača RVO, ktorý je osadený na stenu v prevádzkovej budove. Prívod do rozvádzača RVO je z rozpojovacej istiacej skrine SR káblom CYKY-J 4x10 v dĺžke 5 m uloženým v budove v elektroinštalačnej lište. Vonkajšie osvetlenie je navrhnuté svietidlami LED STREET, LED 50W, 5350 lm, IP65 umiestených na oceľových stožiaroch OSK 76/50/3P s pätkou výšky 5m na výložníku VD-E v počte 6ks. Svietidlá budú napájané z rozvádzača RVO káblom CYKY-J 5x6 a na stožiaroch cez stožiarovú rozvodnicu striedavo na fázu L1, L2, L3. Z rozvádzača RVO vychádzajú káble zospodu. Káble medzi prevádzkovým objektom a stožiarmi sa uložia v káblovej ryhe 350x800mm v pieskovom lôžku 2x100mm a po celej dĺžke budú chránené výstražnou fóliou.

Inštalovaný výkon a spotreba el. energie

Inštalovaný výkon technologických zariadení:	50,40 kW
Súčasnosť:	0,65
Súčasný výkon technologických zariadení:	32,76 kW
Predpokladaná spotreba elektrickej energie:	540 kWh/deň
Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie:	197 100 kWh/rok

Prevádzkový rozvod silnoprúdu a ASRTP a MaR

Prevádzkový rozvod silnoprúdu a automatizovaný systém riadenia technologického procesu rieši technologickú elektroinštaláciu t.j. napojenie jednotlivých technologických zariadení el. energiu a riadenie ich chodu.

Napäťová sústava

Prevádzkové napätie:	3/N/PE AC 400/230V/TN-S
Ovládacie napätie:	2 AC 24V, 50Hz/IT SELV
Stupeň dôležitosti dodávky el. energie:	3. stupeň v zmysle STN 341610

Všetky istiace, spínacie, ovládacie a signalizačné prístroje budú sústredené do samostatného, technologického rozvádzača. Na čelnej doske rozvádzača bude technologická schéma so signálkami chodu/poruchy jednotlivých zariadení. Poruchové stavy budú signalizované červenou farbou, ostatné stavy zelenou farbou. Pod technologickou schémou budú umiestnené ovládacie prvky zariadení. Vo vnútri rozvádzača budú umiestnené počítadlá prevádzkových hodín a rozvádzač bude vybavený tlačidlom CENTRÁL STOP.
Technologický rozvádzač bude napájaný z rozvádzača s istením vývodu pre technológiu a bude umiestnený v existujúcej prevádzkovej budove.
Vizualizácia, ako aj riadenie ČOV bude možné cez počítač umiestnený v dennej miestnosti existujúcej prevádzkovej budovy.
Súčasťou technologickej inštalácie bude aj zriadenie prenosov – telemetrie na centrálny dispečing prevádzkovateľa (investora).

Slaboprúdové rozvody - elektroinštalácia
Pri montáži zariadenia MaR budú použité celoplastové káble. Káble budú uložené v kábelových trasách, v kábelových žľaboch a na kábelových roštoch. Samostatne vedené káble budú uložené v elektroinštalačných lištách a v trubkách. Do výšky 1,5 m od podlahy budú káble chránené pred mechanickým poškodením zákrytom alebo pancierovou trubkou.
Vo vonkajšom priestore budú káble uložené v zemi, alebo po nádržiach a konštrukciách v káblových žľaboch a pancierových trubkách. Káble sú uložené v zemi v kábelovej ryhe š.50 cm, hl. 80 cm, v pieskovom lôžku o hr. 20 cm. Pred mechanickým poškodením sú káble chránené tehlou a výstražnou fóliou z PVC š. 33 cm. Káble riadiaceho systému budú uložené oddelene od silových káblov. Prestupy káblov do priestorov s nebezpečnými pásmami musia byť spoľahlivo utesnené. Utesnené budú tiež prechody káblov z prístrojov a rozvádzačov. Káble budú označené štítkami, označené bude tiež ukončenie žíl káblov v rozvádzačoch. Pri signálnych a komunikačných kábloch je potrebné dodržanie odstupu od silových káblov min. 150mm.

Objekty ČOV sú vykurované elektrickými zariadeniami.

Dopravná a iná infraštruktúra

Doprava

Kanalizácia Valaská
Prístup na stavenisko a samotnú stavbu je zabezpečený zo štátnych ciest, z miestnych účelových, poľných komunikácií. Územie pre výstavbu je dostupné akoukoľvek automobilovou technikou. Dopravu stavebných materiálov je možné zabezpečiť železničnou dopravou.

Stavba sa dotýka štátnej ciest I/72 a III/06673. V telese štátnej cesty budú kanalizačné šachty umiestnené v strede jazdného pruhu, tak aby neprekážali premávke na pozemných komunikáciách. Výhľadové napojenia a kanalizačné odbočenia budú ukončené mimo telesa štátnej cesty.
Stavba sa dotýka trate ŽSR – Vlečky do ŽP a.s.

Kanalizácia a ČOV Hronec
Prístup na stavenisko a samotnú stavbu je zabezpečený zo štátnych ciest, z miestnych účelových, poľných komunikácií a po novonavrhovaných príjazdových cestách. Územie pre výstavbu je dostupné akoukoľvek automobilovou technikou. Dopravu stavebných materiálov je možné zabezpečiť železničnou dopravou.

Stavba sa dotýka štátnych ciest III. triedy č. 06658, 06653, 06654 a 06655, trate ŽSR Chvatimech - Hronec, vlečky do závodu ZLH Plus s.r.o. a Čiernohorskej železnice.

Prístupová cesta k ČOV - komunikačné napojenie ČOV je riešené ako odbočka z existujúcej komunikácie. Komunikácia je navrhnutá zo spevnenej vozovky šírky 3,0 m a nespevnenej krajnice 2 x 0,5 m – vrstva štrkodrvy hr. 150 mm. Pre zabezpečenie možnosti prejazdu. Na konci úseku je navrhnutá spevnená plocha okolo ČOV, ktorá umožní otáčanie vozidiel. Povrchová úprava obslužných komunikácií je navrhnutá z betónu.

Spevnené plochy - okolo budovy ČOV je navrhnutý okapový chodník – prídlažba „TBM 8/30 – 300x500x100“. Chodník bude vybudovaný aj pri vstupnej bránke do areálu ČOV a pri vstupných schodoch na násype ČOV.
Vedľa objektu ČOV a objektu AŠ, VHN a PČS budú vybudované spevnené plochy, ktoré budú slúžiť ako úložisko pre kontajnery a manipulačné plochy. Pri nápustnom objekte žumpových vôd bude vybudovaná spevnená plocha ohraničená obrubníkmi ABO 1/15/30, samotné spevnené plochy budú vybudované z betónu na podsype zo štrkodrvy. Plocha bude odvodnená cez žľaby s liatinovými roštami, ktoré budú napojené do nápustného objektu. Táto spevnená plocha bude slúžiť na zachytenie prípadných okapových vôd z fekálnych vozov pri vypúšťaní fekálií.
Pri budove ČOV budú vybudované zo šalovacích tvárnic hrúbky 250 mm oporné múry, ktoré budú ohraničovať spevnenú plochu a zabránia zosuvu zeminy z násypov. Oporné múry budú obložené keramickým soklovým obkladom obdobne ako budova ČOV. Pre vstup na násyp k vstupným terasám ČOV budú slúžiť terénne schody, ktoré budú jednou stranou ležať na opornom múre.

ČOV Valaská
Prístup na stavenisko je zabezpečený po miestnych komunikáciách a po štátnych cestách. Územie pre výstavbu je dostupné bežnou automobilovou technikou. Doprava stavebných materiálov bude výhradne automobilovou technikou.
Spevnená plocha – CESTY – sú riešené ako prístupové a manipulačné plochy pre obslužnú techniku nákladných aut a malých nakladačov resp. pre pojazd aut na odvoz kontajnerov do max. 7 ton.
Spevnená plocha – CHODNÍKY – jedná sa o ľahké pochôdzne plochy umožňujúce prístup k jednotlivým objektom. Sú navrhnuté ako pochôdzne z melioračných tvárnic TBM 2-50. Na vykopanú pláň, na šírku chodníka, po urovnaní a zhutnení sa rozprestrie piesok po zhutnení o hrúbke 100 mm, na ktorý sa ukladajú dlaždice.

Iná infraštruktúra
Nároky na inú infraštruktúru sa nepredpokladajú.

Nároky na pracovné sily

Počas výstavby
Dodávateľ stavby bude vybratý vo verejnej súťaži. Preto nie je možné uviesť, koľko bude potrebovať pracovníkov pre výstavbu jednotlivých objektov navrhovanej činnosti. Pracovníci však musia byť odborne spôsobilí, s dostatočnou technikou pre zvládnutie stavby.

Počas prevádzky
Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vykonávané vizuálne kontroly prístrojov, údržba, opravy a pod. Celkový počet pracovníkov v tomto štádiu prípravy navrhovanej činnosti nie je známy. Prevádzkovateľ stavby bude mať zabezpečené oprávnené osoby na vykonávanie prevádzok ČOV a príslušných objektov.
Na obsluhu ČOV Hronec je potrebná jedna osoba na kontrolu správneho chodu strojnotechnologických zariadení.
Personálne obsadenie pre prevádzku na ČOV Valaská v jednotlivých zmenách:

1. zmena: 2 osoby
2. zmena: 1 osoby
3. zmena: 0 osoby

Iné nároky

Kanalizácia Valaská

Zariadenie staveniska
Pri výstavbe sa nebudú využívať existujúce, ani novobudované objekty - jedná sa o podzemnú líniovú stavbu.
Pre účely zariadenia staveniska bude možné využívať počas výstavby parcely v intraviláne obce Valaská - CKN p. č. 1/1, 992, 307/5, 2967, 2137/20, 2122/1, 2949/1, 2146/1.
Dodávateľ môže na uvedených parcelách umiestniť mobilné bunky a prenosné chemické sociálne zariadenia Mobilné bunky budú slúžiť ako kancelária pre stavbyvedúceho, pre stavebný, investorský dozor. Druhá bude

slúžiť pre zamestnancov, tretia ako sklad náradia a materiálov. Na uvedených parcelách bude aj skládka veľkorozmerných materiálov. Po ukončení výstavby budú parcely uvedené do pôvodného stavu.
Na stavebných dvoroch sa zriadia mobilné hygienické zariadenia, umyvárne, prezliekarne, chemické WC. Stavebný dvor je odporúčaní oplotiť. Stravovanie zamestnancov je možné zabezpečiť v reštauračných zariadeniach obce Hronec alebo Valaská.

Križovanie so štátnou cestou
Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním. Potrubie bude uložené v chráničke, ktorá bude uložená minimálne 1,5 m pod vozovkou. V priestore medzi potrubím a chráničkou budú klzné distančné objímky RACI. Chránička bude presahovať 2,0 m za teleso štátnej cesty a 1,0 m za cestný rigol.

Križovanie s vodnými tokmi
Križovanie s vodnými tokmi bude realizované prekopaním, potrubie bude uložené v oceľovej chráničke. V priestore medzi chráničkou a potrubím budú klzné distančné objímky Raci. Kanalizačné potrubie bude uložené minimálne 1,0 m pod dnom upraveného koryta toku a 1,3 m pod neupraveným vodným tokom.
Ku križovaniu dôjde:

- s vodným tokom Bystrianka 1x na zberači A a to v riečnom km 2,00. Po prekopaní bude koryto uvedené do pôvodného stavu a upravené záhozom z lomového kameňa na šírke 10,0 m.
- s bezmenným vodným tokom v správe Lesov SR na zberači C-2 2x. Jedno križovanie bude urobené pod existujúcim cestným mostom a druhé pri upravenom koryte pri napojení na bočnú vetvu. Koryto bude uvedené do pôvodného stavu dno a brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa uloženého do betónu. Okolie koryta bude upravené ohumusované a osiate.
- s vodným tokom Ždiarik výtlačným potrubím V-5 v miestach, kde je vodný tok zatrubnený.

Križovanie trate ŽSR – vlečky do ŽP a.s.
Trasa zberačov je situovaná tak, že dochádza ku križovaniu s traťou ŽSR – vlečkou do závodu Železiarní Podbrezová a.s. Križovanie bude realizované pretláčaním. Krytie potrubia v mieste križovania bude minimálne 2,0 m pod koľajovou dráhou. Potrubie bude uložené v chráničke. Chránička bude presahovať za hranu násypu železničnej trate. Pri výstavbe nedôjde k porušeniu železničnej trate ani železničného násypu. Terén v okolí križovania bude uvedený do pôvodného stavu, ohumusovaný a osiaty. Zároveň budú pred výstavbou vytýčené všetky signalizačné a iné káblové vedenia prislúchajúce koľajovému vedeniu, aby sa zabránilo ich poškodeniu.

Kanalizácia a ČOV Hronec

Zariadenie staveniska
Pri výstavbe sa nebudú využívať existujúce, ani novobudované objekty - jedná sa o podzemnú líniovú stavbu.
Pre účely zariadenia staveniska bude možné využívať počas výstavby parcely v intraviláne obce Valaská - CKN p. č. 1549, v intraviláne obce Hronec - CKN p. č. 245/1, 1490, 1/1, 1518/1.
Dodávateľ môže na uvedených parcelách umiestniť mobilné bunky a prenosné chemické sociálne zariadenia Mobilné bunky budú slúžiť ako kancelária pre stavbyvedúceho, pre stavebný, investorský dozor. Druhá bude slúžiť pre zamestnancov, tretia ako sklad náradia a materiálov. Na uvedených parcelách bude aj skládka veľkorozmerných materiálov. Po ukončení výstavby budú parcely uvedené do pôvodného stavu.
Na stavebných dvoroch sa zriadia mobilné hygienické zariadenia, umyvárne, prezliekarne, chemické WC. Stavebný dvor je odporúčaní oplotiť. Stravovanie zamestnancov je možné zabezpečiť v reštauračných zariadeniach obce Hronec alebo Valaská.

Križovanie so štátnou cestou
Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním, v stiesnených pomeroch, kde nie je možné urobiť pretláčanie bude križovanie urobené prekopaním potrubie bude uložené v chráničke, ktorá bude uložená minimálne 1,5 m pod vozovkou. V priestore medzi potrubím a chráničkou budú klzné distančné objímky RACI. Chránička bude presahovať 2,0 m za teleso štátnej cesty a 1,0 m za cestný rigól. Chráničky projekt navrhuje umiestiť na zberači C aj medzi šachtami Š12-13 a Š19-20, kde trasa potrubia prechádza z telesa cesty do telesa chodníka. Chránička bude umiestnená aj pri križovaní priepustu pod cestou pri šachte Š26.

Križovanie s vodnými tokmi

Križovanie s vodnými tokmi bude realizované prekopaním, potrubie bude uložené v oceľovej chráničke. V priestore medzi chráničkou a potrubím budú klzné distančné objímky Raci, ktoré chránia potrubie pri zaťahovaní do chráničky. Kanalizačné potrubie bude uložené minimálne 1,0 m pod dnom upraveného koryta toku a 1,3 m pod neupraveným vodným tokom.

Križovanie bude urobené:

- 2x na vodnom toku Čierny Hron a to v riečnom km 1,000 a 1,600 a 2x s vodným tokom Osrblianka a to v km 0,006 a km 0,520.
- Ku križovaniu s vodným tokom čierny Hron dochádza v miestach, kde koryto vodného toku nie je upravené. Po prekopaní bude koryto uvedené do pôvodného stavu a upravené záhozom z lomového kameňa na šírke 10,0 m.
- Vodný tok Osrblianka je križovaný v miestach upraveného vodného toku. Koryto bude uvedené do pôvodného stavu dno a brehy budú spevnené dlažbou z lomového kameňa uloženého do betónu. Okolie koryta bude upravené ohumusované a osiate.

Križovanie trate ŽSR

Trasa zberačov je situovaná tak, že dochádza ku križovaniu s traťou ŽSR a čiernohorskej železnice. Križovanie bude realizované pretláčaním. Krytie potrubia v mieste križovania bude minimálne 2,0 m pod koľajovou dráhou. Potrubie bude uložené v chráničke. Potrubie bude v chráničke uložené pomocou klzných distančných objímok RACI, ktoré zabránia poškodeniu potrubia pri zaťahovaní do chráničky a zároveň budú počas prevádzky kanalizácie tlmiť prípadné vibrácie potrubia. Chránička bude presahovať za hranu násypu železničnej trate.

Pri výstavbe nedôjde k porušeniu železničnej trate ani železničného násypu. Terén v okolí križovania bude uvedený do pôvodného stavu, ohumusovaný a osiaty. pozdĺž trate je vedené nadzemné vedenie v správe ŽSR, na ktoré je pri výstavbe potrebné brať ohľad, aby nedošlo k jeho porušeniu. Zároveň budú pred výstavbou vytýčené všetky signalizačné a iné káblové vedenia prislúchajúce koľajovému vedeniu, aby sa zabránilo ich poškodeniu.

Spevnené plochy a terénne úpravy, ozelenenie areálu ČOV

Pred zahájením výstavby bude z celej plochy ČOV odobratá humózna (orničná) vrstva hrúbky 0,3 m. Odobratá bude zároveň aj z manipulačných pásov a dočasných prístupových ciest. Krovinatý brehový porast bude odstránený vrátane koreňového systému. Humózna zemina bude dočasne uskladnená vedľa navrhovaného areálu ČOV. Po ukončení výstavby sa humózna zemina využije na spätné ohumusovanie nespevnených plôch v oplotenom areáli ČOV.

Areál ČOV mimo spevnených plôch bude upravený do požadovanej nivelety, zbavený skeletu a stavebného odpadu a následne ozelenený. Celková plocha ozelenenia je uvažovaná na 600 m^2 v oplotenom areáli.

ČOV Valaská intenzifikácia

Zariadenie staveniska

Pri výstavbe – intenzifikácii ČOV Valaská sa budú využívať jestvujúce objekty pre potreby stavebného dvora. Uvažuje sa so zriadením jedného stavebného dvora v areáli ČOV na voľných nespevnených plochách. Pokiaľ zhotoviteľ stavby bude potrebovať ďalšie plochy, tieto im poskytne na základe rokovaní StVS a.s. Vyčlenenú plochu v areáli ČOV zhotoviteľ stavby si oplotí dočasným oplotením. V areáli stavebného dvora bude uskladnený aj stavebný materiál. Plocha pre dočasnú skládku zeminy bude vyčlenená na základe rozhodnutia StVS a.s. a obce Valaská.

Zariadenie staveniska a uvedenie dočasnej skládky do pôvodného stavu musí byť vykonané do 30 dní po ukončení a skolaudovaní stavby. Plocha stavebného dvora sa zbaví zbytkov stavebných materiálov, povrch sa urovná a skyprí resp. sa navezie a urovná humus 100 mm a povrch sa oseje trávou.

Projekt zariadenia staveniska predloží zhotoviteľ diela objednávateľovi pred jeho zriadením.

Spevnené plochy a terénne úpravy, ozelenenie areálu ČOV

Rozsah navrhovaných spevnených plôch je len v súvislosti s novými objektmi pre zabezpečenie prístupu k nim resp. ako náhrada za jestvujúce plochy zrušené výstavbou objektov. Riešené sú ako prístupové a manipulačné

plochy pre obslužnú techniku nákladných aut a malých nakladačov resp. pre pojazd aut na odvoz kontajnerov a ako ľahké pochôdzne plochy umožňujúce prístup k jednotlivým objektom.

Predmetom búracích prác sú objekty

- Štrbinová nádrž
- Dosadzovacia nádrž
- kalové polia

2. Údaje o výstupoch

Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby
Dočasným zdrojom znečistenia ovzdušia budú zemné práce, pričom produkované budú najmä tuhé znečisťujúce látky zvírené v prostredí najmä mechanizmami. Zdrojom znečistenia ovzdušia budú i samotné mechanizmy. Tento vplyv je však lokálny a časovo obmedzený.

Počas prevádzky
Prevádzka navrhovanej činnosti nebude predstavovať významný zdroj znečisťovania ovzdušia, keďže čistiarne odpadových vôd s kapacitou do 5000 EO sú podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší (príloha č.1, č. kategórie 5.3) kategorizované ako malé zdroje znečisťovania ovzdušia:

- ČOV Valaská – jedná sa o malý zdroj znečistenia, keďže kapacita čistenia prepočítaná na počet ekvivalentných obyvateľov je 2 925 EO.
- ČOV Hronec – s navrhovanou kapacitou 1400 EO ide o nový malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Objekty ČOV budú vykurované elektrickými zariadeniami. Pri tomto spôsobe vykurovania nie sú do ovzdušia emitované znečisťujúce látky.

Odpadové vody

Počas výstavby
Počas výstavby navrhovanej činnosti budú odpadové vody produkovať najmä pracovníci stavby. Na stavebných dvoroch sa zriadia mobilné hygienické zariadenia, umyvárne, prezliekarne, chemické WC.
Pri rekonštrukcii ČOV Valaská sa bude využívať existujúci areálový kanalizačný systém.

Počas prevádzky
Producentmi splaškových odpadových vôd sú obyvatelia obce Valaská a Hronec. Navrhovaná činnosť uvažuje s nasledujúcim spôsobom čistenia odpadových vôd Aglomerácie Valaská:

a) odpadové vody zo Starej Valaskej budú prečerpávané v centrálnej prečerpávacej stanici s napojením na gravitačnú kanalizáciu pokračujúcu na ČOV Brezno

Predpokladané množstvá čerpaných OV z obce Valaská – časť Stará Valaská (od výhľadových 660 obyvateľov) na ČOV pre mesto Brezno sú nasledujúce (rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00361 Fa zo dňa 31.5.2013):
Q_{priem} = 99,0 m^3/deň = 1,15 l/s
Q_{max} = 420,0 m^3/deň = 2,30 l/s
$Q_{hod.max}$ = 4,14 l/s

b) odpadové vody z časti Piesok budú čistené v jestvujúcej ČOV Podbrezová, ktorá sa nachádza pri bývalom areáli Smrečiny

Overenie možnosti napojenia obydlí s kapacitou 372 EO z miestnej lokality Valaská – Piesok na verejnú kanalizáciu stokovej siete s ČOV Podbrezová dimenzovanej na výkonovú kapacitu 4274 EO, s uvažovaným priemerným ročným látkovým zaťažením na 3000 EO (*Boroň, Kucman, Hydroeco s.r.o., 2014*) je v prílohe zámeru. Pri hydrotechnickom výpočte boli vytvorené overujúce predpoklady jednak na zväčšenie výhľadovej

látkovej kapacity na 4656 EO a taktiež priemerného ročného zaťažovania pre 3732 EO. Výsledky HTV poukazujú na možnosť zachovania objektov a strojne - technologických zariadení tak, že je možné dodržať požadovanú úroveň kvality vyčistenej vody a to bez podstatnejšieho zvýšenia nárokov na obsluhu ČOV.

c) Nová Valaská má vybudovanú kanalizáciu a ČOV. ČOV Valaská bude intenzifikovaná. Stavenisko pre intenzifikáciu ČOV Valaská je situované do priestoru areálu súčasnej ČOV, kde výstavba objektov bude prebiehať v oplotení ČOV.

Recipientom odvádzaných vyčistených splaškových vôd z ČOV je Čierny Hron.
Pre prevádzkovanie kanalizácie a ČOV v obci Valaská v súčasnosti platí výnimka, ktorá ja daná rozhodnutím Okresného úradu životného prostredia v Brezne, úsek štátnej vodnej správy č. ŠVS-A2009/00292 Fa, ev.č.:preh.vyp.OV/03/2009 zo dňa 11.12.2009. V zmysle bodu 10/. rozhodnutia toto ***platí od 01.01.2010 do doby zosúladenia stavu pri vypúšťaní odpadových vôd s platnou legislatívou, najdlhšie do 31.12.2015.***

Kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele uvedené v rozhodnutí:

Parameter	**Jednotka**	**Hodnota**					
Q_{priem}	l/s	10,0					
$Q_{h\ max}$	l/s	36,0					
Ukazovateľ	Jednotka	hodnota (p)	hodnota (m)	Jednotka	hodnota	Jednotka	hodnota
BSK_5	mg / l	220	270	kg/deň	190,08	t/rok	69,38
$CHSK_{Cr}$	mg / l	460	540	kg/deň	397,44	t/rok	145,07
NL	mg / l	135	200	kg/deň	116,64	t/rok	42,57
N – NH_4	mg / l	60	75	kg/deň	51,84	t/rok	18,92
NEL	sledovať bez určenia limitu						
N_{celk}	sledovať bez určenia limitu						
P_{celk}	sledovať bez určenia limitu						
pH	6 – 8,5						

Množstvá a znečistenie odpadových vôd po intenzifikácii ČOV:

Počet ekvivalentných obyvateľov $EO_{60} = 2925$

Vstupné údaje pre ČOV
Priemerný denný nátok: $Q_{24} = 635\ m^3.d^{-1} = 26,5\ m^3.h^{-1} = 7,3\ l.s^{-1}$
Maximálne hodinové množstvo odpadových vôd: $Q_h = 72\ m^3.h^{-1} = 19,9\ l.s^{-1}$

Množstvo znečistenia na prítoku do ČOV

stanovená špecifická produkcia znečistenia	BSK_5	=	45	$g.ob^{-1}.deň^{-1}$
chemická spotreba kyslíka (stanovená dichrómanom)	$CHSK_{Cr}$	=	351,0	$kg.d^{-1}$
biochemická spotreba kyslíka (s potlačením nitrifikácie)	BSK_5	=	175,5	$kg.d^{-1}$
nerozpustené látky	NL	=	175,5	$kg.d^{-1}$
celkový dusík	TN	=	33,2	$kg.d^{-1}$
celkový fosfor	TP	=	7,8	$kg.d^{-1}$

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV a jej porovnanie s platnými limitmi:

PARAMETER	**ROZMER**	**Hodnoty na odtoku z ČOV (mg/l)**		**porovnanie**	**LIMITNÉ HODNOTY podľa príl. č.6 NV 269/2010 Z.z (mg/l)**	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	$mg\ .\ l^{-1}$	**100**	150	<	**120**	170
BSK_5	$mg\ .\ l^{-1}$	**20**	35	<	**25**	45
NL	$mg\ .\ l^{-1}$	**20**	40	<	**25**	50
N-NH_4	$mg\ .\ l^{-1}$	**15 / 25***	30 / 35*	<	**20 / 30* (Z1)**	40 / 40* (Z1)

Pozn.:
** hodnota platí aj pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.*

***p – hodnota** - limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie*
***m – hodnota** - maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke*

Hodnoty na odtoku z ČOV spĺňajú požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6.

Intenzifikáciou ČOV pri vstupnom znečistení splaškov privádzaných na ČOV dôjde k nasledujúcemu odbúraniu znečistenia, pri množstve vyčistenenej vody 635 m^3/deň:

PARAMETER	Prítok	Odtok	Odbúrané znečistenie		Zvyškové znečistenie	
	mg / l	mg / l	kg / deň	t / rok	kg / deň	t / rok
BSK_5	175,5	20	98,74	36,04	12,70	4,64
$CHSK_{cr}$	351	100	159,39	58,18	63,50	23,18
NL	175,5	20	98,74	36,04	12,70	4,64
$N\text{-}NH_4$	35	15	12,70	4,64	9,53	3,48

Porovnanie parametrov pred a po intenzifikácii ČOV Valaská

Parameter	Jednotka	Súčasný stav		Po intenzifikácii	
Q_{priem}, Q_{24}	m^3 / d	125,64		635,00	
Kvalitatívne ukazovatele		**Prítok**	**Odtok**	**Prítok**	**Odtok**
BSK_5	mg / l	362,73	54,97	276	20
$CHSK_{Cr}$	mg / l	845,23	170,43	553	100
NL	mg / l	310,50	48,70	276	20
$N – NH_4$	mg / l	58,81	32,73	35	15

d) <u>odpadové vody obce Hronec budú čistené v ČOV Hronec, ktorá bude situovaná vedľa vodného toku Čierny Hron v katastrálnom území obce Valaská.</u>

Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy vydal dňa 1.2.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00345 (právoplatné od 19.3.2013), v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“ v k.ú. Hronec a v k.ú. Valaská:

Predpokladané množstvá OV pre zdroj znečistenia 1400 EO:
Q_{max} = 7,5 l/s
Q_{priem} = 2,59 l/s $Q_{priem.denné}$ = 224 m^3/deň $Q_{ročné}$ = 81 760 m^3/rok

Výstupné hodnoty ukazovateľov zostatkového znečistenia na výstupe z ČOV uvádzané v projekte stavby:

PARAMETER	ROZMER	Hodnoty na odtoku z ČOV (mg/l)		porovnanie	LIMITNÉ HODNOTY podľa príl. č.6 NV 269/2010 Z.z (mg/l)	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	mg . l^{-1}	135	170	=	135	170
BSK_5	mg . l^{-1}	30	60	=	30	60
NL	mg . l^{-1}	30	60	=	30	60

Pozn.:
** hodnota platí aj pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.*
***p – hodnota** - limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie*
***m – hodnota** - maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke*

Hodnoty na odtoku z ČOV spĺňajú požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6.

Hydrotechnické výpočty pre PČS

Kanalizácia Valaská

PČS č.1

Počet pripojených EO 36
Špecifická spotreba vody 150 l/osoba/deň

Priemerná produkcia splaškových vôd
Qp = 36 EO x 150l/osoba/deň
Qp = 5,4 m^3/deň = 0,063 $l.s^{-1}$

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
Qm = Qp x kd
Qm = 0,063 $l.s^{-1}$ x 2,0 $l.s^{-1}$ = 0,126.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
Qh = Qm x kh
Qh = 0,126 $l.s^{-1}$ x 1,8 = 0,227 $l.s^{-1}$

PČS č.2

Počet pripojených EO 8
Špecifická spotreba vody 150l/osoba/deň

Priemerná produkcia splaškových vôd
Qp = 8EO x 150l/osoba/deň
Qp = 1,2 m^3/deň = 0,014 $l.s^{-1}$

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
Qm = Qp x kd
Qm = 0,014 $l.s^{-1}$ x 2,0 $l.s^{-1}$ = 0,028.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
Qh = Qm x kh
Qh = 0,028 $l.s^{-1}$ x 1,8 = 0,05 $l.s^{-1}$

PČS č.3

Počet pripojených EO 8
Špecifická spotreba vody 150l/osoba/deň

Priemerná produkcia splaškových vôd
Qp = 8EO x 150l/osoba/deň
Qp = 1,2 m^3/deň = 0,014 $l.s^{-1}$

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
Qm = Qp x kd
Qm = 0,014 $l.s^{-1}$ x 2,0 $l.s^{-1}$ = 0,028.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
Qh = Qm x kh
Qh = 0,028 $l.s^{-1}$ x 1,8 = 0,05 $l.s^{-1}$

PČS č.4

Počet pripojených EO 24

Špecifická spotreba vody 150l/osoba/deň

Priemerná produkcia splaškových vôd
Qp = 24 EO x 150l/osoba/deň
Qp = 3,6 m^3/deň = 0,04 $l.s^{-1}$

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
Qm = Qp x kd
Qm = 0,04 $l.s^{-1}$ x 2,0 $l.s^{-1}$ = 0,08.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
Qh = Qm x kh
Qh = 0,08 $l.s^{-1}$ x 1,8 = 0,15 $l.s^{-1}$

PČS č.5
Počet pripojených EO 500
Špecifická spotreba vody 150l/osoba/deň

Priemerná produkcia splaškových vôd
Qp = 500 EO x 150l/osoba/deň
Qp = 75,0 m^3/deň = 0,868 $l.s^{-1}$

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
Qm = Qp x kd
Qm = 0,868 $l.s^{-1}$ x 2,0 $l.s^{-1}$ = 1,736.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
Qh = Qm x kh
Qh = 1,736 $l.s^{-1}$ x 1,8 = 3,125 $l.s^{-1}$

PČS č.6
Počet pripojených EO 32
Špecifická spotreba vody 150l/osoba/deň

Priemerná produkcia splaškových vôd
Qp = 32 EO x 150l/osoba/deň
Qp = 4,8 m^3/deň = 0,06 $l.s^{-1}$

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
Qm = Qp x kd
Qm = 0,06 $l.s^{-1}$ x 2,0 $l.s^{-1}$ = 0,12.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
Qh = Qm x kh
Qh = 0,12 $l.s^{-1}$ x 1,8 = 0,22 $l.s^{-1}$

Kanalizácia Hronec

PČS č.1
Počet pripojených obyvateľov na PČS č.1: výhľadovo 1100 EO

Priemerná denná potreba vody
$Q_P = M \times q_a$ = 1 100 EO x 160 l/ob deň = 176 m^3/deň = 176 000 l/deň = 2,04 l/s

Maximálna denná potreba vody
$Q_{d,\,max} = Q_p \times k_d = 176\,000 \times 1,6 = 281\,600$ l/deň = 281,6 m^3/deň

Maximálna hodinová potreba vody
$Q_{h,\,max} = Q_d \times k_{max} = 281\,600 \times 1,8 = 21,12$ m^3/h = 5,87 l/s

PČS č.2
Počet pripojených obyvateľov na PČS č.2: výhľadovo 64 EO

Priemerná produkcia splaškových vôd
$Q_P = M \times q_a$ = 64EO x 150l/osoba/deň = 9,6m^3/deň = 0,12 l.s^{-1}

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
$Q_{d,\,max} = Q_p \times k_d$ = = 0,12 l.s^{-1} x 2,0 l.s^{-1} = 0,24.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
$Q_{h,\,max} = Q_d \times k_{max}$ = 0,24 l.s^{-1} x 1,8 = 0,432 l.s^{-1}

PČS č.3
Počet pripojených obyvateľov na PČS č.2: výhľadovo 400 EO

Priemerná produkcia splaškových vôd
$Q_P = M \times q_a$ = 400EO x 150l/osoba/deň = 60,0m^3/deň = 0,70 l.s^{-1}

Maximálna denná produkcia splaškových vôd
$Q_{d,\,max} = Q_p \times k_d$ = = 0,7 l.s^{-1} x 2,0 l.s^{-1} = 1,4.s^{-1}

Maximálna hodinová produkcia splaškových vôd
$Q_{h,\,max} = Q_d \times k_{max}$ = 0,14 l.s^{-1} x 1,8 = 0,2,52 l.s^{-1}

Iné odpady

Pri nakladaní s odpadmi sa musia rešpektovať ustanovenia zákon č. 223/2001 Z. z o odpadoch v znení neskorších predpisov, vyhlášky č. 310/2013 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch. Odpady budú vznikať počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti. Produkované odpady sú kategorizované na základe vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení zmien a doplnkov.

Počas výstavby

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce pri výstavbe kanalizácie Valaská:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Materiálová bilancia*
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	12 845 m^3
170302	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O	2530 m^3
170201	drevo	O	7,20 t
170405	železo a oceľ	O	6,0 t
150102	obaly z plastov	O	0,007 t

*Pozn.: *presne je vyčíslené vo výkaze výmer*

Spôsob nakladania s odpadom počas výstavby
Prebytočná výkopová zemina, ktorá vznikne z titulu výtlaku z podsypu, obsypu bude odvážaná na skládku TKO /Brezno/, s možnosťou využitia pri uzatváraní, rekultivácii skládky. Odvozná vzdialenosť 20,0 km. Alternatívne bude využitá v rámci terénnych úprav v obci.
Stavebnú suť z vybúraných konštrukcií komunikácii je navrhnuté zhodnotiť pri stavbe, ako rozdrvený materiál do zásypu ryhy pod obnovu miestnych komunikácii. Vybúranú suť je potrebné použiť na zásyp ryhy, t. j. nie na obsyp potrubia a neodporúča sa vytvárať samostatnú vrstvu v zásype ryhy. Suť sa musí premiešavať so zásypom ryhy – s predpísaným hutným materiálom, štrkodrvou a spoločne ich hutniť po vrstvách 200 mm .
Drevo je navrhnuté odvážať na skládku TKO /Brezno/, odvozná vzdialenosť 20,0 km.
Kovy a ich zliatiny je navrhnuté odvážať do zberne druhotných surovín v obci alebo priamo do spracovateľského závodu Železiarní Podbrezová a.s.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce pri výstavbe kanalizácie a ČOV Hronec:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Materiálová bilancia*
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	26 895 m^3
170302	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O	23 535 m^3

*Pozn.: *presne je vyčíslené vo výkaze výmer*

Spôsob nakladania s odpadom počas výstavby
Stavebnú suť z vybúraných konštrukcií komunikácii je navrhnuté použiť na zásyp ryhy, t. j. nie na obsyp potrubia a neodporúča sa vytvárať samostatnú vrstvu v zásype ryhy. Suť sa musí premiešavať so zásypom ryhy – s predpísaným hutným materiálom, štrkodrvou a spoločne ich hutniť po vrstvách 200 mm . Alternatívne po dohode s investorom je možné suť použiť na spevnenie účelových komunikácií v obci a blízkom okolí.
Prebytočná výkopová zemina, ktorá vznikne z dôvodu výtlaku z podsypu, obsypu bude odvážaná na skládku TKO - Brezno, s možnosťou využitia pri uzatváraní, rekultivácii skládky, alternatívne je možné vyvážať zeminu na parcely určené investorom, na ktorých sa budú realizovať pozemkové úpravy. Odvozná vzdialenosť do 20,0 km. Alternatívne bude využitá na terénne úpravy v rámci obce.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce pri rekonštrukcii ČOV Valaská:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Materiálová bilancia v (m^3)
170904	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené 170901, 170902 a 170903	O	271,0 m^3 406,5 tony
170506	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	695,0 m^3 1 251,0 ton
200306	Odpad z čistenia kanalizácie - kal	O	105,0 m^3

Spôsob nakladania s odpadom počas výstavby
Navrhnutý spôsob nakladania s predmetným druhom odpadu bude jeho zneškodnenie skládkovaním na skládke odpadov, ktorej prevádzkovateľ má na jeho uskladnenie súhlasy príslušných orgánov štátnej správy.
Uloženie prebytočnej zeminy bude vykonané na základe dohody medzi objednávateľom a obcou Valaská alebo na skládke v Brezne. Dočasné uloženie zeminy bude vykonané na plochách určených obcou.

Počas prevádzky

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky kanalizácie Valaská – PČS č. 5:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Materiálová bilancia
190801	zhrabky z hrablíc	O	(od 4 do 8 kg/ob.rok) - 4 kg/ob.rok 4 kg/ob.rok x 500 ob. = 2,0 t/rok

Spôsob nakladania s odpadom počas prevádzky
Zachytené zhrabky budú akumulované v kontajneri (nádobe) na zhrabky, ktoré sa budú hygienicky zabezpečovať práškovým vápnom. Dostabilizované zhrabky budú vyvážané na skládku TKO.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky kanalizácie a ČOV Hronec - ČOV a PČS č. 1:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Materiálová bilancia	
190801	zhrabky z hrablíc	O	ČOV	(od 4 do 8 kg/ob.rok) - 5 kg/ob.rok 5 kg/ob.rok x 1400 EO = 7,0 t/rok
			PČS č. 1	(od 4 do 8 kg/ob.rok) - 4 kg/ob.rok 4 kg/ob.rok x 1100 ob. = 4,4 t/rok
190805	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	ČOV	Ročná produkcia prebytočného kalu – 1,5 % sušina (kal z nádrže KJ = UN): 3,53 m^3/deň x 365 = 1288 m^3/rok Ročná produkcia prebytočného kalu – 30 % sušina (kal z kalolisu): 0,18 m^3/deň x 365 = 66 m^3/rok

Spôsob nakladania s odpadom počas prevádzky
Zachytené zhrabky budú akumulované v kontajneri (nádobe) na zhrabky, ktoré sa budú hygienicky zabezpečovať práškovým vápnom. Dostabilizované zhrabky budú vyvážané na skládku TKO.
Investor resp. prevádzkovateľ ČOV je povinný riešiť zmluvne likvidáciu odpadov s firmou, ktorá má oprávnenie na manipuláciu a likvidáciu odpadov č. 19 08 01, kategória O a č. 19 08 05, kategória O.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas prevádzky ČOV Valaská:

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória	Produkované množstvo (t/r)	spôsob likvidácie
190802	Odpad z lapača piesku	O	48,5	- dezinfekcia chlór. vápnom - odvoz na skládku TO
190801	Zhrabky z hrablíc	O	19,5	- prechodne skladované v kontajneri - odvoz na skládku TO
190805	kaly z čistenia komunálnych odpad. vôd	O	51,8	- likvidácia na kompostárni
190809	Plávajúce látky a tuk	O	0,2	- kal. hosp. ČOV Brezno
20 03 00	Iné komunálne odpady	O	0,1 t/rok	- prechodne skladované v kontajneri - odvoz na skládku TO

Produkcia odpadových vôd, zhrabkov a kalu

POPIS	ROZMER	MNOŽSTVO
Množstvo odp. vôd	$m^3.deň^{-1}$	635
Množstvo zhrabkov	$m^3.rok^{-1}$	8,9
Produkcia kalu	kg.deň$^{-1}$	142
Produkcia kalu zo zásobníka kalu - cca 5%	$m^3.rok^{-1}$	1 040

Spôsob nakladania s odpadmi počas prevádzky
S odpadmi sa bude nakladať v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích vyhlášok.

Odpady vzniknuté pri prevádzkovaní stavby budú využívané, resp. zneškodňované nasledujúcim spôsobom:

Odpad č. 190801
Zhrabky zachytené na jemných strojne stieraných hrabliciach sú odvodnené a zlisované. Odpad z hrablíc bude zhromažďovaný do samostatného kontajnera. Zhrabky budú dezinfikované a v dohodnutých intervaloch odvážané na riadenú skládku TKO v rámci regiónu.

Odpad č. 190802
Vyťažený piesok je čerpaný do pračky piesku, odkiaľ po odvodnení bude nakladaný do kontajnera a odvážaný na skládku TO.

Odpad č. 200300
Odpad produkovaný obsluhou ČOV bude zhromažďovaný do kontajnera a v dohodnutých intervaloch odvážaný na riadenú skládku TKO v rámci regiónu.

Odpad č. 190805
Kal stabilizovaný – odvodnený – bude skládkovaný, resp. môže byť využívaný na poľnohospodárske účely. Produkovaný prebytočný kal je v zmysle STN 756401 aeróbne stabilizovaný. Ako podmienečne vhodná sa uvádza jeho biologická likvidácia. Spracovanie produkovaného kalu sa riadi príslušnými ustanoveniami vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov. V súlade s § 2 ods. 3 zákona NR SR č. 136/2000 Z.z. o hnojivách v znení neskorších predpisov sú čistiarenské kaly sekundárnymi zdrojmi živín, ktoré sú po predpísanej úprave vhodné na hnojenie pôdy. Priama aplikácia stabilizovaného kalu do poľnohospodárskych alebo lesných pôd sa riadi ustanoveniami zákona NR SR č. 188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy v znení neskorších predpisov, ktorý v § 4 definuje podmienky aplikácie čistiarenského kalu do poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy. Aplikovať čistiarensky kal do poľnohospodárskej alebo lesnej pôdy je možné len na základe písomnej zmluvy uzavretej medzi producentom kalu a užívateľom pôdy.
Na základe uvedených skutočností je možné produkovaný aeróbne stabilizovaný kal ďalej likvidovať resp. spracovávať.

1. Odvozom na inú ČOV s komplexným kalovým hospodárstvom - na základe uzatvorenej zmluvy.
2. Odvozom na ďalšie spracovanie v súlade so zákonom č. 136/2000 Z.z. v znení neskorších predpisov a na základe uzatvorenej zmluvy.
3. Priamou aplikáciou do pôdy, na základe uzatvorenej zmluvy s odberateľom čistiarenského kalu v súlade so zákonom č. 188/2003 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Konkrétny spôsob likvidácie produkovaného prebytočného kalu určí vlastník alebo prevádzkovateľ ČOV na základe aktuálnych miestnych možností.

S ostatnými odpadmi sa nakladá podľa platného prevádzkového poriadku.

Zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu

Počas výstavby
Počas výstavby budú zdrojom hluku a vibrácií v území ťažké stavebné mechanizmy na stavenisku vykonávajúce najmä zemné práce a iné stavebné práce (bager, buldozer a pod.) a nákladná doprava zabezpečujúca prepravu stavebných materiálov. S dočasnou zvýšenou hlučnosťou v porovnaní so súčasným stavom bude potrebné počítať nielen priamo na stavenisku, ale aj v okolí prístupových komunikácií pri transporte materiálu. Tento vplyv však bude dočasný, zanikne ukončením stavebných prác.
Pri stavebných prácach môžu vzniknúť vibrácie pôsobením stavebných a strojných mechanizmov. Tieto otrasy a vibrácie sú súčasťou stavebných prác a majú krátkodobý a lokálny charakter. Ich vplyv možno eliminovať vhodnou stavebnou technológiou a realizáciou prác vo vhodnom ročnom období.
Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá. Navrhovaná činnosť počas výstavby nebude zdrojom zápachu ani žiadnych iných negatívnych výstupov.

Počas prevádzky
Objekty stavby sú osadené technológiou, kde hlučnosť v objektoch nepresiahne povolené hodnoty, pri ktorých by bolo potrebné prijímať dodatočné opatrenia.
Vznik žiarení a iných fyzikálnych polí sa nepredpokladá.
Šírenie tepla do okolia sa nepredpokladá.
Šírenie zápachu do okolia sa nepredpokladá. Emisie plynov - CH_4, CO, H_2S, H_2, NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie, kedy v reaktore prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP prakticky vylúčiť lebo pri oxickej resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku vyššie uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.
Pôsobenie iných zdrojov sa nepredpokladá.

Iné očakávané vplyvy

Vyvolané investície

Kanalizácia Valaská
Požiadavky na vyvolané investície, ktoré sa týkajú demolácií budov a iných objektov nie sú - nedôjde k ich likvidácii. Vyvolanou investíciou je preložka existujúceho vodovodu na ulici Záhradnej, kde existujúce vodovodné potrubie bude preložené v súbehu s navrhovaným kanalizačným zberačom.

Kanalizácia a ČOV Hronec
Požiadavky na vyvolané investície nie sú - nedôjde k demolácií budov. V úzkych uliciach bude posúdené existujúce vodovodné potrubie a v prípade kolízie s navrhovanou kanalizáciou bude vodovodné potrubie preložené. Existujúca kanalizácia v areáli výstavby ČOV a trasy zberača A-1, ktorej trasa je neznáma bude zachovaná, v prípade kolízie s navrhovanými objektmi bude preložená tak, aby bola zachovaná jej funkčnosť.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Počas výstavby
Stavebné práce budú vykonávané v prevažnej miere priamo v intravilánoch dotknutých obcí. V obci Valaská je navrhovaná kanalizácia situovaná v intraviláne, v miestnych komunikáciách a štátnych komunikáciách I/72 a III/06673, v nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch. V obci Hronec je stavba situovaná v intraviláne obce Hronec a Valaská, v miestnych komunikáciách a štátnych komunikáciách III. triedy (III/06653, III/06654, III/06655, III/06658), v nespevnených plochách a čiastočne po súkromných pozemkoch.
ČOV Hronec bude situovaná vedľa vodného toku Čierny Hron v katastrálnom území obce Valaská. Najbližšia zástavba rodinných domov je od areálu ČOV Hronec vzdialená cca 60 m.
Stavenisko pre intenzifikáciu ČOV Valaská je situované do priestoru areálu súčasnej ČOV, kde výstavba objektov bude prebiehať v oplotení ČOV.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná na základe stavebného povolenia, v ktorom sú/budú premietnuté všetky podmienky realizácie stavby tak, aby boli dodržané legislatívne podmienky smerujúce k eliminácii negatívnych vplyvov na obyvateľstvo. Vplyvy spojené s výstavbou, ako je prašnosť, hluk a emisie výfukových plynov, majú lokálny charakter viažuce sa na trasu prepravy materiálov a miesto práve prebiehajúcej výstavby. Kanalizácia sa bude budovať postupne po úsekoch. V priestore stavby bude zvýšený pohyb stavebných mechanizmov. Tento hlukom a znečistením ovzdušia prašnosťou a výfukovými plynmi ovplyvnia kvalitu a pohodu života obyvateľov obce v lokalite, kde bude práve prebiehať výstavba. Sekundárna prašnosť súvisiaca so stavebnou činnosťou sa v území nebude dať úplne eliminovať. Počas prebiehajúcich stavebných prác vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti nepredpokladáme ani v prípade najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienok, že by došlo k prekročeniu limitných hodnôt najvyšších koncentrácií CO a NO_2. Nasadené stroje a nákladná doprava podliehajú emisným a technickým kontrolám. Uvedené vplyvy nebudú takej intenzity, aby ovplyvnili zdravotný stav obyvateľstva.
Kanalizácia a vedľajšie vetvy budú realizované v miestnych komunikáciách, v štátnych cestách a pod., čím sa zvýši riziko vzniku dopravných kolízií. Riziko vzniku dopravných kolízií bude v území pôsobiť krátkodobo a bude možné ho minimalizovať bezpečnostnými opatreniami - najmä zabezpečiť plynulosť organizácie dopravy, pri výstavbe použiť prenosné dopravné značenia a v prípade potreby zabezpečiť riadenie dopravy prostredníctvom náležite poučenej osoby. Práce musia byť organizované tak, aby mali obyvatelia prístup k nehnuteľnostiam a tiež, aby bol zabezpečený prístup požiarnych vozidiel a vozidiel zdravotnej pomoci.
Tieto lokálne a krátkodobé vplyvy zaniknú ukončení stavebných prác.

Zdravotné riziká môžu byť spojené s úrazovosťou pracovníkov, keďže počas výstavby môže dôjsť k úrazu pri manipulácii s materiálom, pri doprave, pri stavebných prácach, pri prácach vo výškach, pri výkopových prácach,

premiestňovaní bremien a pod. Všetky tieto riziká je možné eliminovať dodržiavaním technologických a prevádzkových postupov v súlade s právnymi predpismi a pokynmi v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Samotná stavebná činnosť, pri dodržaní zásad bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, nebude predstavovať zdravotné riziká.

Stavebné práce budú zabezpečované dodávateľsky. Po dohode medzi dodávateľom stavebných prác a obcami, by bolo možné vytvoriť dočasné pracovné miesta pre miestnych obyvateľov.

Vplyvy na obyvateľstvo počas výstavby hodnotíme ako málo významné, v prípade vytvorenia dočasných pracovných miest pre obyvateľstvo ide o pozitívny vplyv.

Počas prevádzky

Počas prevádzky nie je predpoklad negatívneho pôsobenia navrhovanej činnosti na obyvateľstvo - na zdravotný stav obyvateľstva ako aj pohodu a kvalitu života obyvateľstva, keďže navrhovaná činnosť nebude zaťažovať životné prostredie nad rámec povolených hygienických limitov v rámci legislatívnych predpisov. Všetky objekty a zariadenia navrhovanej činnosti musia svojimi parametrami spĺňať príslušné technické, energetické, akustické, mechanické, prevádzkové, emisné, bezpečnostné atď. požiadavky príslušných predpisov.
Prevádzka oboch ČOV nezaťaží svoje okolie nadmerným hlukom, prašnosťou alebo činnosťou, ktorá by zhoršovala okolité životné prostredie za predpokladu, že bude v plnom rozsahu zachované ochranné pásmo ČOV. ČOV budú predstavovať malý zdroj znečisťovania ovzdušia. Počas prevádzky navrhovanej činnosti pri použití navrhovanej technológie sa nepredpokladá únik znečisťujúcich látok v koncentráciách, ktoré by mohli byť pre obyvateľstvo obťažujúce. Emisie plynov - CH_4, CO, H_2S, H_2, NH_3 možno vzhľadom na typ použitej technológie prakticky vylúčiť. Emisie z kalového hospodárstva možno rovnako vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcemu chemickému procesu zanedbať.
ČOV Valaská je už v súčasnosti technologicky zastaraná a nespĺňa legislatívne predpisy v čistení odpadových vôd. Z hygienického hľadiska dôjde k zlepšeniu životných podmienok obyvateľstva a zvýšeniu ochrany povrchových vôd.
Navrhovaná činnosť bude mať pozitívny socio-ekonomický vplyv na obyvateľstvo obce - vytvoria sa nové pracovné miesta, vytvoria sa podmienky na ďalší rozvoj dotknutého územia, najmä v oblasti rozvoja bývania, podnikateľskej činnosti, služieb.
Po výstavbe bude mať navrhovaná činnosť priaznivý vplyv na životné prostredie v aglomerácii, keďže dobudovaním splaškovej kanalizácie a COV sa úplne zrušia nepriaznivé vplyvy vypúšťania splaškových vôd do netesných žúmp a priamo do tokov bez čistenia. Zabezpečí sa čistenie odpadových vôd aglomerácie v súlade s legislatívnymi predpismi SR, čím z hygienického hľadiska dôjde k zlepšeniu životných podmienok obyvateľstva a zvýšeniu ochrany povrchových vôd.

Vplyvy na obyvateľstvo počas prevádzky hodnotíme ako dlhodobé pozitívne.

VPLYVY NA PÔDU

Počas výstavby

Navrhovaná činnosť je počas výstavby spojená so zásahom do pôdy v súvislosti so zemnými (výkopovými) prácami, ktoré sú spojené so zakladaním objektov ČOV, budovaním areálového vodovodu, kanalizácie, prístupovej cesty k ČOV, spevnených plôch, prečerpávacích staníc, kanalizácie a pod. Presný spôsob osadenia objektov je stanovený v projektovej dokumentácii.

Kanalizácia

Pred zahájením výstavby kanalizácie bude v rámci manipulačných pásov odobratý humusový horizont. Humus a výkopok sa budú uskladňovať samostatne. Po ukončení výstavby bude podložie urovnané, humusový horizont sa obnoví – humus sa rozprestrie, plocha sa prinavráti poľnohosp. výrobe.

ČOV Hronec

Pred začatím výstavby bude z celej oplotenej plochy ČOV odobratá humózna (orničná) vrstva hrúbky 0,3 m. Odobratá bude zároveň aj z manipulačných pásov a dočasných prístupových ciest. Odstránený bude náletový krovitý brehový porast vrátane koreňového systému celkovej plochy 885 m^2. Humózna zemina bude dočasne uskladnená vedľa navrhovaného areálu ČOV. Výkop pre založenie ČOV a združeného objektu PČS, VHN, AŠ

bude celistvý. Po ukončení výstavby sa humózna zemina využije na terénne úpravy v areáli ČOV a spätné ohumusovanie nespevnených plôch v oplotenom areáli ČOV.

ČOV Valaská
Uvoľnenie pozemkov a objektov bude len čiastočné, lebo počas výstavby v areáli a na jestvujúcich objektoch v obmedzenej miere bude prebiehať čistenie odpadových vôd. Dočasné uloženie zeminy bude vykonané na plochách určených obcou. Uloženie prebytočnej zeminy bude vykonané na základe dohody medzi objednávateľom a obcou Valaská alebo na skládke v Brezne.

Katastrálny úrad eviduje dotknuté parcely v katastri nehnuteľností C ako zastavané plochy a nádvoria, ostatné plochy, trvalé trávne porasty, orná pôda, záhrady, vodné plochy.
Intenzifikácia ČOV Valaská bude realizovaná v existujúcom oplotenom areáli ČOV. ČOV Hronec bude situovaná na ostatných plochách. K záberu poľnohospodárskej pôdy dôjde len výstavbou kanalizácie. Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy predpokladáme počas výstavby kanalizácie v predzáhradkách a záhradách rodinných domov, na trvalých trávnych porastoch a ornej pôde v rámci manipulačného pásu. Vzhľadom k tomu, že sa v prípade budovania stokových sietí jedná o podzemné líniové stavby, dôjde len k dočasnému záberu poľnohospodárskej pôdy – dočasné vyňatie do 1 roka:

Predpokladaný rozsah dočasných záberov poľnohospodárskej pôdy:

Kanalizácia Hronec:	3930 m^2
Kanalizácia Valaská:	12640 m^2
Spolu za celú stavbu:	16570 m^2

Výmera poľnohospodárskej pôdy navrhovanej na dočasné odňatie do 1 roka je približne 1,66 ha.
Šírka dočasného záberu do 1r. vychádza z technologického postupu realizácie inžinierskych sietí, t.j. šírky výkopu ryhy, potreby umiestnenia humusového horizontu, podorničia, prístupu mechanizmov a z dočasného uloženie materiálu – potrubia a pod. Skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy z dočasného odňatia do 1 r. sa zhŕňa a skladuje pozdĺž rýh pred začiatkom výstavby, respektíve pred začatím prvých zemných prác. Ochranu skládok zabezpečuje investor. Depónia musí byť chránená pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením, ale aj pred zaburinením a rozkrádaním. Investor zabezpečí ošetrovanie skládky a následné postupné vrátenie dočasne odňatej poľnohospodárskej pôdy do pôvodného kvalitatívneho stavu jednoduchou spätnou rekultiváciou, t.j. do výkopových jám a rýh sa spätne uložia podpovrchové horizonty a po ich hrubom urovnaní sa z depónie rozprestrie skrývka humusového horizontu na celú plochu dočasného odňatia. Na manipulačných plochách, na ktorých sa použila ťažká mechanizácia, je potrebné previesť hĺbkové kyprenie a bránenie. Ďalším krokom je biologická rekultivácia - komplex agrotechnických a fytomelioračných opatrení zameraných na obnovu úrodnosti dočasne nevyužívanej poľnohospodárskej pôdy. Trvalé trávne porasty je potrebné vysiať ďatelinotrávnou zmesou s výsevným množstvom cca 80 kg/ha na plochách, ktoré podľa evidencie v katastri nehnuteľností sú vedené ako TTP.

V prípade havarijných situácií môže dôjsť ku kontaminácii pôdy z motorových olejov alebo z palív používaných stavebnými mechanizmami a nákladnými automobilmi. Ide len o potenciálny vplyv, málo pravdepodobný.

Realizácia navrhovanej činnosti bude mať málo významný vplyv na pôdu líniového a lokálneho charakteru.

Počas prevádzky
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyvy na pôdu nepredpokladajú. Priame znečistenie pôdy pri bežnej prevádzke je nepravdepodobné, hrozí len v prípade významnejšej havárie. Toto riziko je však minimálne s ohľadom na navrhované prevádzkové postupy a bezpečnostné opatrenia.

Vplyvy na pôdu a horninové prostredie počas prevádzky sa nepredpokladajú.

VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE

Počas výstavby
Navrhovanej činnosti svojimi priestorovými parametrami a technickým riešením nepredstavuje významný zásah do horninového prostredia počas výstavby.

V dotknutom území bolo realizovaných niekoľko inžiniersko-geologický prieskumov firmou Geo-Ferrys s.r.o. Gašparovo 193, 97664 Beňuš. Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby stavebných objektov boli overené na základe prieskumných sond.

Kanalizácia Valaská

Pre navrhovanú stavu bol firmou GEO FERRYS s.r.o spracovaný podrobný geologický prieskum, kde je popísané detailné zloženie hornín v dotknutej lokalite. V zmysle STN 73 30 50 boli zistené nasledovné triedy zemín:
Trieda 3 – íl piesčitý
Trieda 3-4 – piesok hlinitý
Trieda 4 – hlina štrkovitá
Trieda 4-5 – štrk hlinitý, štrk ílovitý, navážka

Prieskumnými sondami 2-3 až S-12 boli overené inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery na trase kanalizačného zberača.
Povrchovú vrstvu trasy kanalizačného zberača tvorí navážka rôznej mocnosti tvorená hlinou, štrkom a kamenno-hlinito piesčitou suťou. Pod touto vrstvou vystupujú kvartérne deluviálno-fluviálne sedimenty tvorené hlinou štrkovitou (F-1/MG), hnedou, s úlomkami Ø 2-4-6-8-10 cm, kamenito-hlinitými suťami charakteru štrku hlinitého (G-4/GM) a štrku ílovitého (G-5/GC). Na trase kanalizačného zberača sa vyskytujú aj štrkovité zeminy – štrk hlinitý (G-4/GM), hnedý, stredne uľahlý, valúny a úlomky Ø 2-4-6-10-15 cm. V časti obce Piesok, na trase kanalizačného zberača v okolí prieskumných sond S-10 až S-12 sa môže vyskytnúť skalné podložie.
Hladina podzemnej vody bola narazená v prieskumných sondách S-3 až S-9 v hĺbke 1,9 – 2,8 m p.t.
Na základe laboratórnych výsledkov podzemná voda nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.

Okrem toho bol realizovaný firmou GEO FERRYS s.r.o aj orientačný inžinierskogeologický prieskum s cieľom, okrem iného, stanoviť diagnostiku vozovky.
Inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby stavebného objektu – kanalizačného zberača boli overené na základe prieskumnej sondy V-1 do hĺbky 2,00 m.
Povrchovú vrstvu štátnej cesty tvorí asfaltová vrstva mocnosti 0,15 m p. t. Pod touto vrstvou sa nachádza štrkodrva, piesok, hlina piesčitá (F-3/MS) a piesok hlinitý (S-4/SM), s úlomkami.
Hladina podzemnej vody nebola narazená.
Súčasťou záverečnej správy je aj Geotechnický posudok - Diagnostika stavu a konštrukcie vozovky (Cesta I/72 Valaská - Piesok), účelom ktorého bolo zhodnotiť stav vozovky na základe diagnostiky vykonanej v priebehu inžinierskogeologických prieskumných prác.
Konštrukcia vozovky cesty I/72 v úseku Valaská – Piesok, zodpovedá vozovke pre V. triedu dopravného zaťaženia (ľahké zaťaženie). Nadmerné zaťaženie vozovky, vzhľadom na jej konštrukčné parametre sa prejavuje výskytom porúch vizuálne zistiteľných na kryte vozovky (pozdĺžne a priečne deformácie, vyjazdené koľaje hĺbky do 15 mm, trhliny v kryte, sieťové rozpady, poklesy okrajov vozovky, tvorba výtlkov hlavne počas zimnej sezóny a na jar).
Pri výkopových prácach pre konštrukcie inžinierskych sietí je odporúčané zásyp ryhy vykonávať nasledujúcim spôsobom:

- spodná časť ryhy nad ochrannou vrstvou potrubia, do výšky 0,50 m pod povrchom vozovky – zasyp štrkodrvinou frakcie 0/63 až 0/90, hutnenej vibračnou doskou alebo dusadlom po vrstvách hrúbky 0,25 m,
- horná časť ryhy od 0,50 m do úrovne hornej nestmelenej podkladovej vrstvy – zásyp štrkodrvinou frakcie 0/32, hutnenej vibračnou doskou po vrstvách hrúbky 0,20 m,
- meranie miery zhutnenia vykonávať podľa hĺbky ryhy, postupne po 0,5 m, t.j. každá druha vrstva zásypu, pokiaľ sa bude na kontrolu hutnenia používať ľahká dynamická doska s meraním dynamického modulu deformácie E_{vd} v $MN.m^{-2}$,
- požadovane parametre – vrstvy do 0,50 m pod povrchom vozovky – Evd ≥ 40 $MN.m^2$, vrstvy od 0,50 m pod povrchom vozovky - $E_{vd} \geq 50$ $MN.m^2$,
- kontrolne skúšky doplniť v primeranom množstve statickými zaťažovacími skúškami únosnosti na úrovni konštrukčnej pláne alebo aspoň hornej nestmelenej podkladovej vrstvy s porovnaním nameraných hodnôt s požiadavkami noriem STN 73 6133:2010 a STN 73 6126:2011.

Kanalizácia a ČOV Hronec

Pre navrhovanú stavu bol firmou GEO FERRYS s.r.o spracovaný podrobný geologický prieskum, kde je popísané detailné zloženie hornín v dotknutej lokalite. V zmysle STN 73 30 50 boli zistené nasledujúce triedy zemín:
Trieda 3 – íl piesčitý, piesok hlinitý
Trieda 4 – hlina štrkovitá
Trieda 4-5 – štrk hlinitý, štrk ílovitý
Trieda 5 – navážka

Povrchovú vrstvu trasy kanalizačného zberača tvorí navážka rôznej mocnosti. Pod touto vrstvou vystupujú kvartérne deluviálno-fluviálne sedimenty tvorené hlinou štrkovitou (F-1/MG), hnedou, s úlomkami a valúnmi, pod ktorou sa nachádzajú kamenitohlinité sute charakteru štrku hlinitého (G-4/GM) a štrkovité zeminy charakteru štrku hlinitopiesčitého a štrku ílovitého (G-5/GC). Štrkovité zeminy sú stredne uľahlé, s úlomkami a valúnmi Ø 2-4-6-8-10-15 cm.
Hladina podzemnej vody bola narazená v prieskumných sondách.
Na základe laboratórnych výsledkov z podzemná voda nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.

Dvoma prieskumnými sondami boli overené inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery v miestach výstavby ČOV. Povrchovú vrstvu skúmaného územia tvorí navážka veľkej mocnosti cca 2,90 – 3,10 m. Je tvorená stavebným odpadom, štrkom, pieskom, hlinou. Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne aluviálne náplavové sedimenty tvorené ílom piesčitým (F-4/CS) mäkkej konzistencie, pieskom hlinitým (S-4/SM). Podložie náplavových sedimentov tvoria štrkovité zeminy - štrk hlinito-piesčitý (G-4/GM), stredne uľahlý, hnedý, valúny a úlomky Ø 2-4-6-8-10-15 cm. Hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 3,00 – 3,10 m p. t.
Na základe laboratórnych výsledkov z prieskumnej sondy S-1 podzemná voda nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.

Objekt budovy ČOV bude založený v hĺbke cca 3,0 m pod úrovňou pôvodného terénu. Pri zakladaní tohto objektu je potrebné počítať so znižovaním hladiny podzemnej vody čerpaním. Voda bude vyvierať zo svahu i dna a bude ju potrebné zviesť pomocou drénov do zberných studní. Objekt sa nachádza v tesnej blízkosti vodného toku.
V projekte stavby je počas výstavby navrhnuté v areáli ČOV vybudovať zbernú jamu pre čerpanie podzemnej vody - studničné skruže TBH 1000/1000 – 4 ks a drenážne potrubie PVC D 90. Podľa potreby budú zberné jímky posúvané v rámci stavebnej jamy alebo budú vybudované viaceré súčasne.
Združený objekt mechanického prečistenia bude založený v hĺbke cca 3,50 m pod terénom – hlbšia časť – PČS a 1,8 pod terénom časť AŠ. Objekt bude zakladaný vo svahovanej jame, ktorá bude povrchovo odvodňovaná. Stavebná jama bude spojená s jamou pre budovu ČOV.

ČOV Valaská

Podklady o geologickej stavbe územia, kde je ČOV z obdobia výstavby už nie sú k dispozícii. V súvislosti s prípravou zmien v procese čistenia v predchádzajúcich rokoch bol v areáli ČOV firmou GEO FERRYS s.r.o vykonaný inžinierskogeologický prieskum.
Na riešenie inžinierskogeologických pomerov v areáli ČOV Valaská bola odvŕtaná jedna sonda s označením SČS-2 do hĺbky 6 m.
Povrchovú vrstvu skúmaného územia tvorí navážka hlinitopiesčitokamenitá mocnosti 0,70 m. Pod touto vrstvou sa nachádzajú -kvartérne sedimenty – jemnozrnné zeminy hlina štrkovitá (F-1/MG), íl štrkovitý (F-2/CG) s úlomkami a valúnmi hornín Ø 2-3-5-8-10 cm prechádzajúce do štrkovitých zemín – aluviálnych náplavov rieky Hron – štrky hlinitopiesčité (G-4/GM), hnedé, stredne uľahlé, valúny Ø 2-3-5-8-10-15-20 cm, výplň tvorí hlina, piesok, íl.

Ťažiteľnosť zemín - zeminy v mieste sondy sú zaradené v zmysle STN 733050 do tried ťažiteľnosti:

navážka	3. trieda
íl štrkovitý F-2/CG	3 – 4 trieda
štrk hlinitopiesčitý G-4/GM	4 – 5 trieda

Hladina podzemnej vody bola narazená a ustálená v hĺbke 1,80 m p.t. Hladina podzemnej vody je ovplyvňovaná hladinou rieky Hron. Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betónové konštrukcie.

Vzhľadom na prítomnosť toku a geologickú stavbu je možné očakávať prítok podzemnej vody do výkopu, ktorú bude potrebné čerpať po celú dobu výstavby.

Na základe zistených inžinierskogeologických a hydrogeologických pomerov bolo hodnotené dotknuté územie ako vhodné pre budovanie diela.

Možná kontaminácia horninového prostredia v čase realizácie zemných prác únikom pohonných hmôt a olejov z mechanizmov má charakter potenciálneho rizika, ktoré je možné eliminovať dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečením dobrého technického stavu stavebných mechanizmov.

Navrhovaná činnosť počas výstavby nie je spojená s vplyvmi na nerastné suroviny. Vplyv sa nepredpokladá.

Vplyv na horninové prostredie možno hodnotiť ako nevýznamný.

Počas prevádzky
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa vplyv na horninové prostredie nepredpokladá. Riziko predstavuje potenciálny únik znečistených odpadových vôd, v dôsledku poruchy tesnenia potrubí. Dodržaním všetkých technologických postupov pri výstavbe a kladení kanalizačných potrubí je vznik havárie málo pravdepodobný, minimálne počas trvania ich životnosti.
Ložiská nerastných surovín sú mimo dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.

Vplyvy na horninové prostredie počas prevádzky sa nepredpokladajú.

VPLYVY NA OVZDUŠIE A KLIMATICKÉ POMERY

Počas výstavby
Počas výstavby možno očakávať zvýšenie prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené stavebnými prácami a pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska a v okolí prístupových komunikácií.
V suchom období a za veterného počasia nemožno vylúčiť dosah sekundárnej prašnosti aj na okolité prostredie mimo staveniska. Hlavnými znečisťujúcimi látkami budú okrem prachu aj emisie výfukových plynov mechanizmov. Najvyššie koncentrácie CO a NO_2 s ohľadom na predpokladanú frekvenciu dopravy, rozsah a charakter navrhovanej činnosti a vzhľadom na to, že mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia podliehajú emisným a technickým kontrolám, pravdepodobne neprekročia limitné hodnoty ani v prípade najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienok.

Vplyvy na ovzdušie počas výstavby hodnotíme ako negatívne, dočasné, málo významné, lokálneho charakteru, zaniknú ukončením stavebných prác.
Ovplyvnenie klimatických pomerov územia sa vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá.

Počas prevádzky
Podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší sú posudzované ČOV kategorizované ako malé zdroje znečisťovania ovzdušia, keďže ide o čistiarne komunálnych odpadových vôd s kapacitou čistenia prepočítanou na počet ekvivalentných obyvateľov:

- ČOV Hronec – 1400 EO,
- ČOV Valaská - 2925 EO.

Kategorizácia stacionárnych zdrojov:

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová hodnota	
		veľký zdroj	stredný zdroj
5.3	Čistiarne odpadových vôd s projektovanou kapacitou čistenia podľa počtu ekvivalentných obyvateľov:		
	a)čistiarne komunálnych odpadových vôd	-	≥ 5 000
	b)centrálne čistiarne odpadových vôd priemyselných podnikov	-	≥ 2 000

Zdrojom znečisťovania ovzdušia pri prevádzke ČOV môžu byť pachové látky, ale aj plynné anorganické znečisťujúce látky. Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxickej, resp. nitrátovej respirácie k produkcii CO_2 a H_2O. Vznikajúci oxid uhličitý sa z časti viaže za vzniku HCO_3^- čo znižuje emisie tohto plynu.
Aerosol vznikajúci uvoľňovaním častíc aktivačnej zmesi z hladiny biologického reaktora mechanickou turbulenciou pri prerušovanej pneumatickej jemnobublinnej aerácii. Množstvo uvoľňovaných aerosolov je v porovnaní s inými metódami aerácie výrazne nižšie - nemožno ho však jednoducho a presne kvantifikovať (závisí od skutočného zaťaženia ČOV a režimu prevádzky dúchadiel). Vzhľadom na prebiehajúcu simultánnu stabilizáciu kalu v reaktore je aj potenciálna nebezpečnosť aerosolu v porovnaní s inými technológiami značne znížená.
Emisie plynov - CH_4, CO, H_2S, H_2, NH_3 - možno vzhľadom na typ použitej technológie, kedy v reaktore prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami ORP, prakticky vylúčiť lebo pri oxickej resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiaduceho zápachu.
Emisie z kalového hospodárstva možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel čo spolu s nízkou teplotou v kalojeme do značnej miery zamedzuje priebehu následných anaeróbnych rozkladných procesov za vzniku hore uvedených rozkladných produktov.
Emisie ostatných sledovaných plynov (napr. SO_X, NO_X,..) možno vzhľadom k charakteru procesu vylúčiť úplne.

Vplyvy na ovzdušie počas prevádzky hodnotíme ako nevýznamné.
Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene ani ovplyvneniu klimatických pomerov v dotknutom území.

VPLYVY NA VODNÉ POMERY

Počas výstavby
Hydrogeologické pomery v miestach výstavby kanalizačných vetiev a ČOV boli overené vykonanými inžinierskogeologickými prieskumami (firmou GEO FERRYS s.r.o, 2007, 2012).
Realizovanými prieskumnými prácami v priestore výstavby bola overená hladina podzemnej vody:

- *Kanalizácia Valaská* - hladina podzemnej vody bola narazená v prieskumných sondách S-3 až S-9 v hĺbke 1,9 – 2,8 m p.t. Na základe laboratórnych výsledkov podzemná voda nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.
- *Kanalizácia Hronec* - hladina podzemnej vody bola narazená v prieskumných sondách. Na základe laboratórnych výsledkov z podzemná voda nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.
- *ČOV Hronec* - hladina podzemnej vody bola narazená v hĺbke 3,00 – 3,10 m p. t. Na základe laboratórnych výsledkov podzemná voda nevykazuje agresívne vlastnosti na betónové konštrukcie.
- *ČOV Valaská* - hladina podzemnej vody bola narazená a ustálená v hĺbke 1,80 m p.t. Hladina podzemnej vody je ovplyvňovaná hladinou rieky Hron. Podzemná voda nevykazuje agresívne účinky na betónové konštrukcie.

Vzhľadom na prítomnosť tokov a geologickú stavbu je možné očakávať prítok podzemnej vody do výkopu, ktorú bude potrebné čerpať po celú dobu výstavby. Potrebné je riešiť odvodnenie základových škár a čerpanie podzemných vôd zo stavebných jám. Odvodnenie základovej jamy (dna ryhy) nevytvára predpoklad významného ovplyvnenia prúdenia a režimu podzemnej vody, môže sa však lokálne prejaviť v zmene senzorických vlastností vody toku, pokiaľ bude odčerpávaná voda zaústená do povrchového toku. Vykonávateľ čerpacích prác, v prípade čerpania vody s vysokým podielom jemných častíc (zamútená voda) je povinný osadiť pred vypustením do toku usadzovaciu nádrž.

Práce v korytách dotknutých vodných tokov a na ich pobrežných pozemkoch je potrebné realizovať tak, aby nedošlo k narušeniu korýt vodných tokov a ich pobrežných pozemkov nad rámec nevyhnutný pre realizáciu stavby. Výstavba výustného objektu ČOV Hronec ako aj budovanie križovaní kanalizácie s tokmi predstavuje potenciálne riziko zmien kvalitatívnych ukazovateľov povrchového toku, t.j. môže dôjsť k zakaleniu vody prevažne nerozpustnými anorganickými látkami a čiastočkami pôdy. Zákal nemožno považovať za závažný nežiaduci vplyv činnosti na túto zložku životného prostredia. Má charakter len dočasného zhoršenia senzorických vlastností vody.

Realizácia navrhovanej činnosti bude zasahovať do pobrežných pozemkov, ktorými sú podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary. Všade, kde to bude možné je potrebné viesť vetvy kanalizačných zberačov mimo pobrežných pozemkov. Okrem toho je nutné umožniť výkon správy vodných tokov správcovi vodných tokov (§ 48 a § 49 zákona č. 364/2004 Z.z.)

Počas realizácie stavených prác môže dôjsť k zvýšenému riziku znečistia podzemných vôd únikom pohonných hmôt a mazacích látok zo stavebných mechanizmov. Uvedený vplyv považujeme za potenciálny a vzťahuje sa na prípad vzniku havarijného stavu. Stavenisko je potrebné vybaviť prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku škodlivých látok do prostredia. Dodržiavaním technologických postupov počas výstavby a zabezpečení dobrého technického stavu stavebných mechanizmov neprestavuje realizácia navrhovanej činnosti významné nebezpečenstvo ohrozujúce kvalitu vody.

Vplyv navrhovanej činnosti na podzemné vody počas výstavby hodnotíme ako dočasný, nevýznamný.
Vplyv navrhovanej činnosti na povrchové vody počas výstavby hodnotíme ako dočasný, málo významný.

Počas prevádzky
Ochranné pásma vodárenských zdrojov sú situované v širšom okolí, mimo dosahu navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť zasahuje do Chránenej vodohospodárskej oblasti Nízke Tatry – východná časť. V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť, len ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových vôd a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob. Vybudovaním vodotesnej splaškovej kanalizácie s jej vyústením na ČOV ako aj rekonštrukciou technicky zastaralej ČOV, ktoré budú spĺňať všetky požiadavky na čistenie a vypúšťanie odpadových vôd, dôjde k zamedzeniu možných priesakov odpadových vôd do podzemných vôd. V štandardných prevádzkových podmienkach nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd. Akékoľvek riziko havárie, ktorá by spôsobila znečistenie povrchových a podzemných vôd je nepravdepodobné.

Navrhovaná činnosť uvažuje s nasledujúcim spôsobom čistenia odpadových vôd Aglomerácie Valaská:
- odpadové vody zo Starej Valaskej budú prečerpávané v centrálnej prečerpávacej stanici s napojením na gravitačnú kanalizáciu pokračujúcu na ČOV Brezno.
- odpadové vody z časti Piesok budú čistené v jestvujúcej ČOV Podbrezová, ktorá sa nachádza pri bývalom areáli Smrečiny.
- Nová Valaská má vybudovanú kanalizáciu a ČOV. ČOV Valaská bude intenzifikovaná. Stavenisko pre intenzifikáciu ČOV Valaská je situované do priestoru areálu súčasnej ČOV, kde výstavba objektov bude prebiehať v oplotení ČOV.
- odpadové vody obce Hronec budú čistené v ČOV Hronec, ktorá bude situovaná vedľa vodného toku Čierny Hron v katastrálnom území obce Valaská.

Odpadové vody zo Starej Valaskej budú prečerpávané v centrálnej prečerpávacej stanici s napojením na gravitačnú kanalizáciu pokračujúcu na ČOV Brezno.
Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy vydal dňa 31.5.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00361 Fa (právoplatné od 25.7.2013) v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby „Valaská – splašková kanalizácia“ v k.ú. Valaská a v k.ú. Podbrezová. Možnosť pripojenia od výhľadových 660 obyvateľov z obce Valaská – časť Stará Valaská na ČOV pre mesto Brezno bola prerokovaná a povolená v rámci uvedeného stavebného konania.

Predpokladané množstvá čerpaných OV z obce Valaská – časť Stará Valaská (od výhľadových 660 obyvateľov) na ČOV pre mesto Brezno sú nasledujúce:
Q_{priem} = 99,0 m^3/deň = 1,15 l/s
Q_{max} = 420,0 m^3/deň = 2,30 l/s
$Q_{hod.max}$ = 4,14 l/s

Overenie hydrotechnických výpočtov ČOV Podbrezová – overenie možnosti pripojenia ďalších 372 EO z miestnej lokality Valaská – Piesok na projektom navrhovanú ČOV Podbrezová:
Overenie možnosti napojenia obydlí s kapacitou 372 EO z miestnej lokality Valaská – Piesok na verejnú kanalizáciu stokovej siete s ČOV Podbrezová dimenzovanej na výkonovú kapacitu 4274 EO, s uvažovaným priemerným ročným látkovým zaťažením na 3000 EO (*Boroň, Kucman, Hydroeco s.r.o., 2014*) je v prílohe zámeru.
Pri overujúcom výpočte bolo uvažované so zvýšením o ďalších 372 obyvateľov, ktorí zodpovedajú ekvivalentným obyvateľom vo všetkých parametroch látkového znečistenia s výnimkou P_{cel}, kde bola použitá primeranejšia špecifická produkcia pre podmienky Slovenska , t.j. 1,5 g P_{cel} /EO/d.
Pri hydrotechnickom výpočte boli vytvorené overujúce predpoklady jednak na zväčšenie výhľadovej látkovej kapacity na 4656 EO a taktiež priemerného ročného zaťažovania pre 3732 EO.
Pri uplatnenom overujúcom výpočte sa spoľahlivo preukázalo, že na zvýšené látkové zaťažovanie pre zvýšený projektovaný nominálny výkon i pre priemerné ročné zaťažovanie stále vychádzajú vnútorné návrhové parametre ako je teplota, vek kalu, objemový index kalu, koncentrácia sušiny kalu, zmennosť odvodňovania kalu, doba odvodňovania na technologicky a prevádzkovo akceptovateľnej úrovni.
Výsledky HTV poukazujú na možnosť zachovania objektov a strojne - technologických zariadení tak, že je možné dodržať požadovanú úroveň kvality vyčistenej vody a to bez podstatnejšieho zvýšenia nárokov na obsluhu ČOV.

Posúdenie vplyvu vyčistenej odpadovej vody z ČOV Hronec na recipient - Čierny Hron:
Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy vydal dňa 1.2.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00345 (právoplatné od 19.3.2013), v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“ v k.ú. Hronec a v k.ú. Valaská s nasledujúcimi parametrami:

Predpokladané množstvá OV pre zdroj znečistenia 1400 EO:
Q_{max} = 7,5 l/s
Q_{priem} = 2,59 l/s $Q_{priem.denné}$ = 224 m^3/deň $Q_{ročné}$ = 81 760 m^3/rok

Výstupné hodnoty ukazovateľov zostatkového znečistenia na výstupe z ČOV uvádzané v projekte stavby:

PARAMETER	**ROZMER**	**Hodnoty na odtoku z ČOV (mg/l)**		**porovnanie**	**LIMITNÉ HODNOTY podľa príl. č.6 NV 269/2010 Z.z (mg/l)**	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	mg . l^{-1}	135	170	**=**	135	170
BSK_5	mg . l^{-1}	30	60	**=**	30	60
NL	mg . l^{-1}	30	60	**=**	30	60

Pozn.:
** hodnota platí aj pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.*
***p – hodnota** - limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie*
***m – hodnota** - maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke*

Hodnoty na odtoku z ČOV spĺňajú požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6.

Pre vyššie uvedené limitné hodnoty bolo spracované aj posúdenie vplyvu vypúšťaných OV na recipient na základe doložených hydrologických a kvalitatívnych údajov o toku (SHMÚ, SVP, š.p., 2011):

Recipient Čierny Hron, r. km 1,2 lokalita Hronec
Q_{355} = 752 l/s = 0,752 m^3/s
BSK_5(ATM) … . 1,95 mg/l
$CHSK_{Cr}$ ……... 12,4 mg/l
NL…..……. 9,0 mg/l
N-NH_4…… 0,062 mg/l

Údaje o vypúšťanej vode:
Q_P = 224,0 m^3/deň = 2,593 l/s
BSK_5 (ATM) ……. 30 mg/l
$CHSK_{Cr}$ ……..….. 135 mg/l
NL…….…… 30 mg/l
N-NH_4……..…….. 20 mg/l

Zmiešavacia rovnica, vplyv na recipient Čierny Hron

$$C_{BSK5\ (ATM)} = \frac{2,593 \times 30 + 752 \times 1,95}{2,593 + 752} = 2,046 \leq 7,0\ mgO_2/l$$

$$C_{CHSKcr} = \frac{2,593 \times 135 + 752 \times 12,4}{2,593 + 752} = 12,82 \leq 35,0\ mg/l$$

$$C_{NL} = \frac{2,593 \times 30 + 752 \times 9,0}{2,593 + 752} = 9,072\ mg/l$$ NV SR č. 269/2010 Z.z nestanovuje limitnú hodnotu

Posúdenie vplyvu poukazuje na súlad s požadovanými limitnými hodnotami pre veľkostnú kategóriu 51 – 2000 EO v zmysle prílohy č. 5, časť A k NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Osobitné užívanie vôd bude povolené spolu s uvedením vodnej stavby do skúšobnej prevádzky.

Posúdenie vplyvu vyčistenej odpadovej vody z ČOV Valaská na recipient - Čierny Hron:
Recipientom odvádzaných vyčistených splaškových vôd z ČOV je Čierny Hron. Základné hydrologické údaje o Čiernom Hrone (*SHMÚ, 2012*):

- Hydrologické číslo: 4-23-01-111
- Profil: rkm 0,06 (ČOV Valaská)
- Plocha povodia: 291,71 km^2
- Dlhodobý ročný prietok: 3,566 $m^3.s^{-1}$
- Q_{355} 0,753 $l.s^{-1}$

Pre prevádzkovanie kanalizácie a ČOV v obci Valaská v súčasnosti platí výnimka, ktorá ja daná rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia v Brezne, úsek štátnej vodnej správy č. ŠVS-A2009/00292 Fa, ev.č.:preh.vyp.OV/03/2009 zo dňa 11.12.2009. V zmysle bodu 10/. rozhodnutia toto ***platí od 01.01.2010 do doby zosúladenia stavu pri vypúšťaní odpadových vôd s platnou legislatívou, najdlhšie do 31.12.2015.***

SÚČASNÝ STAV:

Kvantitatívne a kvalitatívne ukazovatele, ktoré sú uvedené v rozhodnutí:

Parameter	**Jednotka**	**Hodnota**					
Q_{priem}	l/s	10,0					
$Q_{h\ max}$	l/s	36,0					
Ukazovateľ	**Jednotka**	**hodnota (p)**	**hodnota (m)**	**Jednotka**	**hodnota**	**Jednotka**	**hodnota**
BSK_5	mg / l	220	270	kg/deň	190,08	t/rok	69,38
$CHSK_{Cr}$	mg / l	460	540	kg/deň	397,44	t/rok	145,07
NL	mg / l	135	200	kg/deň	116,64	t/rok	42,57
$N - NH_4$	mg / l	60	75	kg/deň	51,84	t/rok	18,92
NEL	sledovať bez určenia limitu						
N_{celk}	sledovať bez určenia limitu						
P_{celk}	sledovať bez určenia limitu						
pH	6 – 8,5						

Množstvo a kvalita odpadových vôd pritekajúcich na ČOV Valaská za roky 2011 až 2013 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Údaje poskytol prevádzkovateľ kanalizácie a ČOV.

Parametre na prítoku do ČOV Valaská a na výusti do toku – roky 2011 ~ 2013

Parameter	Jednotka	2011		2012		2013	
Q_{priem}	m^3 / d	115,14		115,15		146,61	
Kvalitatívne ukazovatele		**Prítok**	**Odtok**	**Prítok**	**Odtok**	**Prítok**	**Odtok**
BSK_5	mg / l	385,1	57,4	424,7	59,5	278,4	48,0
$CHSK_{Cr}$	mg / l	817,7	169,1	1 017,0	171,1	701,0	171,1
NL	mg / l	293,4	46,6	361,3	46,4	276,8	53,1
$N - NH_4$	mg / l	65,69	32,72	60,44	31,77	50,30	33,70
N_{celk}	mg / l	116,55	35,97	97,11	35,52	72,42	39,98
P_{celk}	mg / l	10,18	4,50	10,36	4,32	8,05	4,66
pH	-	7,91	7,63	8,07	7,75	7,74	7,64

V tabuľke sú uvedené hodnoty, ktoré skutočne pretiekli cez biologický stupeň ČOV Valaská.

Na základe údajov prevádzkovateľa o kanalizačnej sieti sú množstvá odpadových vôd dopravovaných kanalizačnou sieťou nasledujúce:

Množstvo odpadovej vody dopravovanej kanalizačnou sieťou – roky 2011 ~ 2013

Producent	Jednotka	2011	2012	2013
Domácnosti	m^3 / rok	90 276,61	91 040,22	88 307,80
Priemysel	m^3 / rok	0,00	0,00	0,00
Technická vybavenosť	m^3 / rok	3 786,80	4 244,50	3 945,43
Dažďové vody	m^3 / rok	24 296,91	25 354,97	25 220,54
Infiltrácia, predpoklad	m^3 / rok	40 000,00	40 000,00	40 000,00
SPOLU:	m^3 / rok	**158 360,32**	**160 639,69**	**157 473,77**

V tabuľke sú hodnoty, ktoré vychádzajú z fakturácie dodanej pitnej vody, ako aj odhad (Infiltrácia), prípadne získané výpočtom (Dažďové vody). Infiltrácia cudzích vôd do kanalizačných zberačov je pomerne vysoká (cca 45%), pričom čl. 3.6 STN 75 6401 uvádza, že prítok balastných vôd má byť čo najmenší, max. 15% priemerného bezdažďového prítoku Q_{24}.

STAV PO INTENZIFIKÁCII ČOV:

Počet ekvivalentných obyvateľov $EO_{60} = 2925$

Vstupné údaje pre ČOV
Priemerný denný nátok: $Q_{24} = 635\ m^3.d^{-1} = 26,5\ m^3.h^{-1} = 7,3\ l.s^{-1}$
Maximálne hodinové množstvo odpadových vôd: $Q_h = 72\ m^3.h^{-1} = 19,9\ l.s^{-1}$

Množstvo znečistenia na prítoku do ČOV

stanovená špecifická produkcia znečistenia	BSK_5	=	45	$g.ob^{-1}.deň^{-1}$
chemická spotreba kyslíka (stanovená dichrómanom)	$CHSK_{Cr}$	=	351,0	$kg.d^{-1}$
biochemická spotreba kyslíka (s potlačením nitrifikácie)	BSK_5	=	175,5	$kg.d^{-1}$
nerozpustené látky	NL	=	175,5	$kg.d^{-1}$
celkový dusík	TN	=	33,2	$kg.d^{-1}$
celkový fosfor	TP	=	7,8	$kg.d^{-1}$

Účinnosť čistenia vôd musí byť na takej úrovni, aby pre jednotlivé ukazovatele nedochádzalo k prekročeniu limitných hodnôt znečistenia vypúšťaných odpadových vôd stanovených v prílohe č. 6 NV 269/2010 Z. z. pre zdroj s veľkosťou 2 001 – 10 000 EO.

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV a jej porovnanie s platnými limitmi:

PARAMETER	ROZMER	Hodnoty na odtoku z ČOV (mg/l)		porovnanie	LIMITNÉ HODNOTY podľa príl. č.6 NV 269/2010 Z.z (mg/l)	
		p	m		p	m
$CHSK_{cr}$	mg . l^{-1}	**100**	150	**<**	**120**	170
BSK_5	mg . l^{-1}	**20**	35	**<**	**25**	45
NL	mg . l^{-1}	**20**	40	**<**	**25**	50
$N\text{-}NH_4$	mg . l^{-1}	**15 / 25***	30 / 35*	**<**	**20 / 30* (Z1)**	40 / 40* (Z1)

Pozn.:
** hodnota platí aj pre obdobie, počas ktorého je teplota odpadovej vody na odtoku z biologického stupňa nižšia než 12 °C. Teplota vody na tento účel sa považuje za nižšiu než 12 °C, ak zo štyroch meraní realizovaných počas dňa v minimálne štvorhodinových intervaloch boli aspoň v dvoch meraniach teploty nižšie než 12 °C.*
***p – hodnota** - limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v zlievanej vzorke za určité časové obdobie*
***m – hodnota** - maximálna limitná hodnota koncentrácie znečistenia v príslušnom ukazovateli v kvalifikovanej bodovej vzorke*

Hodnoty na odtoku z ČOV spĺňajú požiadavky na kvalitu vypúšťaných odpadových vôd do toku v zmysle nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. – príloha č.6.

Vypúšťaním vyčistených odpadových vôd nesmie dôjsť k prekračovaniu požiadaviek na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1 a imisných limitov podľa prílohy č. 5 časť A NV 269/2010 Z. z.
Na výpočet prírastku kontaminácie ukazovateľa povrchového toku vplyvom vypúšťania vyčistených odpadových vôd do toku sa používa zmiešavacia rovnica:

$$C = \frac{(C_{čov} * Q_{čov}) + (C_{rec} * Q_{rec})}{Q_{čov} + Q_{rec}}$$

C koncentrácia príslušného parametra znečistenia v recipiente po zmiešaní
$C_{čov}$ koncentrácia príslušného parametra znečistenia vyčistenej odpadovej vody z ČOV
C_{rec} charakteristická koncentrácia príslušného parametra znečistenia v recipiente pri pravdepodobnosti neprekročenia 90 %, tzv. C_{90}
$Q_{ČOV}$ prietok odpadovej vody z ČOV, Q_{24}
Q_{rec} prietok v recipiente, Q_{355}

Pre výpočet boli použité údaje v nasledujúcej tabuľke:

Množstvo a kvalita vody v toku a na odtoku z ČOV

TOK	MNOŽSTVO	ROZMER	ODTOK Z ČOV	MNOŽSTVO	ROZMER
Q_{rec}	753	l . s^{-1}	**$Q_{čov}$**	7,3	l . s^{-1}
BSK_5	2,3	mg . l^{-1}	**BSK_5**	20	mg . l^{-1}
$CHSK_{Cr}$	11,6	mg . l^{-1}	**$CHSK_{Cr}$**	100	mg . l^{-1}
NL	13	mg . l^{-1}	**NL**	20	mg . l^{-1}
$N\text{-}NH_4$	0,5	mg . l^{-1}	**$N\text{-}NH_4$**	15,0	mg . l^{-1}

Vplyv vypúšťanej vody na recipient - kvalita vody v toku po zmiešaní v toku

PARAMETER	ROZMER	PO ZMIEŠANÍ V TOKU	porovnanie	LIMITNÁ HODNOTA *podľa príl. č.1 a 5A NV 269/2010 Z. z (mg/l)*
BSK_5	mg . l^{-1}	2,47	<	7
$CHSK_{Cr}$	mg . l^{-1}	12,4	<	35
NL	mg . l^{-1}	13,1	nie je limitované	-
N-NH4	mg . l^{-1}	0,64	<	1

Recipient Čierny Hron po zmiešaní s vyčistenými vodami z ČOV bude spĺňať kvalitatívne ukazovatele v zmysle prílohy č. 1 a č. 5, časť A k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z.z. Po rekonštrukcii predmetnej ČOV dôjde k zlepšeniu súčasného stavu vo vypúšťaní čistených OV, zvýši sa celková prevádzková bezpečnosť a spoľahlivosť

čistenia OV a navrhovaná rekonštrukcia ČOV bude mať celkový pozitívny vplyv na zlepšenie životného prostredia v lokalite.

Intenzifikáciou ČOV pri vstupnom znečistení splaškov privádzaných na ČOV dôjde k nasledujúcemu odbúraniu znečistenia, pri množstve vyčistenenej vody 635 m³/deň:

PARAMETER	Prítok	Odtok	Odbúrané znečistenie		Zvyškové znečistenie	
	mg / l	mg / l	kg / deň	t / rok	kg / deň	t / rok
BSK_5	175,5	20	98,74	36,04	12,70	4,64
$CHSK_{cr}$	351	100	159,39	58,18	63,50	23,18
NL	175,5	20	98,74	36,04	12,70	4,64
$N\text{-}NH_4$	35	15	12,70	4,64	9,53	3,48

Porovnanie parametrov pred a po intenzifikácii ČOV Valaská

Parameter	Jednotka	Súčasný stav		Po intenzifikácii	
Q_{priem}, Q_{24}	m³ / d	125,64		635,00	
Kvalitatívne ukazovatele		**Prítok**	**Odtok**	**Prítok**	**Odtok**
BSK_5	mg / l	362,73	54,97	276	20
$CHSK_{Cr}$	mg / l	845,23	170,43	553	100
NL	mg / l	310,50	48,70	276	20
$N – NH_4$	mg / l	58,81	32,73	35	15

Počet obyvateľov pripojených na ČOV – súčasnosť: 2 850 ob.
Kapacita ČOV po intenzifikácii: 3 900 ob.
Kapacita ČOV po intenzifikácii v EO: 2 925 EO

Skutočný priemerný prítok kanalizáciou: 158 824,59 m³/rok
Návrhový prítok na ČOV – Q_{24}
(STN 75 6401 a Vyhl. MŽP SR č. 684/2006) 231 775,00 m³/rok

Množstvo znečistenia pritekajúce kanalizáciou:

PARAMETER	Prítok kanalizáciou	Prítok na BS v ČOV	Kapacita ČOV po intenzifikácii
BSK_5	157,84 kg/deň	45,57 kg/deň	175,26 kg/deň
$CHSK_{cr}$	367,79 kg/deň	106,19 kg/deň	351,15 kg/deň
NL	135,11 kg/deň	39,11 kg/deň	175,26 kg/deň
$N\text{-}NH_4$	25,59 kg/deň	7,39 kg/deň	22,23 kg/deň

Parametre na odtoku z ČOV

PARAMETER	Povolenie platné do 31.12.2015	Limitná hodnota NV SR č.269/2010 Z.z.	Skutočne dosahované hodnoty	Hodnoty po intenzifikácii
	mg / l	mg / l	mg / l	mg / l
BSK_5	220	25	54,97	20
$CHSK_{cr}$	460	150	170,43	100
NL	135	25	48,70	20
$N\text{-}NH_4$	60	20	32,73	15

Pri prítoku 94 063,41 m³/rok odpadových vôd produkovaných obyvateľstvom a technickou vybavenosťou je na ČOV Valaská čistených v priemere len 45 855,67 m³/rok, čo predstavuje 48,7% odpadových vôd, ktoré majú byť v zmysle legislatívy čistené. Hodnoty na odtoku z ČOV Valaská dosahujú parametre, ktoré značne prekračujú limitné hodnoty požadované platnou legislatívou (BSK_5 2,2x, NL 1,9x, $N\text{-}NH_4$ 1,6x).

V prípade, ak infiltrované odpadové vody sa dostávajú do kanalizačnej siete len počas dažďa, tak do toku je vypúšťané:

PARAMETER	Súčasnosť	Po intenzifikácii
BSK_5	47,9 + 6,9 = 54,8 kg/deň	12,7 kg/deň
$CHSK_{cr}$	111,6 + 21,4 = 133 kg/deň	63,5 kg/deň
NL	41,0 + 6,1 = 47,1 kg/deň	12,7 kg/deň
$N\text{-}NH_4$	7,8 + 4,1 = 11,9 kg/deň	9,53 kg/deň

Po intenzifikácii budú všetky odpadové vody produkované obyvateľstvom ako aj technickou vybavenosťou obce čistené na ČOV, pričom kvalita odpadových vôd na odtoku bude spĺňať požiadavky platnej legislatívy, čo v súčasnosti nie je možné.

Očakáva sa, že skutočná kvalita vody v toku Čierny Hron bude po vyriešení odkanalizovania obcí, vybudovaní ČOV Hronec a rekonštrukcii ČOV Valaská lepšia v porovnaní so súčasným stavom. Súčasné hodnoty koncentrácie znečisťujúcich látok v toku (ktoré vstupujú do výpočtu koncentrácii znečisťujúcich látok toku po zmiešaní s vyčistenými odpadovými vodami) súvisia so súčasným spôsobom nakladania s odpadovými vodami v obciach. Po vybudovaní kanalizácie budú splaškové odpadové vody zachytávané a odvedené do čistiarne odpadových vôd, preto koncentrácie znečisťujúcich látok v toku budú nižšie, čo sa následne prejaví aj v nižších koncentráciách týchto látok po zmiešaní s vyčistenými odpadovými vodami.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v území k odstráneniu súčasného spôsobu nakladania s odpadovými vodami z hľadiska platnej legislatívy v oblasti ochrany vôd. Z hľadiska posúdenia vplyvov na kvalitu povrchového toku, bude mať navrhovaná činnosť významný pozitívny vplyv oproti súčasnému stavu, keďže kvalita povrchových vôd je v súčasnosti negatívne ovplyvňovaná znečistením z osídlenia s chýbajúcou kanalizáciou, resp. so zastaralou technológiou ČOV nespĺňajúcou limity platnej legislatívy.

Vplyv navrhovanej činnosti na podzemné vody počas prevádzky hodnotíme ako pozitívny, dlhodobý, významný.
Vplyv na povrchové vody územia počas prevádzky hodnotíme ako významné, pozitívne v porovnaní so súčasným stavom.

Okrem vplyvov navrhovanej činnosti na povrchový tok, môže dôjsť aj k opačnému javu. Povrchový tok môže mať vpyv na navrhovanú činnosť. Keďže navrhovaná činnosť bude zasahovať do vodných tokov, resp. ich inundačných území je navrhovateľ povinný vypracovať Povodňový plán zabezpečovacích prác v zmysle zákona č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov.

VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU, BIOTOPY

a) vplyv na flóru a biotopy

Počas výstavby
Počas výstavby budú jednotlivé kanalizačné zberače realizované najmä v intraviláne dotknutých obcí aglomerácie. Kanalizačné potrubia budú vedené okrem cestných komunikácií aj v zelených pásoch, v záhradách a predzáhradkách rodinných domov, súkromných pozemkoch. Vegetácia v zastavanom území má kultúrny charakter. Tvorí ju predovšetkým vegetácia úžitkových záhrad a okrasných plôch pri rodinných domoch. Biota je do značnej miery ovplyvnená zásahmi človeka v minulosti i súčasnosti. Pôvodná vegetácia je zmenená, na mnohých plochách sa výrazne uplatňujú synantropné druhy a ruderálna vegetácia. Výskyt chránených druhov rastlín európskeho a národného významu ako aj biotopov európskeho alebo národného významu v trasách kanalizácie nepredpokladáme.

Intenzifikácia ČOV Valaská bude prebiehať v existujúcom oplotenom areáli ČOV. Areál ČOV je zatrávnený. Oplotenie lemujú vzrastlé stromy – smrek, smrekovec a pod.



Obr. 6 Pohľad na areál ČOV Valaská

ČOV Hronec bude situovaná na ostatných plochách, v území sa vyskytuje navážka, bez vegetácie, ale aj trávo-bylinná vegetácia a vegetácia brehového porastu. Na ploche sa vyskytuje púpava lekársky (*Taraxacum officinale)*, kostrava (*Festuca sp*.), pakost lúčny (*Geranium pratense*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), reznačka laločnatá (*Dactylis glomerata*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), kozonoha hoscova (*Aegopodium podagraria*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), netýkavka málokvetá (*Impatiens parviflora*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), jahoda lesná (*Feagaria vesca*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), vika vtáčia (*Vicia cracca*) a ďalšie. Výskyt chránených druhov nebol zaznamenaný.
Z krovitej a stromovej vegetácie sa tu vyskytujú vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*) a ďalšie vŕby (*Salix sp*.), sumach pálkový (*Rhus typhina*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), slivka (*Prunus sp*.), jabloň (*Malus sp*.), javor poľný (*Acer campestre*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), breza previsnutá (*Betula pendula*), ostružina malinová (*Rubus idaeus*), topoľ osikový (*Populus tremula*), orgován obyčajný (*Siringa vulgaris*), baza čierna (*Sambucus nigra),* smrek obyčajný (*Picea abies*), ruža šípová (*Rosa canina*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*) a ďalšie.
Výustný objekt ČOV zasiahne do brehového porastu Čierneho Hrona. V brehovom poraste je zastúpená jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), sumach pálkový (*Rhus typhina*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) a ďalšie.
V miestach budovania výustného objektu sa dreviny a kry brehového porastu budú musieť odstrániť. Po vybudovaní výustného objektu sa okolie upraví.



Obr. 7 Pohľad na vegetáciu v mieste plánovanej ČOV Hronec a jej prístupovej komunikácie

Podľa projektovej dokumentácie dôjde počas výstavby k výrubu stromov aj krovinatého porastu v nasledujúcom rozsahu:

Kanalizácia Valaská		
Zberač A	krovinatý porast	150 m^2
Zberač A-3	krovinatý porast	180 m^2
	jabloň priemer kmeňa 25 cm	2 ks
Zberač A-4	krovinatý porast	350 m^2
Zberač B-2	krovinatý porast	60m^2
Zberač B-5	krovinatý porast	90 m^2
	jabloň priemer kmeňa 25 cm	3 ks
Zberač C-1	krovinatý porast	80 m^2
	smrek priemer kmeňa 35 cm	3 ks
Kanalizácia a ČOV Hronec		
Zberač A	vŕba rakyta priemer kmeňa 5-25 cm	8 ks
Zberač A-1	krovinatý porast	620 m^2
Zberač B	krovinatý porast	100 m^2
Zberač A-2	krovinatý porast	120 m^2
Zberač A-2-1	krovinatý porast	150m^2
Zberač C-2	jabloň priemer kmeňa 25 cm	1 ks
Zberač C-3	jabloň priemer kmeňa 25 cm	1 ks
Objekt ČOV	krovinatý porast	1000 m^2

Na základe uvedeného bude potrebné v súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov požiadať orgán ochrany prírody a krajiny o vydanie súhlasu na výrub drevín.
Podľa § 47 ods. 4 zákona o ochrane prírody a krajiny sa súhlas na výrub drevín nevyžaduje:

a) na stromy s obvodom kmeňa do 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou, a súvislé krovité porasty v zastavanom území obce s výmerou do 10 m^2 a za hranicami zastavaného územia obce s výmerou do 20 m^2,

b) na stromy s obvodom kmeňa do 80 cm, meranými vo výške 130 cm nad zemou, ak rastú v záhradách.

Ustanovenie odseku 4 písm. a) sa nepoužije v prípade, ak drevina rastie na území s druhým alebo tretím stupňom ochrany, na cintorínoch alebo ako súčasť verejnej zelene.

Štátnu správu vo veciach ochrany drevín v rozsahu ustanovenom zákonom o ochrane prírody a krajiny vykonáva v prvom stupni obec (§ 69).

V závere stavebných prác v areáli ČOV sa na nezastavaných plochách vykonajú sadové úpravy. Plochy v miestach uloženia podzemných vedení budú zatrávnené. Na urovnaný nakyprený povrch sa vyseje trávne semeno a povrch sa zavalcuje.
Všetky zásahy do poľnohospodárskej pôdy počas budovania kanalizácie sa zrekultivujú.

Vplyv výstavby navrhovanej činnosti na flóru posudzovaného územia hodnotíme ako negatívny, málo významný.

Počas prevádzky
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá negatívne ovplyvňovanie vegetácie dotknutého územia.

b) vplyv na faunu

Počas výstavby
Posudzované územie leží v človekom intenzívne využívanej krajine, prevažne v urbanizovanom území, preto nepredpokladáme pôsobenie významného negatívneho vplyvu na živočíchy. Na plochách, kde bude potrebné narušiť vegetačný a pôdny kryt, môže dôjsť k ovplyvneniu fauny, ktorá je troficky a topicky viazaná na tieto plochy, prípadne i k náhodnému usmrteniu týchto druhov. Pri výkopových prácach môžu byť čiastočne ovplyvnené bezstavovce, plazy a drobné zemné cicavce. Počas výstavby výustného objektu ČOV Hronec a pri prekopávaní tokov môže dôjsť k negatívnemu vplyvu na živočíchy viažuce sa na vodné prostredie a brehovú vegetáciu.
Pri výstavbe objektov ČOV Hronec dôjde k zásahu do brehovej vegetácie Čierneho Hrona, tiež dôjde k výrubom drevín v trase kanalizačných zberačov, kde sa môžu vyskytovať hniezda vtákov. Začiatok stavebných prác, resp. výrub drevín je potrebné realizovať v mimohniezdnom a mimovegetačnom období, prípadne po konzultácii s ornitológom. Počas výstavby bude limitujúcim faktorom zvýšená hlučnosť, ktorá spôsobí presun živočíchov (najmä vtákov) na tichšie lokality územia.

Vplyv výstavby navrhovanej činnosti na faunu posudzovaného územia hodnotíme vzhľadom na jej charakter, ktorým sa očakáva celkové zlepšenie životného prostredia ako negatívny, dočasný, málo významný.

Počas prevádzky
Súčasný spôsob čistenia odpadových vôd v obciach aglomerácie je z pohľadu ochrany vodných ekosystémov nevyhovujúci. Realizáciou navrhovanej činnosti budú do Čierneho Hrona vypúšťané vyčistené odpadové vody spĺňajúce požiadavky platnej legislatívy. Z posúdenia vplyvu na vodné pomery vyplynulo, že nedôjde k prekročeniu limitných koncentrácií sledovaných ukazovateľov kvality povrchovej vody stanovených v prílohe č. 1 a prílohe č. 5A k NV 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
Podľa zoznamu určených povrchových vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb (všeobecne záväzná vyhláška KÚŽP v Banskej Bystrici č. 6/2008) sú Hron od prameňa po ústie Badínskeho potoka, Čierny Hron a Bystrianka zaradené k lososovým vodám.

Vplyv vypúšťanej vody z ČOV Hronec na recipient, resp. na život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Parameter	**Rozmer**	**Kvalita vody v toku po zmiešaní**	**Limitná hodnota** ***podľa príl. č.2C NV 269/2010 Z.z.***	
			Odporúčaná limitná hodnota ukazovateľa	Medzná limitná hodnota ukazovateľa
BSK_5 bez potlačenia nitrifikácie	mg . l^{-1}	2,046	3	-
NL	mg . l^{-1}	9,072	25	-

Vplyv vypúšťanej vody z ČOV Valaská po intenzifikácii na recipient, resp. na život a reprodukciu pôvodných druhov rýb

Parameter	Rozmer	Kvalita vody v toku po zmiešaní	Limitná hodnota *podľa príl. č.2C NV 269/2010 Z.z.*	
			Odporúčaná limitná hodnota ukazovateľa	Medzná limitná hodnota ukazovateľa
BSK_5 bez potlačenia nitrifikácie	mg . l^{-1}	2,47	3	-
NL	mg . l^{-1}	13,1	25	-
$N\text{-}NH_4$	mg . l^{-1}	0,64	0,03	0,8

Kvalita vody po zmiešaní v toku pre uvedené ukazovatele spĺňa požiadavky nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. príloha č.2, časť C. Povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb, s výnimkou parametra $N\text{-}NH_4$ pre ČOV Valaská, kde je prekročená odporúčaná limitná hodnota ukazovateľa. Medzná limitná hodnota tohto ukazovateľa bude dodržaná.

Vybudovaním kanalizačnej siete, čistením a následným vypúšťaním vyčistených odpadových vôd do povrchového toku možno v dlhodobom meradle očakávať priaznivý vplyv, ktorý by sa mal prejaviť v zlepšení kvality vody povrchových tokov v dotknutom území. Zlepšenie kvality vody povrchových tokov bude následne priaznivo pôsobiť na živočíšne druhy troficky a topicky viazané na tieto toky.

Vplyv na faunu posudzovaného územia hodnotíme ako dlhodobý, významný, pozitívny.

VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A SCENÉRIU KRAJINY

Z hľadiska architektonického a urbanistického riešenia nie sú na objekty kanalizácie a ČOV kladené žiadne požiadavky. Kanalizácia je podzemnou líniovú stavbu. Na povrch vystupujú len poklopy šácht a čerpacích staníc. Ako nadzemné objekty sú navrhnuté objekty ČOV:

- ČOV Hronec bude celo zastrešená, nádrže liniek biologického čistenia budú z časti zapustené pod úroveň terénu a z časti budú obsypané. Nad nádržami bude vybudovaná prevádzková budova ČOV so sedlovou strechou. Technologické vybavenie ČOV je umiestnené cca 1,5 m nad existujúcim terénom, čo predstavuje ochranu pred prípadným vybrežením vodného toku.
- Objekty ČOV Valaská budú realizované v jestvujúcom areáli ČOV, ako prevádzkové objekty. Navrhované objekty sú štandardné objekty prevádzky ČOV. Objekty nádrží, žľabov, čerpacích staníc budú realizované z vodostavebného betónu. Objekty sú umiestené pod povrchom terénu s tým, že nad terén vystupujú len horné hrany objektov. Objekt hrablíc bude prekrytý plnými roštmi. Prepojovacie potrubia sú umiestené v zemi a na povrch vystupujú len v mieste šachiet. Areál ČOV Valaská bude mať naďalej antropogénny charakter. Okolitá krajinná štruktúra bude zachovaná a intenzifikovaná ČOV nebude mať na ňu nijaký vplyv.

Navrhovaná činnosť je situovaná do sídelnej krajiny, kde prevládajú prvky antropického charakteru nad prírodnými. Z uvedeného dôvodu nebude štruktúra krajiny výrazne ovplyvnená. Po ukončení výstavby budú pracovné pásy kanalizácií vrátené do pôvodného stavu. Povrch vozoviek bude obnovený, v záhradách a predzáhradkách dôjde k obnoveniu vegetačného krytu, na miestach, kde bola vykonaná skrývka humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy, investor zabezpečí vrátenie dočasne odňatej poľnohospodárskej pôdy do pôvodného kvalitatívneho stavu spätnou rekultiváciou. Po ukončení výstavby budú v areáloch ČOV realizované terénne a sadové úpravy. Realizácia navrhovanej činnosti charakter daného územia, ani štruktúru a scenériu krajiny významne neovplyvní.

Vplyv na štruktúru a scenériu krajiny hodnotíme ako nevýznamný.

VPLYVY NA ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY

V roku 2006 bolo SAŽP – CEVAP Banská Bystrica vypracovaná Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Brezno, podľa ktorej je rieka Čierny Hron, ktorý je recipientom vyčistených splaškových vôd z ČOV Hronec

a ČOV Valaská biokoridorom regionálneho významu. RBk Čierny Hron ako aj RBk Tok Bystrianka ústia do NRBk Hron.
Odpadové vody sú v súčasnosti v aglomerácii likvidované zaústením do dažďovej kanalizácie, do potokov, žúmp, septikov alebo priesakmi a tým dochádza k znečisťovaniu podzemných vôd a povrchových vôd – hydrických biokoridorov. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k eliminácii tohto znečistenia. Dobudovaním kanalizácie a ČOV Hronec a intenzifikáciou ČOV Valaská bude zabezpečená kvalita vyčistenej vody na úrovni požiadaviek NV SR č. 269/2010 Z. z., čím bude zabezpečená aj zvýšená ochrana vôd regionálneho biokoridoru Čierny Hron, regionálneho biokoridoru Bystrianka a následne aj nadregionálneho biokoridoru Hron.
Ostatné prvky ÚSES sú vyčlenené v širšom okolí navrhovanej činnosti. Vzhľadom na charakter a lokalizáciu navrhovanej činnosti, nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu týchto prvkov ÚSES, nedôjde k narušeniu ich ekostabilizačných funkcií, nedôjde k ich fragmentácii, ani k zmene funkčnosti.

Negatívne vplyvy sa nepredpokladajú, očakáva sa priaznivý vplyv na hydrické biokoridory v dotknutom území, pretože sa eliminuje priame vypúšťanie odpadových vôd do tokov.

VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Vplyvy na urbánny komplex
Dobudovaním kanalizácie a ČOV sa očakáva zvýšenie životnej úrovne obyvateľstva a rozvoja obcí. Negatívne vplyvy na urbánny komplex sa neočakávajú.

Vplyvy na priemyselnú výrobu
Priemyselná výroba nebude navrhovanou činnosťou negatívne ovplyvnená. Počas výstavby možno očakávať pozitívny vplyv v oblasti stavebníctva a dodávateľskej činnosti z hľadiska nárokov navrhovanej činnosti na stavebné materiály, práce, vybavenia a pod.

Vplyvy na poľnohospodársku výrobu
Poľnohospodárska výroba v dotknutom území nebude navrhovanou činnosťou negatívne ovplyvnená. K trvalému záberu poľnohospodárskej pôdy nedôjde. Záber poľnohospodárskej pôdy má len dočasný charakter a po ukončení stavebných prác investor zabezpečí vrátenie dočasne použitej poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel do pôvodného kvalitatívneho stavu spätnou rekultiváciou.

Vplyvy na lesné hospodárstvo
Lesné hospodárstvo nebude realizáciou navrhovanej činnosti negatívne ovplyvnené. Pri výstavbe kanalizačných zberačov a ČOV nedôjde k zásahu do lesných pozemkov. Realizáciou stavby dôjde k zásahu do ochranného pásma lesa, ktoré tvoria pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku. V mapových prílohách k zámeru je mapa lesných pozemkov, kde je orientačne znázornený zásah do ochranného pásma lesa.
Kanalizačné vetvy sú situované najmä v existujúcich cestách či už spevnených alebo nespevnených, ktoré sa už v území vyskytujú a zabezpečujú prístup k jednotlivým obydliam. Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k obmedzeniu obhospodarovania okolitých lesných porastov podľa platného Programu starostlivosti o lesy.

Vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch
Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na služby, rekreáciu a cestovný ruch. Jej realizácia znamená príspevok k rozvoju obcí a ich okolia.

Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

- *Doprava*

Výstavba kanalizácie v aglomerácii Valaská sa dotýka:
- štátnych ciest I/72, III/06673, III/06653, III/06654, III/06655 a III/06658, ako aj miestnych komunikácií
- trate ŽSR – Vlečky do ŽP a.s., trate ŽSR Chvatimech - Hronec, vlečky do závodu ZLH Plus s.r.o. a Čiernohorskej železnice.

Prístupová cesta k ČOV Hronec bude napojená na miestnu komunikáciu v obci Valaská.

Križovanie so štátnou cestou bude realizované pretláčaním, v stiesnených pomeroch, kde nie je možné urobiť pretláčanie bude križovanie urobené prekopaním. V telese štátnej cesty budú kanalizačné šachty umiestnené v strede jazdného pruhu, tak aby neprekážali premávke na pozemných komunikáciách. Výhľadové napojenia a kanalizačné odbočenia budú ukončené mimo telesa štátnej cesty. Výstavba kanalizačných zberačov v komunikáciách si vyžiada rozobratie vrstiev vozovky a ich znovuzriadenie.
V čase výstavby bude premávka prebiehať po stavebných úsekoch. Pred zahájením prác v telese miestnych a štátnych komunikácií musia byť umiestnené dočasné dopravné značky. Pre jednotlivé ulice musia byť vyznačené obchádzkové trasy a označené obmedzenie dopravy. Práce musia byť organizované tak, aby mali obyvatelia zabezpečený prístup k nehnuteľnostiam, prístup požiarnych vozidiel a vozidiel zdravotnej pomoci.

Križovanie s traťou ŽSR a čiernohorskej železnice bude realizované pretláčaním. Pri výstavbe nedôjde k porušeniu železničnej trate ani železničného násypu. Terén v okolí križovania bude uvedený do pôvodného stavu, ohumusovaný a osiaty. Zároveň budú pred výstavbou vytýčené všetky signalizačné a iné káblové vedenia prislúchajúce koľajovému vedeniu, aby sa zabránilo ich poškodeniu.
Navrhovaná stavba nebude mať negatívny vplyv na dráhu ŽSR, jej zariadenia, neobmedzí ani neohrozí prevádzku dráhy a zároveň dráha nebude mať vplyv na navrhovanú stavbu a jej prevádzku.

Vplyv navrhovanej činnosti na dopravu počas výstavby hodnotíme ako negatívny, dočasný, málo významný, podmienkou však bude dodržanie všetkých bezpečnostných opatrení zo strany realizátora stavby a rešpektovaní týchto opatrení a ohľaduplnosti zo strany dotknutých fyzických a právnických osôb.

- *Iná infraštruktúra*

Počas budovania navrhovanej činnosti dôjde ku križovaniu s podzemnými vedeniami ako aj k súbehu s nimi. Bude potrebné rešpektovať ich ochranné pásma v zmysle platných STN a požiadavky správcov jednotlivých vedení.
Pred zahájením zemných prác je potrebné o vytýčenie požiadať príslušné organizácie, ktoré siete prevádzkujú. O vytýčení je potrebné vyhotoviť zápis a písomné sa dohodnúť na podmienkach pre realizáciu stavby a podmienkach výkonu dozoru správcov pri výkope zemných prác.
Pri križovaní s podzemnými vedeniami je potrebné vykonávať ručné výkopy. Podzemné vedenia je potrebné podchytiť vyviazaním na hranoly, aby nedošlo k nežiaducemu posunu vo vertikálnom a horizontálnom smere. K zemným prácam výkopom a zásypom pri súbehu a križovaní s podzemnými vedeniami bude potrebné prizvať oprávnených zástupcov správcov dotknutých vedení.

Pod vzdušným vedením VN, NN sa musia vykonávať práce so zvýšenou opatrnosťou. Zakázané je pracovať so žeriavom, bagrom v ochrannom pásme VN, NN, ak tieto nie sú vybavené bezpečnostnými zariadeniami.

Ak sa po presnom vytýčení všetkých podzemných vedení preukáže prípadné kolidovanie trás stôk a ostatných vedení inžinierskych sietí, je nutné v nevyhnutných prípadoch, so súhlasom dotknutých správcov a pri akceptovaní všetkých nimi stanovených podmienok realizovať preložky týchto vedení.

Výstavbou kanalizácie vo Valaskej dôjde k preložke existujúceho vodovodu na ulici Záhradnej, kde existujúce vodovodné potrubie bude preložené v súbehu s navrhovaným kanalizačným zberačom.
V úzkych uliciach obce Hronec bude posúdené existujúce vodovodné potrubie a v prípade kolízie s kanalizáciou bude vodovodné potrubie preložené. Existujúca kanalizácia v areáli výstavby ČOV a trasy zberača A-1, ktorej trasa je neznáma bude zachovaná, v prípade kolízie s navrhovanými objektmi bude preložená tak, aby bola zachovaná jej funkčnosť. Táto kanalizácia je v správe ZLH plus s.r.o.

Vplyv navrhovanej činnosti na infraštruktúru počas výstavby hodnotíme ako negatívny, dočasný, málo významný, prevádzkou navrhovanej činnosti nedôjde k pôsobeniu negatívnych vplyvov na infraštruktúru v území.

VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Navrhovaná činnosť môže mať vplyv na kultúrnohistorické pamiatky a archeologické náleziská v dotknutom území.
V katastri obce Valaská sú evidované náleziská lužickej kultúry, ktoré spolu s ďalšími náleziskami dotknutej kultúry v regióne dokazujú relatívne husté osídlenie Breznianskej kotliny v mladšej dobe bronzovej.

Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica v blízkom okolí navrhovanej činnosti eviduje nález žiarového hrobu z doby bronzovej. Z tohto dôvodu je predpoklad, že počas realizácie výkopových prác by mohli byť narušené archeologické nálezy, resp. nálezové situácie v zmysle § 37 ods. 1 pamiatkového zákona. Bez realizácie archeologického nálezu by mohlo dôjsť k zničeniu významných pamiatkových hodnôt.
V stavebnom povolení (OUŽP Brezno, úsek ŠVS, rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00361 Fa zo dňa 31.5.2013) je uvedená podmienka vykonania archeologického výskumu v etape realizácie stavby. Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica podľa § 36 ods. 1 a § 39 ods. 3 pamiatkového zákona a Vyhlášky Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu určuje nasledovné podmienky výskumu:

a) druh výskumu: archeologický, priebežný
b) miesto a rozsah vykonávania výskumu: výskum bude prebiehať v rozsahu záujmového územia stavby „Valaská – splašková kanalizácia
c) spôsob vykonávania výskumu:
    - archeologický výskum bude pozostávať zo sledovania zemných, výkopových a terénnych prác súvisiacich s predmetnou stavbou. Súčasťou výskumu bude vyhľadávanie hnuteľných a nehnuteľných archeologických nálezov a priebežná fotografická a grafická dokumentácia stratigrafickej situácie vo výkopoch
    - v prípade nehnuteľného archeologického nálezu, ako aj napr. torzo architektúry, je nevyhnutné tento nález bezodkladne ohlásiť KPÚ Banská Bystrica, ktorý rozhodne o naložení s nálezom a ďalšom postupe prác.

Navrhovaná činnosť neohrozuje pamiatkové hodnoty kultúrnych pamiatok ani pamiatkových území a ani evidované archeologické náleziská v k.ú Hronec. Nie je však možné úplne vylúčiť možnosť archeologického nálezu počas výkopov. Vzhľadom na to je potrebné, aby investor dodržal nasledujúce podmienky Krajského pamiatkového úradu v Banskej Bystrici (stanovisko zn.: BB-11/1513-2/5734/RUS z 12.8.2012) uvedené vo vodoprávnom povolení (OUŽP Brezno, úsek ŠVS, rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00345 Fa zo dňa 1.2.2013):

- osoba zodpovedná za vykonanie prác je povinná písomne nahlásiť 15 dní v predstihu začatie výkopových prác Krajskému pamiatkovému úradu v Banskej Bystrici,
- investor je povinný strpieť obhliadku výkopu archeológom krajského pamiatkového úradu a v prípade nálezu postupovať v zmysle § 40 ods. 2 a 3 zákona č. 49/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov a § 127 zákona č. 50/1976 Zb. v znení zákona č. 229/1997 Z.z.
- podľa § 40 ods. 2 a 3 zákona č. 49/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov a § 127 zákona č. 50/1976 Zb. v znení zákona č. 229/1997 Z.z. v prípade nájdenia archeologického nálezu je osoba zodpovedná za vykonanie prác alebo nálezca povinný tento ihneď nahlásiť archeológovi Krajského pamiatkového úradu v Banskej Bystrici. Oznámenie o náleze je povinný urobiť nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonanie prác, pri ktorých došlo k nálezu, najneskôr na druhý pracovný deň po jeho nájdení. Nález sa musí ponechať bezo zmeny alebo do obhliadky krajským pamiatkovým úradom alebo ním poverenou osobou, najmenej však tri pracovné dni odo dňa ohlásenia. Do obhliadky krajským pamiatkovým úradom je nálezca povinný vykonať všetky nevyhnutné opatrenia na záchranu nálezu, najmä zabezpečiť ho proti poškodeniu, znehodnoteniu, zničeniu a odcudzeniu. Archeologický nález môže vyzdvihnúť a premiestniť z pôvodného miesta a z nálezových súvislostí iba oprávnená osoba metódami archeologického výskumu.
- všetky zmeny oproti odsúhlasenému projektu je stavebník povinný odsúhlasiť s Krajským pamiatkovým úradom Banská Bystrica.

VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani na významné geologické lokality. Pri objavení paleontologického náleziska alebo významného geologického nálezu bude navrhovateľ postupovať v súlade splatnými právnymi predpismi.

VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

INÉ VPLYVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Iné vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sa neočakávajú.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú vplyvy, ktoré by významne ohrozovali zdravotný stav zamestnancov a obyvateľstva. Zdravotné riziká vyplývajúce z výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti možno hodnotiť za minimálne, charakteru potenciálnych rizík, ktoré je možné eliminovať pracovnou disciplínou a bezpečnostnými opatreniami.

Na stavenisku budú realizované také bezpečnostné opatrenia, ktoré zaistia organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti na stavenisku a jeho okolí, ako aj bezpečnú prevádzku rozličných zariadení a mechanizmov.
Počas stavebných prác je potrebné dodržiavať bezpečnostné predpisy, nariadenia, platné STN, hygienické predpisy, všeobecne záväzné predpisy týkajúce sa bezpečnosti práce a ochrane zdravia pri práci. Všetky osoby pohybujúce sa po stavenisku sú povinné používať ochranné pomôcky a prostriedky potrebné pre výkon ich činnosti. Riadiaci pracovníci sú povinní kontrolovať dodržiavanie bezpečnostných predpisov upozorňovať na ich používanie a prijímať opatrenia pre zabezpečenie ochrany zdravia.

Zdrojom ohrozenia zdravia pracovníkov môžu byť strojné zariadenia inštalované na predmetnom objekte stavby a elektrický prúd. Ďalšími možnými príčinami úrazov sú neudržiavané plochy, atď.
Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude riadiť prevádzkovým poriadkom, ktorý predstavuje súhrn predpisov, pokynov a dokumentácie, potrebnej pre obsluhu, údržbu a kontrolu všetkých zariadení, vrátane pokynov pre uvedenie do prevádzky a zastavenia prevádzky.

Nepredpokladajú sa osobitné zdravotné riziká, ktoré by významnejšie ohrozovali zdravie obyvateľstva.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je navrhovaná činnosť situovaná v území s **1. stupňom ochrany** (§ 12 zákona), kde platí všeobecná ochrana prírody a krajiny a v území s **2. stupňom ochrany** (viď mapovú prílohu).

Vplyvy na národnú sústavu chránených území
Časť navrhovanej činnosti je situovaná do ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry, kde podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov platí 2. stupeň ochrany. Ide však o zastavané územie obce Valaská – časť Piesok a Stará Valaská. Kanalizácia a ČOV situované južne od toku Hron (Nová Valaská a Hronec) sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany – voľná krajina, kde platí všeobecná ochrana prírody a krajiny. Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať negatívny vplyv na predmet ochrany OP NAPANT.
Všetky maloplošné chránené územia sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti (cca 167 m - PR Horné lazy). Z uvedeného dôvodu navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na predmet ich ochrany, ani na priaznivý stav predmetu ich ochrany, ani na populácie druhov, ktoré sú predmetom ich ochrany.

Vplyvy na európsku sústavu chránených území

Chránené vtáčie územia
Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia. Najbližšie chránené vtáčie územie SKCHVU018 Nízke Tatry je vzdialené od navrhovanej činnosti viac ako 6 km severným smerom.
Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na populácie druhov, ktoré sú predmetom ochrany SKCHVU018 Nízke Tatry. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu jeho ochrany.

Územia európskeho významu

Navrhovaná činnosť nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu. Vo vzdialenosti cca 167 m od navrhovanej činnosti je situované SKUEV0153 Horné lazy.

Dotknutým územím preteká Hron, navrhovaná činnosť však doňho nezasahuje. Územie európskeho významu SKUEV1303 Alúvium Hrona je navrhované z dôvodu ochrany biotopu európskeho významu: Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0) a druhov európskeho významu: plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae),* hlavátka podunajská (*Hucho hucho),* hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), vydra riečna (*Lutra lutra*).

Vzhľadom na to, že prevádzka navrhovanej činnosti pozitívne ovplyvní kvalitu vody v miestnych vodných tokov, predpokladáme, že navrhovaná činnosť bude mať pozitívny vplyv aj na SKUEV1303 Alúvium Hrona a predmet jeho ochrany. V súčasnosti sú do tokov v dotknutom území vypúšťané splaškové vody bez čistenia, čo má negatívny vplyv nielen na kvalitu vody v tokoch, ale aj viazané druhy živočíchov. Realizácia navrhovanej činnosti bude mať pozitívny vplyv na faunu vodných tokov v dotknutom území a teda následne aj na druhy európskeho významu, ktoré sú predmetom ochrany SKUEV1303 Alúvium Hrona v porovnaní so súčasnosťou, keďže bude zabezpečené odvedenie splaškových vôd do ČOV a zabezpečená kvalita vody na odtoku z ČOV podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z.

K negatívnym stretom záujmov navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zabezpečeniu podmienok prežitia a rozmnožovania, ako aj priaznivého stavu biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu nedôjde. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na predmet ochrany ani na priaznivý stav predmetu ochrany územia európskeho významu SKUEV0153 Horné lazy ani SKUEV1303 Alúvium Hrona.

Na základe charakteru a rozsahu navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu usudzujeme, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na predmet ochrany chránených území, ani na priaznivý stav predmetu ich ochrany, ani na populácie druhov, ktoré sú predmetom ich ochrany. Navrhovaná činnosť nebude mať samostatne ani v kombinácii s iným plánom alebo projektom na územia NATURA 2000 významný vplyv z hľadiska cieľov ich ochrany.

Vplyvy na chránené stromy

Priamo v dotknutom území ani jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú osobitne chránene stromy, na ktoré sa vzťahuje ochrana v zmysle § 49 zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrany prírody a krajiny, z čoho vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať negatívny vplyv na žiaden chránený strom.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo boli popísané v predchádzajúcich kapitolách zámeru. V nasledujúcich tabuľkách sú zosumarizované najdôležitejšie vplyvy z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia, pričom do úvahy sa brali i navrhované opatrenia.

Pre hodnotenie významnosti vplyvov sme zvolili 4 stupňovú škálu hodnotenia:

- *bez vplyvu* – (0) – navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní životné prostredie ani obyvateľstvo
- *nevýznamný – (-1/+1)* – zanedbateľný vplyv (negatívny/pozitívny), vyvolávajúci minimálny rozdiel oproti súčasnému stavu, opatrenia nie sú potrebné
- *málo významný vplyv* – (-2/+2) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku ŽP, vplyv, ktorého pôsobenie na zložku životného prostredia možno eliminovať opatreniami / minimálny pozitívny rozdiel oproti súčasnému stavu
- *významný vplyv* – (-3/+3) – má dosah na širšie okolie, nie je v súlade s príslušným právnym predpisom, ovplyvňuje predmet ochrany v chránených územiach / badateľný pozitívny rozdiel oproti súčasnému stavu

Predpokladané vplyvy počas výstavby

Vplyv	Významnosť vplyvu (+pozitívny, -negatívny)		Doba trvania	Vratnosť
	Nulový variant*	Navrhovaný variant		
Vplyvy na obyvateľstvo	-2/+1	-2/+1	dočasný	vratný
Vplyvy na pôdu	-2	-2	dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na horninové prostredie	-1	-1	dlhodobý	nevratný
Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery	-2/0	-2/0	dočasný	vratný
Vplyvy na vodné pomery	-1/-2	-1/-2	dočasný	vratný
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	-2	-2	dlhodobý	čiastočne vratný
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	-1	-1	dočasný	vratný
Vplyvy na krajinu	-1	-1	dočasný	vratný
Vplyvy na ÚSES	-2	-2	dočasný	vratný
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	-2/0/+2	-2/0/+2	dočasný	vratný
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská	-2**	-2**	dlhodobý	nevratný
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	0	0	-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy	0	0	-	-

**nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Súčasný spôsob odvádzania odpadových vôd v obciach Valaská a Hronec je environmentálne neprijateľný. Obec Hronec uvažovala s komplexným riešením odkanalizovania obce vrátane výstavby ČOV Hronec. Pre stavbu „Hronec – splašková kanalizácia a ČOV" bolo vydané stavebné povolenie. Rovnako obec Valaská uvažovala s komplexným riešením odkanalizovania obce vrátane výstavby ČOV v lokalite Piesok. Pre stavbu „Valaská – splašková kanalizácia" bolo vydané stavebné povolenie. Pri posudzovaní významnosti vplyvov bolo uvažované s výstavbou v uvedenom rozsahu.*
***vplyv potenciálny*

Navrhovaná činnosť je v prevažnej miere situovaná v zastavanom území dotknutých obcí. Negatívne vplyvy počas výstavby na obyvateľstvo môžeme charakterizovať zvýšením prašnosti, hlukom a znečistením ovzdušia stavebnou činnosťou a stavebnými mechanizmami. Jedná sa o dočasné, málo významné vplyvy.
Miera ovplyvnenia zložiek prírodného prostredia je malá až žiadna. Prevažne sa jedná o lokálne, dočasné vplyvy, ktorých pôsobenie je viazané na etapu výstavby. Navrhovanou činnosťou dôjde k ovplyvneniu pôdy a horninového prostredia. Pod navrhovanými objektmi ČOV dôjde k odstráneniu pôdneho profilu a časti horninového prostredia. Tento zásah je trvalý, ale lokálny. Zásah do pôdy a horninového prostredia počas budovania kanalizačných vetiev je dočasný. Potenciálne môže dôjsť ku kontaminácii pôdy a horninového prostredia olejmi a palivami zo stavebných mechanizmov. Tieto vplyvy sú dočasné, lokálne, málo pravdepodobné, potenciálne. Významné negatívne ovplyvnenie kvantitatívnych či kvalitatívnych charakteristík povrchových či podzemných vôd sa nepredpokladá. K ovplyvnenie klimatických pomerov nedôjde. Ovzdušie bude negatívne ovplyvňované najmä pri výkopových a terénnych prácach. Toto znečistenie však bude len lokálne a dočasné.
Časť navrhovanej činnosti je situovaná do ochranného pásma Národného parku Nízke Tatry s 2. stupňom ochrany. Ide však o zastavané územie obce Valaská – časť Piesok a Stará Valaská. Kanalizácia a ČOV situované južne od toku Hron (Nová Valaská a Hronec) sa nachádza v území s 1. stupňom ochrany – voľná krajina, kde platí všeobecná ochrana prírody a krajiny. Všetky maloplošné chránené územia sú situované v širšom okolí navrhovanej činnosti. Navrhovaná činnosť nezasahuje do území sústavy NATURA2000, neovplyvní populácie druhov ani nebude mať negatívny vplyv na predmet ochrany týchto území ani na priaznivý stav predmetu ich ochrany. Realizáciou činnosti dôjde k odstráneniu vegetácie a pôdy, čím môže na určitých miestach dôjsť k likvidácii podmienok života niektorých druhov fauny viažucich sa na toto územie. Navrhovaná činnosť bude pôsobiť tiež rušivo (hluk, prach, vibrácie) na živočíšstvo obývajúce blízke biotopy. Navrhovaná činnosť bude mať nevýznamný vplyv na štruktúru a scenériu krajiny. Po ukončení výstavby budú pracovné pásy kanalizácií vrátené do pôvodného stavu, v areáli ČOV budú realizované terénne a sadové úpravy. Negatívne vplyvy na urbánny komplex a na hospodárske aktivity sa nepredpokladajú. Krajský pamiatkový úrad Banská Bystrica na

predmetnom území predpokladá výskyt archeologických nálezov – je potrebné vykonať archeologický výskum. Negatívne vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy sa nepredpokladajú.
Významnosť vplyvov počas výstavby či už nulového variantu alebo navrhovaného variantu sú takmer rovnocenné.
Identifikované vplyvy je možné eliminovať navrhovanými opatreniami.

Predpokladané vplyvy počas prevádzky

Vplyv	Významnosť vplyvu (+pozitívny, -negatívny)		Doba trvania	Vratnosť
	Nulový variant*	Navrhovaný variant		
Vplyvy na obyvateľstvo	+3/-2	+3	dlhodobý	vratný
Vplyvy na pôdu	0	0	-	-
Vplyvy na horninové prostredie	0	0	-	-
Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery	-1/0	-1/0	dlhodobý	vratný
Vplyvy na vodné pomery	+3/-2	+3	dlhodobý	vratný
Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy	+3/-2	0/+3	dlhodobý	vratný
Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma	0	0	-	-
Vplyvy na krajinu	0	0	-	-
Vplyvy na ÚSES	+3	+3	dlhodobý	vratný
Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme	+2	+2	dlhodobý	vratný
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská	0	0	-	-
Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality	0	0	-	-
Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy	0	0	-	-

**nulový variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. Súčasný spôsob odvádzania odpadových vôd v obciach Valaská a Hronec je environmentálne neprijateľný. Obec Hronec uvažovala s komplexným riešením odkanalizovania obce vrátane výstavby ČOV Hronec. Pre stavbu „Hronec – splašková kanalizácia a ČOV" bolo vydané stavebné povolenie. Rovnako obec Valaská uvažovala s komplexným riešením odkanalizovania obce vrátane výstavby ČOV v lokalite Piesok. Pre stavbu „Valaská – splašková kanalizácia" bolo vydané stavebné povolenie. Pri posudzovaní významnosti vplyvov bolo uvažované s nulovým variantom v uvedenom rozsahu.*

Vykonané hodnotenia počas prevádzky navrhovanej činnosti poukazujú na skutočnosť, že miera negatívneho ovplyvnenia zložiek prírodného prostredia je nevýznamná až žiadna. Negatívne vplyvy počas prevádzky môžu mať charakter len potenciálnych rizík. Dodržiavaním opatrení navrhovaných na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia nie je predpoklad, že dôjde k výraznému zhoršeniu kvality prostredia. Naopak realizácia navrhovanej činnosti má z pohľadu obyvateľstva a ďalších zložiek životného prostredia pozitívny vplyv. Stavba je ekologického charakteru. Jej dobudovanie v rozsahu podľa projektovej dokumentácie v značnej miere prispeje k ozdraveniu životného prostredia a k vyššej kvalite povrchových vôd v dotknutom území.
Obidva varianty – aj nulový aj navrhovaný uvažujú s odkanalizovaním obcí Valaská a Hronec s následným privádzaním odpadových vôd do ČOV, kde budú čistené a vypúšťané do recipientu. Kvalita vody na výstupe bude spĺňať kvalitatívne limity. Nulový variant však neuvažuje s intenzifikáciou ČOV Valaská. Účinnosť čistenia splaškových vôd privádzaných do ČOV Valaská vzhľadom na postavenú technologickú linku nedosahuje požadovanú úroveň a navyše technický stav objektov a technologických zariadení je poznačený dobou prevádzkovania. Pre uvedenú ČOV v súčasnosti platí výnimka daná Rozhodnutím OÚŽP v Brezne č. ŠVS-A2009/00292 Fa z dňa 11.12.2009 od 1.1.2010 do doby zosúladenia stavu pri vypúšťaní odpadových vôd s platnou legislatívou, najdlhšie do 31.12.2015. Z uvedeného dôvodu sú pri hodnotení významnosti vplyvu nulového variantu na niektoré zložky životného prostredia uvedené málo významné negatívne vplyvy.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyv zámeru nepresahuje štátne hranice.

8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je predpoklad, že by realizácia činnosti vyvolala nejaké súvislosti, ktoré by mohli mať vplyv na súčasný stav životného prostredia.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

S realizáciou navrhovanej činnosti súvisí riziko možného úniku ropných látok z automobilov a stavebných mechanizmov, ktoré budú zabezpečovať výstavbu. Ohrozenými zložkami životného prostredia sú pôda, podzemná a povrchová voda a horninové prostredie. Predchádzať takejto situácii sa dá dodržiavaním technologických postupov. V prípade úniku ropných látok je potrebné zabezpečiť areál výstavby, ale aj prevádzky havarijnými setmi a vyškolenými pracovníkmi, ktorí budú vedieť ako postupovať v prípade vzniku havárie.

Ďalšie možné riziko predstavuje potenciálny únik znečistených odpadových vôd sústredených do čistiarne odpadových vôd v dôsledku poruchy. Priestor poruchy sa môže stať bodovým zdrojom znečistenia pre úsek pod poruchou. Dodržaním všetkých technologických postupov pri výstavbe je vznik havárie málo pravdepodobný, minimálne počas trvania životnosti. Havária ČOV by mohla nastať aj napr. pri záplavách.

Mechanizmus vzniku havárie a preventívne a následné opatrenia:

Príčina rizika	Mechanizmus vzniku havárie	Potenciálne zasiahnuté zložky	Preventívne opatrenie	Opatrenie pre prípad havárie
motorové vozidlá pracovníkov a stavebné mechanizmy	- únik ropných látok z automobilov - povrchový splach uniknutých látok prívalovými dažďami	Pôda, horninové prostredie, podzemná a povrchová voda	dodržiavanie technologických postupov pri manipulácii so zariadeniami	sorbenty vybavenie areálu jednoduchými havarijnými setmi poverenie zodpovednej osoby preškolenie poverenej osoby
porušenie tesnosti kanalizácie, resp. objektov ČOV	- narušenie tesnosti potrubí - zlyhanie preventívnych opatrení - únik odpadových vôd do prostredia - nefunkčnosť ČOV		- kontrola tesnosti a funkčnosti potrubia - kontrola ČOV	urýchlené odstránenie únikov a odstránenie poruchy
záplavy	záplavy		postupovať podľa Plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku látok škodiacich vodám do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku (Havarijný plán).	

Prevádzka navrhovanej činnosti sa bude riadiť „Prevádzkovým poriadkom kanalizácie a ČOV“, ktorý predstavuje súhrn predpisov, pokynov a dokumentácie, potrebnej pre obsluhu, údržbu a kontrolu všetkých zariadení, vrátane pokynov pre uvedenie do prevádzky a zastavenia prevádzky.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Pred výstavbou:

- vymedziť v spolupráci so starostom obce plochy pre dočasné skládky zeminy a materiálu

- pred začatím výkopových prác zabezpečiť presné vytýčenie všetkých existujúcich inžinierskych sietí
- ak sa po presnom vytýčení všetkých podzemných vedení preukáže prípadné kolidovanie trás stôk a ostatných vedení inžinierskych sietí, je nutné v nevyhnutných prípadoch, so súhlasom dotknutých správcov a pri akceptovaní všetkých nimi stanovených podmienok realizovať preložky týchto vedení.
- vypracovať Povodňový plán zabezpečovacích prác v zmysle zákona č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení neskorších predpisov, keďže stavba bude zasahovať do vodných tokov, resp. ich inundačných území.
- požiadať príslušný orgán ochrany prírody a krajiny o súhlas na výrub drevín

Počas výstavby:

Zhotoviteľ stavby je povinný zabezpečiť všetky opatrenia na ochranu životného prostredia počas celej doby realizácie navrhovanej činnosti, je povinný dodržiavať predpisy a zákony súvisiace s ochranou životného prostredia.

- zabezpečiť adekvátne výstražné a informačné dopravné značenie
- v prípade nedostatočných rozhľadových pomerov, je nutné, aby prejazd riadila oprávnená osoba vo viditeľnom bezpečnostnom odeve
- zabezpečiť organizáciu dopravy a čistenie komunikácií
- zabezpečiť bezproblémový pohyb chodcov po chodníkoch a prístup k nehnuteľnostiam
- zabezpečiť technickú spôsobilosť automobilov dovážajúcich stavebný materiál a tým predchádzať kontaminácii vody, pôdy a horninového prostredia
- pohyb automobilov povoliť len po dohodnutých prístupových trasách
- mechanizmy a stroje použité na uskutočnenie prác na pobrežných pozemkoch a korytách vodných tokov musia byť v dobrom technickom stave, zbavené nečistôt a zabezpečené proti úniku škodlivých látok do povrchových vôd, pôdy a horninového prostredia,
- na mieste staveniska sa nesmie manipulovať s pohonnými látkami, mastiacimi olejmi, vykonávať opravu, údržbu stavebných mechanizmov. Parkovanie stavebných mechanizmov môže prebiehať len na spevnených plochách zabezpečených proti úniku ropných produktov,
- vybaviť stavenisko prostriedkami pre vykonanie bezprostredných opatrení v prípade úniku nebezpečných látok do prostredia - zabezpečiť havarijne sety a školenie pracovníkov
- v prípade úniku ropných látok zamedziť ich ďalšiemu šíreniu a znečistenú zeminu odstrániť a zabezpečiť jej dekontamináciu
- pri všetkých stavebných prácach dodržiavať zásady ochrany zdravia pri práci v súlade s príslušnými predpismi
- stavebné práce, pri ktorých dôjde k zvýšeniu hluku vykonávať v pracovných dňoch od 7.00 hod do 18.00 hod, v čase pracovného pokoja hlučné práce nevykonávať
- pri stavebných prácach minimalizovať vhodnými technickými a organizačnými opatreniami prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy
- v suchom období kropiť prašné plochy komunikácií a staveniska
- práce v korytách dotknutých vodných tokov a na ich pobrežných pozemkoch realizovať tak, aby nedošlo k narušeniu korýt vodných tokov a ich pobrežných pozemkov nad rámec nevyhnutný pre realizáciu stavby

- výkopové práce v blízkosti vzrastlej zelene vykonávať ručne, aby nedošlo k poškodeniu koreňových nábehov existujúcich drevín
- v prípade potreby výrubov drevín postupovať podľa ustanovení § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny
- prípadné potrebné výruby realizovať v mimovegetačnom a mimohniezdnom období, resp. po dohode s ornitológom
- výustný objekt z ČOV Hronec lokalizovať s ohľadom na minimalizáciu zásahu do brehového porastu
- pred začatím výkopových prác na zaberaných plochách vykonať skrývku humusového horizontu, uložiť na dočasnej skládke na stavenisku a zabezpečiť jej účelné využitie na konečnú úpravu terénu a rekultiváciu plôch narušených výstavbou. Skrývku humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy na dotknutých parcelách vykonať pred začiatkom výstavby (pred začatím prvých zemných prác). Nesmie byť vykonávaná na zamrznutej a premočenej pôde.
- depónie humusových horizontov chrániť pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením, zaburinením a pod.
- výkopovú zeminu prednostne využiť na spätný zásyp rýh a nespevnených plôch, obce budú môcť použiť podľa potreby prebytočnú zeminu na urovnanie terénnych nerovností v obciach
- prebytočný materiál zneškodniť skládkovaním na skládke odpadov
- umožniť výkon správy vodných tokov správcovi vodných tokov (§ 48 a § 49 zákona č. 364/2004 Z.z.)
- pri križovaní vodných tokov a kanalizačných potrubí a pri budovaní objektov ČOV v blízkosti toku minimalizovať zásah do brehov a ich korýt
- výkopovú jamu zaistiť proti zosuvom
- minimalizovať zásahy do vozoviek
- po ukončení výstavby kanalizácie v telesách ciest uviesť cestu do pôvodného stavu
- prípojky inžinierskych sieti riešiť v súlade s požiadavkami jednotlivých správcov vedení
- zemné práce realizované v blízkostí existujúcich inžinierskych sietí realizovať ručne, tak aby nedošlo k ich poškodeniu
- minimalizovať dobu vykonávania zemných prác a odkrytia plôch, v období zrážok a veterných dní
- realizovať zatrávnenie holého povrchu pôdy
- odpady produkované počas výstavby zhromažďovať vo vhodných nádobách primeranej kapacity na vopred určenom mieste a utriedené podľa druhov
- viesť evidenciu o vzniku a nakladaní s odpadmi, ktoré vzniknú počas realizácie stavby
- vykonať archeologický výskum za účelom záchrany archeologických nálezov a nálezísk predpokladaných v zemi na území stavby. V prípade archeologického nálezu tento ohlásiť krajskému pamiatkovému úradu Banská Bystrica

Počas prevádzky

- všetky objekty a zariadenia navrhovanej činnosti musia svojimi parametrami spĺňať všetky príslušné technické, energetické, akustické, mechanické, prevádzkové, emisné, bezpečnostné atď. požiadavky príslušných predpisov
- odvádzanie a čistenie odpadových vôd musí zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle zákona č. 364/20004 Z.z. o vodách a NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, resp. rozhodnutia štátnej vodnej správy

- sledovať kvalitu vyčistených vôd na odtoku z ČOV
- pri nakladaní s odpadmi vznikajúcimi pri procese čistenia odpadových vôd dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a vykonávacej vyhlášky
- vypracovať, prípadne zaktualizovať prevádzkový poriadok ČOV, prevádzkový poriadok verejnej kanalizácie, havarijný plán a ďalšie prevádzkové dokumentácie.

V stavebných povoleniach na uskutočnenie vodnej stavby „Valaská – splašková kanalizácia“ v k.ú. Valaská a v k.ú. Podbrezová a „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“ v k.ú. Hronec a v k.ú. Valaská sú orgánom štátnej vodnej správy určené konkrétne podmienky pre uskutočnenie predmetných vodných stavieb, ktoré je potrebné rešpektovať.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti zostane odvádzanie a čistenie vôd na súčasnej úrovni, t.j. odpadové vody sa budú i naďalej zneškodňovať v individuálnych žumpách, prípadne spolu s dažďovými vodami budú odvádzané dažďovou kanalizáciou priamo do miestnych tokov. Tesnosť žúmp a ich pravidelné čistenie je však ťažko kontrolovateľné. Odpadové vody sa dostávajú priamo do povrchových tokov a následne do podzemných vôd a horninového prostredia. Súčasný spôsob odvádzania odpadových vôd v obciach Aglomerácie Valaská je environmentálne neprijateľný a z pohľadu environmentálnej politiky v ochrane vôd nevyhovujúci.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Zabezpečenie zodpovedajúceho odvádzania a čistenia odpadových vôd je stanovené požiadavkami *smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd* a záväzkami, ktoré sa Slovenská republika zaviazala plniť v rámci predvstupových rokovaní s EÚ a ktoré sú jednoznačne definované i v zákone č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
Hlavným cieľom smernice 91/271/EHS týkajúcej sa nakladania s komunálnymi odpadovými vodami je ochrana vodných ekosystémov v európskom spoločenstve pred škodlivým účinkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd. Emisné požiadavky smernice o nakladaní s komunálnymi odpadovými vodami sú dopĺňané kvalitatívnymi - imisnými požiadavkami na ochranu vôd formulovanými v smerniciach:

- 76/160/EEC kvalita vody určenej na kúpanie,
- 75/440/EEC požadovaná kvalita povrchovej vody určenej odber na výrobu pitnej vody,
- 78/659/EEC kvalite sladkej vody vyžadujúcej ochranu alebo zlepšenie kvality za účelom podpory prirodzeného života a reprodukcie rýb.

Požiadavky uvedených smerníc sú plne transponované aj do právnych predpisov SR. Pre oblasť odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd majú zásadný význam ustanovenia zákona, ktoré sú transpozíciou požiadaviek smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. V aglomeráciách od 2 000 do 10 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu a v aglomeráciách menších ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia, sa zabezpečí vypúšťanie komunálnych odpadových vôd do 31. decembra 2015 podľa plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií.
Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách, možno v súlade so zákonom o vodách odvádzať len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia, možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciou.

ÚPN VÚC Banskobystrického kraja

Územný plán veľkého územného celku Banskobystrický kraj (ďalej len ÚPN VÚC Banskobystrický kraj) bol schválený Vládou SR uzn. č. 394/1998 dňa 09.06.1998, ktorého záväzná časť bola vyhlásená Nariadením Vlády Slovenskej republiky č. 263/1998 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Banskobystrický kraj.

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 2004 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn. č. 611/2004 zo dňa 16. a 17. decembra 2004, záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením BBSK č.4/2004 zo dňa 17. decembra.2004, ktoré nadobudlo účinnosť 21.januára 2005,

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 1/2007 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn. č. 222/2007 zo dňa 23.augusta 2007, záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením BBSK č. 6/2007, ktoré nadobudlo účinnosť 27. septembra 2007,

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 2009 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn. č. 94/2010 zo dňa 18.júna 2010, záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením BBSK č. 14/2010, ktoré nadobudlo účinnosť 10. júla 2010.

ÚPN VÚC Banskobystrický kraj - Zmeny a doplnky 2014 boli schválené Zastupiteľstvom Banskobystrického samosprávneho kraja (ZBBSK) uzn. č. 84/2014 zo dňa 5. decembra 2014, záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením č. 27/2014, ktoré nadobudlo účinnosť 16. januára 2015.

V záväznej časti ÚPN VÚC BBK sú v oblasti rozvoja nadradenej technickej infraštruktúry, okrem iných, definované nasledujúce záväzné regulatívy funkčného a priestorového usporiadania územia:

7.1. Vodné hospodárstvo

7.1.10. zabezpečiť vypúšťanie komunálnych odpadových vôd výstavbou verejnej kanalizácie s ČOV (prípadne iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd)) v aglomeráciách nad 10.000 ekvivalentných obyvateľov do 31.12.2010 a v aglomeráciách od 2.000 - 10.000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu, a v aglomeráciách menších ako 2.000 EO, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia do 31.12.2015 v súlade s platnou legislatívou, ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd,

7.1.11. postupne znižovať zaostávanie rozvoja verejných kanalizácií s ČOV za rozvojom verejných vodovodov

a) prioritnou výstavbou kanalizácií s ČOV v obciach nad 2.000 ekvivalentných obyvateľov,

b) prioritnou výstavbou kanalizácií s ČOV v obciach ležiacich v ochranných pásmach vodárenských zdrojov, ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov, prípadne v ich blízkosti,

c) výstavbou čistiarní odpadových vôd v rozhodujúcich zdrojoch znečistenia,

d) výstavbou skupinových kanalizácií s ČOV,

Navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom veľkého územného celku Banskobystrického kraja.

ÚPN sídelného útvaru Valaská

Územný plán sídelného útvaru Valaská bol schválený obecným zastupiteľstvom uznesením č. 33/1999 na zasadnutí dňa 16.3.1999.

V záväznej časti je v rámci regulatívov z hľadiska ochrany a tvorby životného prostredia v oblasti ochrany vôd uvedené:

- potrebné je zabezpečiť účinné čistenie vôd pred ich vypustením do recipientov,
- v severozápadnej časti k.ú dobudovať kanalizáciu s napojením na čistiareň odpadových vôd.

Navrhovaná činnosť je v súlade s ÚPN sídelného útvaru Valaská.

Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy ako príslušný orgán štátnej správy vydal dňa 31.5.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00361 Fa (právoplatné od 25.7.2013) v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby „Valaská – splašková kanalizácia“ v k.ú. Valaská a v k.ú. Podbrezová.

ÚPN obce Hronec

Návrh ÚPN-O bol spracovaný firmou URKEA s.r.o. v roku 2007 a bol schválený Obecným zastupiteľstvom v Hronci dňa 17.4.2007, uznesením č. 5/2007. Záväzná časť bola vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením obce č. 1/2007. V roku 2009 bol spracovaný Doplnok č. 1 k ÚPN-O Hronec schválený Obecným zastupiteľstvom

dňa 27.10.2009 uznesením č. 4/2009. V tom istom roku bol spracovaný aj Doplnok č. 2. Takisto bol schválený dňa 27.10.2009 uznesením č. 4/2009. V súčasnosti prebieha obstarávanie Zmien a doplnkov č. 3 k ÚPN-O Hronec.

V záväznej časti ÚPN obce sú v oblasti vodného hospodárstva, okrem iných, definované nasledujúce záväzné regulatívy funkčného usporiadania a priestorového využitia územia:

- zabezpečiť odvádzanie splaškových vôd skupinovou kanalizáciou: rekreačný útvar Gajdoška – Pri Osrblianke – Hronec na ČOV Valaská – sídlisko
- na odvádzanie splaškových vôd využiť jestvujúci zberač zo ZLH a.s. Sabinov
- v rekreačnom útvare Hlobišov zabezpečiť odvádzanie splaškových vôd samostatným kanalizačným komplexom s malou ČOV

Obvodný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy vydal dňa 1.2.2013 rozhodnutie č. ŠVS-A2013/00345 Fa (právoplatné od 19.3.2013), v ktorom povoľuje uskutočnenie vodnej stavby „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“ v k.ú. Hronec a v k.ú. Valaská.
Okresný úrad životného prostredia Brezno, úsek štátnej vodnej správy vydal dňa 15.6.2015 rozhodnutie č. OU-BR-OSZP-ŠVS-2015/003722-007 (právoplatné od 22.7.2015), v ktorom povoľuje zmenu vodnej stavby „Hronec - splašková kanalizácia a ČOV“ pred jej dokončením – do termínu 30.6.2017 predlžuje platnosť stavebného povolenia č. ŠVS-A2013/00345 Fa zo dňa 1.2.2013.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, okrem iného, upravuje postup odborného a verejného posudzovania predpokladaných vplyvov na životné prostredie navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením podľa osobitných predpisov.

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka verejnej kanalizácie a ČOV na zabezpečenie odvádzania a likvidácie splaškových odpadových vôd Aglomerácie Valaská. Odpadové vody budú dopravované kanalizačnou sieťou do čistiarní odpadových vôd, kde budú likvidované a prečistené budú odvedené do recipientu. Existujúca čistiareň odpadových vôd Valaská bude intenzifikovaná.

Podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu:
Tabuľka č. 10. Vodné hospodárstvo - položka č. 6 - Čistiarne odpadových vôd a kanalizačné siete – časť B - od 2000 do 100000 ekvivalentných obyvateľov.

Na základe zámeru a stanovísk k nemu doručených príslušný orgán v zisťovacom konaní rozhodne, či sa navrhovaná činnosť bude posudzovať podľa zákona č. 24/2006 Z.z. (Rozhodnutie vydané v zisťovacom konaní).

Cieľom zámeru bolo posúdenie dopadov navrhovanej činnosti na životné prostredie. Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky ŽP sa vychádzalo z:

- analýzy prírodných podmienok (geológia, hydrogeológia územia, pôdy, vodstvo, ovzdušie a pod.)
- analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.)
- analýzy krajiny, jej ochrany, stability, krajinného obrazu a scenérie
- charakteristiky zdrojov znečisťovania prostredia (znečistenie ovzdušia, vody, pôdy, horninového prostredia a pod.)
- identifikácie stretov záujmov v území (prvky územnej ochrany a iné)
- charakteru navrhovanej činnosti (zohľadnenie vstupov a výstupov, priamych a nepriamych vplyvov)
- definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka
- návrhu opatrení.

Vychádzajúc z výsledkov hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo možno konštatovať, že najzávažnejšie okruhy problémov sa vzťahujú k obdobiu výstavby navrhovanej činnosti. Tie súvisia najmä so zemnými prácami a zvýšeným pohybom stavebných mechanizmov. Stavebné práce hlukom a sprostredkovane znečistením ovzdušia, prašnosťou a výfukovými plynmi ovplyvnia obyvateľov dotknutých obcí. Tento vplyv však bude lokálny, krátkodobý, zanikne ukončením stavebných prác. Negatívne vplyvy počas výstavby ovplyvnia aj prírodné prostredie (zásah do pôdy, geologického prostredia, deštrukcia vegetačného a pôdneho krytu a tým aj záber prirodzeného životného priestoru najmä bezstavovcov, plazov a drobných zemných cicavcov, rušenie živočíchov, výrub drevín, terénne práce v kontaktnej zóne s tokom a v tokoch,...). Tieto vplyvy však nedosiahnu takú intenzitu, aby mohli významne pôsobiť na prírodné prostredie.
V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by zostalo odvádzanie a čistenie odpadových vôd na súčasnej úrovni, čo je environmentálne neprijateľné. Súčasný spôsob nakladania s odpadovými vodami nezodpovedá súčasným požiadavkám na hygienický štandard a pohodu života obyvateľstva obcí.
Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti možno vysloviť predpoklad, že pri dodržaní opatrení na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia dôjde k významnému zlepšeniu kvality životného prostredia, čo bude mať pozitívny vplyv aj na úroveň a hygienu bývania obyvateľstva.

Najzávažnejšie okruhy problémov boli riešené v tomto zámere a neboli identifikované okolnosti, ktoré by bolo z hľadiska životného prostredia potrebné ďalej riešiť. Rovnako boli dostatočne identifikované charakteristiky a parametre navrhovanej činnosti ako aj požiadavky na vstupy a údaje o výstupoch. Údaje boli získané z projektovej dokumentácie stavby.
S ohľadom na výsledky posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie konštatujeme, že navrhovaná činnosť v posudzovanom území neprináša významné environmentálne dopady, pre ktoré by bolo potrebné stanoviť ďalší postup hodnotenia vplyvov na životné prostredie a preto ***navrhujeme činnosť ďalej neposudzovať*** *a povoliť jej realizáciu v navrhovanom variante, ktorý bol v kapitole V. „Porovnanie variantov navrhnutej činnosti a návrh optimálneho variantu“ vyhodnotený ako optimálny a technicky realizovateľný.*

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Kritériom pre výber optimálneho variantu je snaha o dosiahnutie cieľa navrhovanej činnosti pri zachovaní prírodných hodnôt krajiny dotknutého územia a minimalizácii negatívnych dopadov činnosti na prírodné prostredie a obyvateľov. Pre výber optimálneho variantu sa uvažovalo najmä so súčasným stavom jednotlivých zložiek životného prostredia, zdravotnými rizikami, pohodou a kvalitou prostredia pre obyvateľstvo, účinnosťou navrhovaných opatrení.

Kritéria pre výber optimálneho variantu:

- Vplyvy na obyvateľstvo
- Vplyvy pôdu
- Vplyvy horninové prostredie
- Vplyvy na ovzdušie a klimatické pomery
- Vplyvy na vodné pomery
- Vplyvy na faunu, flóru, biotopy
- Vplyvy na krajinu
- Vplyvy na ÚSES
- Vplyvy na urbánny komplex a využitie zeme
- Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky a archeologické náleziská
- Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality
- Vplyvy na kultúrne pamiatky nehmotnej povahy
- Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Navrhovateľ požiadal listom zo dňa 22.04.2015 Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, štátnu správu posudzovania vplyvov na životné prostredie o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti „Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Svoju žiadosť odôvodnil skutočnosťou, že vzhľadom na charakter jednotlivých častí aglomerácie, nemá pre umiestnenie stavby inú lokalitu. Stavba pozostáva z časti odkanalizovania obce Valaská (je vydané stavebné povolenie – č.j. ŠVS-A 2013/00361 Fa právoplatné od 25.7.2013), z časti odkanalizovania obce Hronec (je vydané stavebné povolenie – č.j. ŠVS-A 2013/00345 Fa právoplatné od 19.3.2013) a časti Valaská ČOV – intenzifikácia.
Po zvážení argumentov uvedených v žiadosti a zohľadnení lokalizácie predmetnej stavby Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek posudzovania vplyvov na životné prostredie listom č. OU-BR-OSZP-2015/003428 z dňa 29.4.2015 upustil podľa § 22 ods. 6 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z od požiadavky variantného riešenia zámeru (viď textovú prílohu zámeru).

Výber optimálneho variantu bol realizovaných z nasledujúcich možností:

- **Nulový variant** – predstavuje stav, ktorý by nastal ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala,
- **Navrhovaný variant** – uvažuje s vybudovaním kanalizácie Valaská, kanalizácie a ČOV Hronec a intenzifikáciou ČOV Valaská v Aglomerácii Valaská.

Výber optimálneho variantu priamo nadväzuje na hodnotenie vykonané v kapitole IV. 3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie a v kapitole IV. 6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.

Z vykonaného hodnotenia je stanovené poradie posudzovaných variantov nasledujúce:

1) **navrhovaný variant**
2) **nulový variant**

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Aglomeráciu Valaská tvoria obce Valaská (Stará Valaská, Nová Valaská, Piesok) a Hronec. Súčasný stav odvádzania odpadových vôd v aglomerácií je environmentálne neprijateľný. Obce majú len čiastočne vybudovanú kanalizáciu. Vybudované sú dažďové kanalizácie, ktoré odvádzajú dažďové a aj splaškové vody bez čistenia do recipientov. Odpadové vody sú likvidované zaústením do dažďovej kanalizácie, do potokov, žúmp, septikov a pod. Odpadové vody sa tak dostávajú priamo do povrchových tokov a následne do podzemných vôd a horninového prostredia.

Obidva varianty – aj nulový aj navrhovaný uvažujú s odkanalizovaním obcí Valaská a Hronec s následným privádzaním odpadových vôd do ČOV, kde budú čistené a vypúšťané do recipientu. Nulový variant však neuvažuje s intenzifikáciou ČOV Valaská. Účinnosť čistenia splaškových vôd privádzaných do ČOV Valaská vzhľadom na postavenú technologickú linku v súčasnosti nedosahuje požadovanú úroveň a navyše technický stav objektov a technologických zariadení je poznačený dobou prevádzkovania. Pre uvedenú ČOV v súčasnosti platí výnimka daná Rozhodnutím OÚŽP v Brezne č. ŠVS-A2009/00292 Fa z dňa 11.12.2009, od 1.1.2010 do doby zosúladenia stavu pri vypúšťaní odpadových vôd s platnou legislatívou, najdlhšie do 31.12.2015.

V porovnaní s nulovým variantom, t.j. stavom, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, odkanalizovanie obcí Aglomerácie Valaská bude mať pozitívny vplyv na životné prostredie, predovšetkým však na úroveň a hygienu bývania obyvateľstva a na kvalitu povrchových a podzemných vôd daného územia. Vybudovaním kanalizačného systému budú splaškové odpadové vody odvádzané na novú ČOV Hronec, intenzifikovanú ČOV Valaská, ČOV Brezno a ČOV Podbrezová, kde budú čistené. Čistením odpadových vôd bude zabezpečená kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV a kvalita vody v recipiente po zmiešaní na úrovni požiadaviek NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

Z prezentovania výsledkov vyplýva, že optimálnym riešením v území je realizácia navrhovaného variantu.

Na základe výsledkov hodnotenia odporúčame realizovať navrhovanú činnosť „Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie“ v navrhovanom variante, pretože je za podmienky dodržania navrhovaných opatrení z environmentálneho a celospoločenského hľadiska prijateľný.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Textové prílohy

- Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie – upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti (Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, list. č. OU-BR-OSZP-2015/003428, z dňa 29.4.2015)
- Overenie hydrotechnických výpočtov Podbrezová ČOV. Overenie možnosti pripojenia ďalších 375 EO z miestnej lokality Valaská – Piesok na projektom navrhovanú ČOV Podbrezová (Boroň, Kucman, Hydroeko s.r.o., 5/2014)

Mapové prílohy

- Situácia navrhovanej činnosti v katastrálnej mape
- Situácia ČOV Valaská – intenzifikácia
- Situácia ČOV Hronec
- Mapa ochrany prírody a krajiny
- Mapa ochrany vodárenských zdrojov a tokov
- Mapa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek
- Mapa lesných pozemkov

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie:

DULOVÁ, Ľ. a kol., 2014: Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie. Projekt pre stavebné povolenie. Hydroeko s.r.o., Banská Bystrica (05/2014)

Projekt Aglomerácia Valaská – Valaská, Hronec – odkanalizovanie pozostáva z nasledujúcich častí:

- BOROŇ, L. a kol., 2013: Valaská ČOV - intenzifikácia. Projekt pre stavebné konanie. Hydroeko s.r.o., Banská Bystrica, Presta spol. s r.o. Bratislava (03/2013)
- Rojík, V. a kol., 2012: Valaská – splašková kanalizácia. Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie. Rojík s.r.o., Banská Bystrica (2/2012)
- Rojík, V. a kol., 2012: Hronec – splašková kanalizácia a ČOV. Projektová dokumentácia pre stavebné povolenie. Rovest s.r.o., Banská Bystrica (1/2012)

BOROŇ, L., KUCMAN, K, 2014: Aglomerácia Podbrezová – Podbrezová odkanalizovanie. Overenie hydrotechnických výpočtov Podbrezová ČOV. Overenie možnosti pripojenia ďalších 375 EO z miestnej lokality Valaská – Piesok na projektom navrhovanú ČOV Podbrezová. Hydroeko s.r.o., Banská Bystrica (5/2014)

BALIAK, F. A KOL., 2007: ČOV Podbrezová – Valaská, čerpanie odpadovej vody do ČOV Brezno. Inžinierskogeologický prieskum. Záverečná správa. Geo-Ferrys, s.r.o., Beňuš

BALIAK, F. A KOL., 2012: Splašková kanalizácia a ČOV – Valaská. Inžinierskogeologický prieskum. Záverečná správa. Geo-Ferrys, s.r.o., Beňuš

BALIAK, F. A KOL., 2012: Splašková kanalizácia – Valaská, diagnostika vozovky. Inžinierskogeologický prieskum. Záverečná správa. Geo-Ferrys, s.r.o., Beňuš

Zoznam hlavných použitých materiálov:

Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Brezno, 2006 SAŽP – CEVAP Banská Bystrica

Atlas inžinierskogeologických máp SSR, 1988

BIELY, A. et al., 1992: Geologická mapa Nízkych Tatier. GÚDŠ, Bratislava

DRDOŠ J. a kol., 1995: Základy krajinného plánovania, TU Zvolen

Európsky dohovor o krajine, ETS 176 – Európsky dohovor o krajine, 20. 10. 2000 Florencia

JANČURA P., 2003: Charakteristický vzhľad krajiny. Habilitačná práca, TU Zvolen, FEE, 120 s.

JANKOVIČ, Ľ., a kol., 2007: Územný plán obce Hronec. Urkea, Banská Bystrica

KOLEKTÍV, 2002: Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava – Banská Bystrica 2002

KOLEKTÍV, 2002: Správa o stave životného prostredia Banskobystrického kraja, SAŽP, Banská Bystrica

MANÍK, V. a kol., 1999: Územný plán sídelného útvaru Valaská

MARHOLD K. & HINDÁK F. (eds), 1998: Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska. Veda, Bratislava, 687 pp.

POLÁK, M. et al., 2003: Geologická mapa Starohorských vrchov, Čierťaže a severnej časti Zvolenskej kotliny. ŠGÚDŠ, Bratislava

STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 strán

SUPUKA J., SCHLAMPOVÁ T., JANČURA P., 1999: Krajinárska tvorba, TU Zvolen, FEE, 210 s.

ŠÁLY, R., 1998: Pedológia, TU Zvolen

ŠUBA a kol., 1981: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska. Hydrometeorologický ústav, Bratislava

VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2011: Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska za rok 2010. MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH.

Územný plán VÚC Banskobystrického kraja v znení Zmien a doplnkov, 2014

Webové stránky:

- www.valaska.sk
- www.hronecobec.sk
- www.podbrezova.sk
- www.air.sk
- www.geology.sk
- www.katasterportal.sk
- www.ssc.sk
- www.statistics.sk
- www.vupop.sk
- www.sopsr.sk
- www.pamiatky.sk
- www.gis.nlcsk.org/lgis/

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

Pred vypracovaním zámeru boli k navrhovanej činnosti vyžiadané a zaslané nasledujúce vyjadrenia a stanoviská:

- Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Sekcia environmentálneho hodnotenia a riadenia, Odbor environmentálneho posudzovania, list. č. 3741/2015-3.4/mv, zo dňa 7.4.2015, Rozhodnutie MŽP SR, ktorým zastavuje konanie podľa §19 zákona o posudzovaní, ktoré začalo na základe podnetu Okresného úradu Brezno, Odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy posudzovania vplyvov na životné prostredie vo veci posudzovania stavby Aglomerácia Valaská, Valaská, Hronec – odkanalizovanie.
- Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie, list. č. OU-BR-OSZP-2015/003428, z dňa 29.4.2015 upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti

3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

V predloženom zámere sú spracované všetky v súčasnosti dostupné informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie. Pri spracovaní zámeru sa nevyskytli skutočnosti, ktoré by boli predmetom doplňujúcich informácií.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v Banskej Bystrici, v júli 2015

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1. Spracovatelia zámeru

Spracovateľ:	HES-COMGEO spol. s r.o. Kostiviarska cesta 4 974 01 Banská Bystrica RNDr. Anton Auxt – konateľ spoločnosti RNDr. Marianna Šuchová – konateľka spoločnosti
Koordinátor úlohy:	RNDr. Anton Auxt
Riešitelia:	Ing. Ivana Mášová Gregová Ing. Adriána Mathéová Ing. Daniel Danko – grafické prílohy

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Spracovateľ:	HES-COMGEO spol. s r.o. Kostiviarska cesta 4 974 01 Banská Bystrica
Zodpovedný zástupca:	RNDr. Anton Auxt – konateľ spoločnosti

Spracovateľ zodpovedá za údaje environmentálneho charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu spracovateľa

Navrhovateľ:	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Partizánska cesta 5 974 00 Banská Bystrica
Zodpovedný zástupca:	Ing. Marek Žabka

Navrhovateľ zodpovedá za údaje technicko-ekonomického charakteru.

podpis, pečiatka
zodpovedného zástupcu navrhovateľa