

Obsah

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
I.1 Názov	4
I.2 Identifikačné číslo.....	4
I.3 Sídlo	4
I.4 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	4
I.5 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto konzultácie	4
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
II.1 Názov.....	5
II.2 Účel	5
II.3 Užívateľ	5
II.4 Charakter navrhovanej činnosti	5
II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti	6
II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)	6
II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	7
II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia	7
II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	22
II.10 Celkové náklady	24
II.11 Dotknutá obec.....	25
II.12 Dotknutý samosprávny kraj	25
II.13 Dotknuté orgány	25
II.14 Povoľujúci orgán.....	25
II.15 Rezortný orgán.....	25
II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	25
II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice.....	26
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	27
III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	27
III.1.1 Geomorfológia	27
III.1.2 Geologické pomery posudzovaného územia a jeho širšieho okolia.....	27
III.1.3 Inžiniersko-geologická charakteristika dotknutého územia a jeho širšieho okolia, geodynamické javy	29
III.1.4 Geodynamické javy.....	31
III.1.5 Seizmicita územia	31
III.1.6 Klimatické pomery.....	32
III.1.7 Povrchové vody.....	32
III.1.8 Podzemné vody.....	33
III.1.9 Pôdy.....	35
III.1.10 Rastlinstvo a živočíšstvo.....	37
III.2 Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	38
III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra	38
III.2.2 Územný systém ekologickej stability.....	39
III.2.3 Ochrana prírody.....	41
III.2.4 Krajinná scenéria.....	42
III.2.5 Iné chránené územia a ochranné pásma.....	42

III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia.....	43
III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	48
III.4.1 O vzduchu.....	48
III.4.2 Povrchové a podzemné vody.....	51
III.4.3 Odpady.....	55
III.4.4 Pôdy a horninové prostredie.....	56
III.4.5 Hluk.....	58
III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva	58
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	61
IV.1 Požiadavky na vstupy.....	61
IV.2 Údaje o výstupoch.....	75
IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	87
IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík.....	87
IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	88
IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	88
IV.6.1 Vplyvy na prírodné prostredie.....	89
IV.6.2 Vplyvy na krajinu a scenériu.....	92
IV.6.3 Vplyvy na obyvateľstvo	93
IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice	94
IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	94
IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti.....	95
IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	96
IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala	97
IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	98
IV.13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....	99
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO STAVU	100
V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	100
V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	101
V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	102
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA.....	103
VII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	106
VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.....	106
VII.1.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer.....	106
VII.1.2 Použitá literatúra.....	106
VII.1.3 Zoznam súvisiacich nariadení a zákonov.....	107
Iné zdroje informácií.....	108
VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru.....	108

VII.3 Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	108
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	109
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	109
IX.1 Meno spracovateľa zámeru	109
IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	110

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 Názov

Hornonitrianske bane Prievidza, a.s.

I.2 Identifikačné číslo

36 005 622

I.3 Sídlo

Matice slovenskej 10

Prievidza 971 01

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

Dr.h.c. Ing. Peter Čičmanec , PhD.
predseda predstavenstva, generálny riaditeľ
Záborského 14
971 01 Prievidza

Ing. Stanislav Gurský
podpredseda predstavenstva
Šoltésovej 5/1
971 01 Prievidza

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

RNDr. Jozef Halmo
Hornonitrianske bane Prievidza, a.s.
Matice slovenskej 10
971 01 Prievidza
tel.: 046/567 22 90, mobil: 0918 777 079,
fax: 046/ 567 27 01, 542 27 64
e-mail: jhalmo@hbp.sk

Ing. arch. Stanislav Beňačka
autorizovaný architekt
Na hrebienku 40
811 02 Bratislava
mobil: 0905 328 449,
e-mail: aasbaa@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1 Názov

Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová

II.2 Účel

Zámerom navrhovateľa je realizácia intenzívneho poľnohospodárskeho projektu v priestore areálu hlavného závodu ťažobného úseku Bane Handlová, ktorý pozostáva z výstavby rybej farmy (objekty pre chov rýb a objekty pre spracovanie rýb) a z výstavby objektov skleníkového hospodárstva.

Posudzovaný investičný zámer uvažuje s využitím pozemkov, ktoré sú v prevažnej miere vo vlastníctve navrhovateľa - Hornonitrianskych baní Prievidza, a.s. (ďalej len HBP, a.s.). Situačne je projektový zámer odčleniteľný od banských prevádzok situovaných v areáli, čo umožňuje vytvorenie samostatného areálu so samostatným prístupom.

Spoločným menovateľom navrhovaných činností je využitie banských vôd vytekajúcich z portálu starej a novej štôlne, ktoré sú dostupné v množstve približne 120 l.s^{-1} o teplote $15 - 18^\circ\text{C}$. Na základe vykonaných laboratórnych rozborov je možné predmetnú vodu využívať bez obmedzenia na poľnohospodárske účely – rastlinná výroba ako aj na chov rýb (posúdenie vhodnosti zdroja vody vykonala firma Netafim Slovakia, s.r.o.). Vychádzajúc z dlhodobých režimových meraní výdatnosti banských vôd zo „starej a novej štôlne“ bane Handlová sa nepredpokladá radikálny pokles ich produkcie. Okrem vodohospodárskeho významu má banská voda aj nemalý tepelno-energetický potenciál použiteľný pre výrobu tepla, chladu, teplej vody transformáciu pomocou tepelných čerpadiel.

II.3 Užívateľ

Užívateľom navrhovanej činnosti budú Hornonitrianske bane Prievidza, a.s.

II.4 Charakter navrhovanej činnosti

Podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov predstavuje realizácia navrhovaných činností aktivity uvedené v prílohe č. 8 pod nasledovnými položkami:

- tabuľka 11 „*Poľnohospodárska a lesná výroba*“, položka č. 2 „Intenzívny chov rýb“, kde je požadované **zistovacie konanie** (bez limitu),

- tabuľka 12 „Potravinársky priemysel“, položka č. 2 „Bitúnky a mäsokombináty, hydinské závody s kapacitou“ kde je od limitu 50 t/deň živej váhy požadované **povinné hodnotenie**, pod uvedeným limitom **zistovacie konanie** (bez limitu),
- tabuľka 12 „Potravinársky priemysel“, položka č. 10 „Priemyselné prevádzky na spracovanie rýb, výrobu rybieho oleja a ostatných výrobkov z rýb“ kde je požadované **zistovacie konanie** (bez limitu).

Na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi listom číslo OÚŽP/2012/01883-0002 zo dňa 10. 9. 2012) – Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, Areál Hlavného závodu TŮ baňa Handlová – upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

V rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie je navrhovaná činnosť z hľadiska jej vplyvov na životné prostredie a zdravie človeka zhodnotená v **1 realizačnom variante a v nulovom variante** (t.j. vo variante, kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala).

II.5 Umiestnenie navrhovanej činnosti

Dotknuté územie je situované v Trenčianskom samosprávnom kraji, v okrese Prievidza, v katastrálnom území mesta Handlová v jej juhozápadnej okrajovej časti, v priestore areálu HBP, a.s.. Dotknuté pozemky sú v prevažnej miere vo vlastníctve navrhovateľa.

Územie navrhované pre realizáciu zámeru sa zvažuje v smere zo západu na východ, pričom dosahuje sklonitosť okolo 4 °.

V súčasnosti sa v území navrhovanom pre realizáciu zámeru nachádzajú viaceré, v prevažnej miere nevyužívané objekty banskej prevádzky. Jedná sa najmä o pôvodne obytné budovy (tzv. liptácke domy), objekty skladov a exteriérových skladov so žeriavovou dráhou, ktoré budú v dôsledku realizácie činnosti asanované. V území bude zachovaný a zrekonštruovaný objekt tzv. archívu a objekt dielni SOU, ktoré môžu byť použité v systéme zariadenia staveniska.

Realizáciou navrhovanej činnosti budú dotknuté pozemky – parcely číslo:

- 3406/110, 3406/148, 3406/12, 3406/17, 3406/51, 3406/67, 3406/68, 3406/69, 3406/70, 3406/71, 3406/72, 3406/73, 3406/74, 3406/75, 3406/76, 3406/77, 3406/78, 3406/79, 3406/80, 3406/81, 3406/82, - vlastník –HBP, a.s.,
- 3406/67, 3406/17 – vlastník stavby – Pelada s.r.o.,
- 3406/13, 3406/14, 3406/15, 3406/109 - vlastník - SR-ŠHR,
- 3406/11 - vlastník – Trenčiansky samosprávny kraj,
- 14428/1, 14428/4 - vlastník – SR SPF,
- 3406/6, 3406/10, 3406/4, 3406/122 – vlastník – HBP, a.s. – (rozšírenie areálového plynovodu SO 09).

II.6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1 : 50 000)

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je znázornená na Obrázku 1.

II.7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaný termín začatia výstavby	2013
Predpokladaný termín ukončenia výstavby	2014

II.8 Stručný opis technického a technologického riešenia

Údaje v predmetnej kapitole sme spracovali na základe informácií obsiahnutých v pripravovanej projektovej dokumentácii pre územné konanie „Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová“ (BEŇAČKA A KOL., 2012). Uvedená projektová dokumentácia rieši projekt ako výstavbu areálu zloženého z troch prevádzkových celkov: 1. Rybia farma – chov rýb, 2. Spracovanie rýb, 3. Skleníkového hospodárstva – spolu s inžinierskymi sieťami. Územie pre výstavbu sa nachádza v južnej časti hlavného závodu TŤU Baňa Handlová.

Plošne je novonavrhovaný areál odčlenený od areálu bane Handlová – čím sa vytvorí samostatný areál. Prakticky vznikne samostatný komplexný závod. Projekt možno hodnotiť ako originálny v rámci celej EÚ z hľadiska využitia obnoviteľných zdrojov energií (banské vody) a celkom unikátny z pohľadu rozvoja slovenského rybníkářstva a agrosektoru vôbec – využitie recirkulačného akvakultúrneho systému - RAS. Investíciu možno zaradiť medzi najinovatívnejšie zámery slovenskej ekonomiky a realizácia predmetného zámeru pozitívne ovplyvní trh SR a ČR i strednej Európy v oblasti spotreby rybích produktov a pestrosti ponuky.

Klimatické podmienky v oblasti Handlovej nie sú vhodné pre pestovanie intenzívnych plodín a taktiež chovu rýb v otvorenom priestore, takže je nevyhnutné „projekt“ umiestniť v uzatvorených a chránených stavbách.

Z portálu starej a novej štôlne bane - gravitačne vyteká banská voda v množstve cca $Q = 120 \text{ l.s}^{-1}$ o teplote 15 – 18 °C. Vodu na základe kvalitatívnych znakov možno využívať bez obmedzenia na poľnohospodárske účely – rastlinná výroba, chov rýb čo bolo aj posúdené firmou Netafim Slovakia s.r.o. v „Štúdiu realizovateľnosti intenzívneho chovu rýb v areáli Bane Handlová“. Vychádzajúc z dlhodobých režimových meraní výdatnosti banských vôd zo „starej a novej štôlne“ Bane Handlová sa nepredpokladá pokles ich produkcie.

Okrem vodohospodárskeho významu má banská voda aj nemalý tepelno-energetický potenciál použiteľný pre výrobu tepla, chladu, teplej vody transformáciu pomocou tepelných čerpadel. Ďalším zdrojom tepla je kotolňa – Handlovskej energetiky s.r.o. pracujúca v binárnom systéme (štiepka, plyn) vybudovaná v areáli hlavného závodu bane Handlová.

BILANCIE PLÔCH

Plocha riešeného areálu 39 041,00 m²

Zastavaná plocha objektmi:

SO 01.1 Hala pre chov rýb 4 996 m²

SO 01.2 Hala pre chov násadových rýb a plôdikov 665 m²

SO 01.3 Administratívna budova (šatne zamestnancov, chov)	320 m ²
SO 02.1 Spracovňa rýb	1 964,5 m ²
SO 02.2 Granulácia	344,5 m ²
SO 13.1 Skleník A	3 476,6 m ²
SO 13.2 Skleník B	3 389,6 m ²
SPOLU	15 156,2 m²

Zastavaná plocha komunikáciami:

Vozovky	6240 m ²
Parkoviská	348 m ²
Chodníky	786 m ²
SPOLU	7 374 m²

ČLENENIE STAVBY

SO 01.0 – Príprava staveniska

SO 01.1 – Objekt pre chov rýb

PS 01.1.1. – Technológia chovu rýb

PS 01.1.2. – Elektroinštalácia technológie

SO 01.2 – Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov

PS 01.2.1 – Technológia chovu

PS 01.2.3 – Elektroinštalácia technológie

SO 01.3 – Administratívna budova

PS 01.4 – Slaboprúdové rozvody

PS 01.4.1 – Telefónne rozvody

PS 01.4.2 – Štruktúrovaná kabeláž

PS 01.4.3 – Dochádzkový systém

PS 01.4.4 – Kameraný systém

SO 02.1 – Spracovňa rýb

PS 02.1.1 - Technológia spracovania rýb

PS 02.1.2 - Technológia chladenia a mrazenia

SO 02.2 – Objekt pre granuláciu a sušenie

PS 02.2.1 – Technológia sušenia a granulácie

SO 03.1 – Kanalizácia splašková

SO 03.2 – Kanalizácia dažďová

- SO 03.3 – Čistiace zariadenia - odlučovače
- SO 03.4 – Odkanalizovanie (zostatkovej vody) chovu rýb
- SO 04 – Kalové hospodárstvo
- SO 05.1 – Čerpacia stanica vody pre chov rýb
- SO 05.2 – Zásobovanie vodou chov rýb - požiarny vodovod
- SO 05.3 – Zásobovanie vodou - pitná voda
- SO 05.4 – Preložka vodovodu DN100
- SO 06.1 – Rozvod tepelnej energie - rozvod vykurovacej vody
- SO 06.2 – Rozvod tepelnej energie - rozvod chladiacej vody
- SO 07.1 - Prípojka - VN
- SO 07.2 - Trafostanica
- SO 07.3 - Prípojka NN pre SO 01.1
- SO 07.4 – Prípojka NN pre SO 01.2
- SO 07.5 – Prípojka NN pre SO 01.3
- SO 07.6 – Prípojka NN pre SO 02.1
- SO 07.7 – Prípojka NN pre SO 02.2
- SO 07.8 – Prípojka NN pre SO 05.1 objekt čerpacej stanice vody
- SO 07.9 – Prípojka NN pre SO 12
- SO 07.10 – Náhradný zdroj
- SO 08 – Vonkajšie osvetlenie
- SO 09 – Rozšírenie areálového plynovodu
- SO 10 – Komunikácie a parkoviská
- SO 11 – Terénne úpravy
- SO 12 – Vrátnica, oplotenie, stanovište kontajnerov
- SO 13.0 – Príprava staveniska (pre skleníky)
- SO 13.1 – Skleník A
 - PS 13.1.1 – Technologické rozvody
 - PS 13.1.2 – Elektroinštalácia a MAR
 - PS 13.1.3 – Skleníky - vykurovanie
- SO 13.2 – Skleník B
 - PS 13.2.1 – Technologické rozvody
 - PS 13.2.2 – Elektroinštalácia a MAR
 - PS 13.2.3 – Skleníky - vykurovanie
- SO 14.1 – Splašková kanalizácia skleníkov

SO 14.2 – Dažďová kanalizácia skleníkov

SO 15.1– Prípojka úžitkovej vody pre skleníky

SO 15.2 – Prípojka pitnej vody pre skleníky

SO 16 – Prípojka tepla - zásobovanie skleníkov tepelnou energiou

SO 17 - Prípojka NN – skleníkov

SO 18 – Komunikácie – napojenie skleníkov

SO 19 – Terénne úpravy

SO 20 – Stanica CO₂ – pre skleníky

URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Koncepcia urbanistického riešenia integrovaného projektu rybej farmy a skleníkového hospodárstva vychádza zo zámeru investora vybudovať samostatný „integrovaný agroareál Handlová“.

Navrhovaný areál je zo západnej strany napojený na miestnu obslužnú komunikáciu novonavrhnutým vstupom s obojsmernou komunikáciou s vrátnicou. Terén pozemkov pre výstavbu klesá v smere od západu na východ k železničnej trati v spáde 7 – 10,5 %. Objekty sú radené a umiestnené na samostatných terasách v smere spádu terénu. V hornej časti areálu – na samostatnej terase, je umiestnená hala pre chov násadových rýb a administratívna budova. Tieto objekty sú prepojené prepojovacou interiérovou komunikáciou – chodbou, s hlavnou halou pre chov rýb, umiestnenej tiež na samostatnej - nižšej terase.

Prepojovacia interiérová chodba prepája tieto terasy s objektom pre spracovanie rýb, a objektom pre granuláciu.

V spodnej časti areálu sú na samostatných terasách smerom východným umiestnené dva skleníky.

Celý areál je objazdný komunikáciami - z južnej strany obojsmernou komunikáciou, zo severnej strany jednosmernou komunikáciou.

Urbanistická koncepcia je založená na prehľadnom, technicky, prevádzkovo a dopravne jednoduchom a jednoznačnom riešení usporiadania a rozloženia prevádzkových celkov, objektov v rámci riešeného územia.

ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE, PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Architektonické riešenie nadväzuje na urbanistickú koncepciu s cieľom vytvoriť kvalitné architektonicko priestorové riešenie integrovaného areálu.

Terasovité usporiadanie objektov poskytuje neopakovateľnú atmosféru exteriérových paromatických pohľadov, s doplnením o výsadbu novej nízkej a vzrastlej zelene.

Architektonické riešenie je založené na spolupôsobení výrazu nových objektov hál a skleníkov spolu s dvomi dvoj-podlažnými rekonštruovanými pôvodnými objektmi.

Nový výraz objektov a areálu je založený na súlade a harmónii pôsobenia materiálov a fasád objektov – farebné veľkoplošné sendvičové panely hál – s horizontálnym členením v kombinácii s omietnutými plochami rekonštruovaných objektov a betónovými plochami oporných múrov, je doplnený „vzdušným a ľahko“ pôsobiacimi plochami zasklených plôch skleníkov.

STUČNÝ POPIS VYBRANÝCH STAVEBNÝCH OBJEKTOV A PREVÁDZKOVÝCH SÚBOROV

► *SO 01.0 – Príprava staveniska a SO 13.0 – Príprava staveniska (pre skleníky)*

Pred zahájením výstavby je potrebné asanovať objekty, ktoré sa nachádzajú v riešenom území. Sú to pôvodne obytné budovy, sklady (tzv. liptácke domy), objekty skladov spolu s opornými múrmi, objekty exteriérových skladov so žeriavovou dráhou, objekty jestvujúcich spevnených plôch a komunikácií, oploenie z južnej časti areálu, čiastočne jestvujúce IS. Vybúraný materiál bude odvezený na riadenú skládku.

Z územia výstavby bude potrebné odstrániť aj stromovú a krovinatú vegetáciu.

V lokalite budú zachované a zrekonštruované dva pôvodné objekty - tzv. objekt archívu a tzv. objekt dielni SOU, ktoré môžu byť použité počas výstavby aj v systéme zariadenia staveniska. Po asanácii objektov budú realizované výkopové práce v svahovitom teréne pre vytvorenie rovín pod navrhnutými objektmi a výkopové práce pre realizáciu oporných múrov a základov objektov – tieto práce budú súčasťou výstavby jednotlivých stavebných objektov, výkopová zemina bude odvezená na skládku.

► *SO 01.1– Hala pre chov rýb*

Objekt haly SO 01.1 je navrhnutý ako halový objekt. Objekt bude obdĺžnikového pôdorysného tvaru s pôdorysnými rozmermi hlavnej časti objektu cca 56,660 x 73,450 m, trojloďový v priečnom smere. Celková výška konštrukcie je navrhovaná cca 7,200 m, voľná výška po úroveň spodnej hrany väzníkov bude 4,5 m.

Samotný objekt bude pravdepodobne založený plošne na základových pätkách (presne zdefiniuje ďalší stupeň projektovej dokumentácie). Základové pätky situované pod nosnými stĺpmi objektu budú obdĺžnikového resp. štvorcového pôdorysu, pričom úroveň základovej škáry musí dostatočne hlboko zasahovať do vrstvy jemnozrnných ílovitých zemín triedy F6, resp. F8. Tieto zeminy sú podľa záverečnej správy inžinierskogeologického prieskumu tuhej až pevnej konzistencie. Keďže v tomto prípade s hĺbkou založenia narastá únosnosť základovej pôdy, je dôležité, aby základová škára bola cca 0,9 až 1,4 m pod rozhraním vrstvy navážok a ílovitých zemín. Vzhľadom na svahovitost' terénu to znamená, že základová škára jednotlivých radov stĺpov bude v rôznych výškových úrovniach. A to tak, aby základová škára približne sledovala povrch súčasného terénu.

Základové pätky sú navrhnuté ako železobetónové, z betónu C 20/25. Vystužené budú viazanou betonárskou výstužou 10 505 (R). Pod železobetónovými pätkami bude potrebné vytvoriť vrstvu podkladového betónu (C 8/10). Prípadne je možné pod pätkami vytvoriť štrkové vankúše z vrstvy zhutneného štrkopiesku.

Podľa výsledkov inžinierskogeologického prieskumu namáhanie základovej pôdy nesmie prekročiť hodnotu 100 KPa.

Alternatívne je možné uvažovať aj s hĺbkovým založením objektu. Toto by bolo riešenie vrtnými pilótami typu CFA, ktoré by v daných geologických pomeroch pôsobili ako plávajúce pilóty. jednalo by sa o veľkopriemerové železobetónové pilóty (priemer 600 až 1200 mm).

Vo vnútri objektu sú navrhnuté plastové bazény pre chov rýb (uložené na podlahe haly). Založenie týchto bazénov bude riešené plošne a to s najväčšou pravdepodobnosťou na upravenom teréne. Úprava terénu bude spočívať buď v čiastočnej výmene podlažia, alebo v cementovopápennej stabilizácii zeminy. V prípade čiastočnej výmeny podlažia by boli

povrchové vrstvy do určitej hĺbky odstránené, terén by bol vyrovnaný na určitú úroveň a následne by bola vyhotovená súvislá vrstva štrkopiesku, prípadne zmesi štrkopiesku a ílovitej zeminy z výkopov. Spôsob úpravy podložia bude upresnený v projektovej dokumentácii. Na teréne, ktorý bude upravený jedným z týchto spôsobov budú vyhotovené základové dosky, resp. základové pásy pre jednotlivé bazény. Základové dosky budú železobetónové monolitické z betónu C 20/25 vystužené betonárskou oceľou 10 505 (R).

Po obvode objektu sú navrhnuté základové nosníky. Tieto základové nosníky, ktoré v niektorých miestach budú plniť tiež funkciu oporných uholníkových múrov budú železobetónové monolitické z betónu C 20/25 vystužené betonárskou oceľou 10 505 (R).

Na mieste plánovanej haly v súčasnosti stoja viaceré objekty. Ide zväčša o prízemné nepodpivničené budovy. Tieto objekty budú pred začatím výstavby odstránené v plnom rozsahu (teda aj s podzemnými časťami základov).

Vzhľadom na svahovitosť terénu, bude tento výškovo upravený pre potreby plánovanej výstavby. Pre tento účel budú v okolí navrhovaného objektu budované viaceré oporné múry.

Navrhované oporné múry budú riešené ako železobetónové uholníkové. Budú vytvorené z monolitického betónu s viazanou betonárskou výstužou 10 505 (R). Obvodové múry budú prekonávať výškové rozdiely svahovitého terénu.

Hlavným nosným systémom halového objektu je oceľový skelet.

Stĺpy skeletu navrhované z oceľových valcovaných profilov HEA na celú výšku objektu budú v spodnej úrovni votknuté do základových pätičiek.

Prestrešenie objektu je riešené sústavou oceľových priehradových väzníkov. Primárne väzníky na rozpon 9,0 m res. (10,0m), 5m, sú situované v pozdĺžnom smere objektu. Sú ukladané na oceľové stĺpy skeletu. Sekundárne väzníky na rozpon 16,4+18,050+16,4 m budú ukladané buď na stĺpy oceľového skeletu, alebo do primárnych väzníkov. Rozteč sekundárnych väzníkov je navrhnutá 4,5 resp. 5,0m.

Na ne bude ukladaný profilovaný oceľový plech s výškou vlny 153mm – v systéme sendvičových obvodových – strešných panelov – pur. Panelov .

Stuženie objektu bude zabezpečené jednak samostatnou tuhosťou oceľových stĺpov, ako aj sústavou priehradových stužidiel. Tieto sú navrhované jednak v zvislých rovinách stien, ako aj v rovine strechy. Ide o križujúce sa prvky z valcovaných joklových profilov.

Časť objektu s pôdorysnými rozmermi 5,0m x 45,0 m je výškovo situovaná nižšie ako hlavný objekt (-4,50m). Výškový rozdiel bude riešený oporným múrom zo železobetónu. Nosný systém objektu bude tvoriť sústava oceľových polorámov, ktorých stĺpiky budú kotvené do základového pásu, priečka rámu bude opieraná do spomínaného oporného múra.

Z južnej časti haly sú situované skladové, technické časti objektu a prepojovacia vnútorná chodba – komunikácia ktorá je v pozdĺžnom smere v spáde do 8,3 %.

Skladové časti objektu sú nepravidelného tvaru, rozmer cca 36,445 m x 13m (postupne zúžené na 5m). Rozpon oceľových stĺpov je 5 m, (3,4-4,05) x 9m. Prestrešenie tejto časti objektu je riešené sústavou oceľových priehradových väzníkov.

Prepojovacia chodba je navrhnutá z oceľových rámov. Svetlá vzdialenosť medzi oceľovými stĺpmi je 4m (čo je aj priechodzia šírka chodby). Stĺpy sú v pozdĺžnom smere od seba vzdialené cca 5m. Svetlá výška po spodnú hranu konštrukcie je min 3,5 m. Chodba bude založená prevažne

na základových pásoch a zo strany svahu (v miestach zárezov do terénu) je ochránená opornými múrmi.

Hlavnou výrobnou činnosťou v „Integrovanom projekte rybej farmy a skleníkového hospodárstva v areáli hlavného závodu TÚ Baňa Handlová“ je chov, spracovanie a expedícia rýb.

Pre zabezpečenie hlavnej výroby sú potrebné i pomocné operácie, ktorými sú :

- doprava a manipulácia s materiálom,
- čistenie výrobných plôch,
- čistenie prepravnej palety na prepravu rýb.

Doprava a manipulácia s materiálom sa bude zabezpečovať vysokozdvížným vozíkom.

Vozík bude zabezpečovať prepravu rýb, medzi jednotlivými chovnými halami – rybnie násady, chov rýb v halách a spracovanie rýb.

Okrem toho bude zabezpečovať dopravu krmiva do týchto priestorov a do skladovacích priestorov pre krmivo a ostatné manipulačné práce – vykládku tovarov z nákladných áut a nakládku nákladných áut – expedíciu rýb po ich spracovaní....

Na čistenie výrobných plôch bude slúžiť zametací vozík. Pomocou tohto vozíka je možné vykonávať suché, alebo mokré čistenie podláh výrobných priestorov.

Prepravná paleta sa bude min. 1 x denne čistiť studenou tlakovou vodou, prípadne sa budú do vody pridávať čistiace prostriedky. Na čistenie sa bude používať v prípade potreby i tlaková voda, ktorá sa bude vyrábať vo vysokotlakom umývacom agregáte.

► **SO 01.1– Hala pre chov rýb + SO 01.2– Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov (stručný popis technológie chovu)**

Projekt chovu rýb v priestoroch Bane Handlová je chov v uzavretých halách tzv. „indoor“ spôsob. V našich podmienkach umožní tento spôsob chov teplomilných rýb, v tomto konkrétnom prípade chov kláriuša panafrického (sumca afrického) (*Clarias gariepinus*) a zhodnotenie a ekonomické využitie teplých banských vôd, ktoré doteraz odchádzali nevyužité do vodného toku.

Ako objekt chovu bol zvolený **kláriuš panafrický** (*Clarias gariepinus*, Burchell 1822), bol na Slovensko dovezený v roku 1987. Systematicky je zaradený do čeľadi *Clariidae*, rad *Siluriformes*, trieda *Actinopterygii*, ktorá v 13 rodoch začleňuje približne 100 druhov. V miestach prirodzeného výskytu obýva prevažne stojaté a pomaly tečúce vody s priemernou teplotou 25°C. Na výter vytáha začiatkom obdobia dažďov do plytkých prítokov.

Telo je bez šupín, torpédovite pretiahle, farba chrbtu a bokov je tmavo šedá až olivová, brušné partie sú biele. Hlava je zhora sploštená, prekrytá silnou kostenou štruktúrou lebky, okolo úst sa nachádzajú 4 páry dlhých fúzov. Chrbtová plutva zasahuje až k chvostovému násadcu a obsahuje 68 – 79 mäkkých lúčov, predné lúče prsných plutiev sú tvrdé a na vnútornej strane ozubené.

Pohlavný dimorfizmus je zreteľný – mliečnici sa vyznačujú dlhšou pohlavnou papilou kónického tvaru, ikernačky majú papilu tvaru hviezdicového a v období pred výterom majú viditeľne zväčšenú brušnú partiu tela.

Klárius panafrický (*Clarius gariepinus*)

Okrem žiabrového aparátu, ktorým klárius dýcha kyslík rozpustený vo vode, disponuje aj veľmi dobre vyvinutým labyrintovým orgánom pre príjem atmosférického kyslíku. Labyrint sa nachádza v hornej časti žiabrovej dutiny za žiabrami, z dorzálnej strany je chránený výbežkami dozadu zasahujúcich lebečných kostí. Labyrintový orgán umožňuje prežívanie kláriusov aj vo vodách s nulovým obsahom kyslíku – prevažne v obdobiach sucha, kedy sa voda na periodicky zaplavovaných územiach v miestach jeho pôvodného výskytu často udrží len v malých jazierkach, resp. napájadlách. Práve schopnosť dýchať aj atmosférický kyslík je jedným z podstatných dôvodov, prečo bol úspešne zavedený jeho chov – iné druhy neznesú také nízke hodnoty kyslíku vo vode a mimoriadne vysoké hustoty obsádok, pri akých býva klárius bežne odchovávaný.

Klárius sa vyznačuje prevažne večernou a nočnou aktivitou. V prírodných podmienkach sa živí dravo – ako potrava mu slúžia rôzni bezstavovci, ich vývojové štádiá, obojživelníky a menšie ryby. V mieste pôvodného výskytu dorastá maximálne do celkovej dĺžky 140 cm a výnimočne do hmotnosti až 60 kg. Priemerne však nepresahuje 70 cm.

Pohlavne dospieva už v prvom roku života. Na začiatku obdobia dažďov tiahne do zarastených plytkých prítokov, kde sa vytiera na rastlinný substrát. Starostlivosť o potomstvo nebola zaznamenaná, generačné ryby sa po výtere vracajú do pôvodných lokalít výskytu. Potomstvo sa niekoľko mesiacov po vyliahnutí zdržuje v zarastených plytkých vodách a začiatkom obdobia sucha migruje po prúde do väčších tokov a jazier.

Do popredia záujmu európskych chovateľov sa klárius dostal v 70. rokoch dvadsiateho storočia v Holandsku a rýchlo sa jeho chov rozšíril do mnohých zemí vo svete. Hlavné dôvody pre jeho chov v akvakultúre sú: vysoká adaptabilita na prostredie (okrem nízkej teploty), nenáročnosť na kyslík (vysoká hustota obsádky), dobré rastové schopnosti a vysoká kvalita mäsa (dietetická hodnota, chuť a absencia svalových tzv. “Y” kostičiek).

Bola urobená aj medzidruhovú hybridizácia kláriasa panafrického a sumca *Heterobranchus longifilis*. Získané potomstvo sa vyznačuje rýchlejšim rastom ako oba pôvodné druhy.

Výhody chovu

- Chov kláriusa panafrického je možné vykonávať v silne zhustených obsádkach, podstatne vyšších ako u iných druhov sladkovodných rýb, pri dosiahnutí vysokej produkcie od 250 do 400 kg.m⁻³.
- Trhovú hmotnosť 700 až 1 500 g je možné dosiahnuť pri optimálnych podmienkach, prostredia a kŕmenia behom 6 - 10 mesiacov.

- Kláriu je veľmi odolný voči zhoršeným podmienkam prostredia, ako je nízky obsah rozpusteného kyslíku vo vode, vyšší obsah amoniaku a vysoký obsah organických látok vo vode.
- Dá sa chovať v recirkulačných systémoch, napájaných ako studničnou tak aj povrchovou vodou s teplotou vody od 25 do 30 °C, odpadovou oteplenou vodou z priemyslových podnikov, alebo geotermálnou vodou.
- Chov je možné vykonávať v odchovniach vybudovaných len na tento účel, ale dajú sa využiť budovy postavené a pôvodne k inému účelu (stajne, skleníky, apod.).
- Pri kŕmení kompletnými kŕmnymi zmesami s vyváženým obsahom živín dosahujú kŕmne koeficienty hodnoty do 1,0.
- Ikernačky kláriu panafrického sa dajú umele vytriet' niekoľkokrát behom roku, čo zaručuje dostatočné množstvo a akosť potrebného násadového materiálu.
- V intenzívnych podmienkach chovu je kláriu tiež pomerne odolný voči ochoreniam.

Chovaná ryba kláriu panafrický je v chove nenáročný. Má kvalitné mäso bez svalových kostí a s dobrými dietetickými hodnotami. Určená cieľová hmotnosť ryby je 1,5 kg, celková ročná produkcia 1 000 t (živé ryby).

Pre projekt je navrhované využitie systému Megaflow. Recirkulačný akvakultúrny systém - RAS - Megaflow je založený na najnovších výskumoch uskutočnených v oblasti intenzívneho chovu rýb. Od doteraz zvyčajne používaných akvakultúrnych systémov sa odlišuje minimálnymi nárokmi na priestor, je teda najmä vhodný pre tzv. „indoor“ chovy teda aj pre posudzovaný projekt. Ďalšou výhodou je recyklácia vody v chovných nádržiach a tak aj minimalizácia celkovej spotreby vody vo vlastnom chove a zaťaženie životného prostredia.

Zariadenia pre chov rýb budú zásobované banskou vodou, ktorá je v súčasnosti odvádzaná priamo do recipienta. Na základe vykonaných rozborov voda neobsahuje látky brániace alebo obmedzujúce ich použitie na predmetný účel. Banské vody budú čerpané navrhovanou čerpacou stanicou a distribuované rozvodnou sieťou banských vôd. Systém nakladania s vodami v rámci chovu je navrhnutý ako cirkulačný. Denné množstvo dopĺňania a odvádzania vôd predstavuje v hale pre chov SO 01.1 hlavných chovných zariadeniach 220 m³/deň a v hale pre chov násadových rýb a plôdikov SO 01.2 60 m³/deň, SPOLU – 280 m³/deň.

Hlavný chov bude prebiehať v 40-tich nádržiach s objemom každej nádrže 25 m³ teda s celkovým objemom 1 000 m³. Chov plôdikov bude prebiehať v 30-tich nádržiach s objemom vody celkom cca 100 m³. Spolu objem vody pre chov v oboch halách je 1 200 m³. Pre chov rýb je potrebné zabezpečiť teplotu vody okolo 27 -29 °C. Ohrev a do ohrev vody je riešený v rámci technologického celku. Voda počas cirkulácie prechádza filtračnou jednotkou, nitrifikáciou a prevzdušňovaním v systéme air lift dochádza v pravidelných intervaloch aj k denitrifikácii. Kvalita vody je pravidelne sledovaná a v prípade potreby upravovaná (PH, ...).

Zostatková voda, ktorej objem bude totožný s objemom privádzanej vody bude odvádzaná spolu s kalom kanalizáciou na odvádzanie zostatkovej vody na filtračné zariadenia a následne vypúšťaná spolu s banskými vodami a vyčistenými vodami z čistiarne odpadových vôd do recipienta.

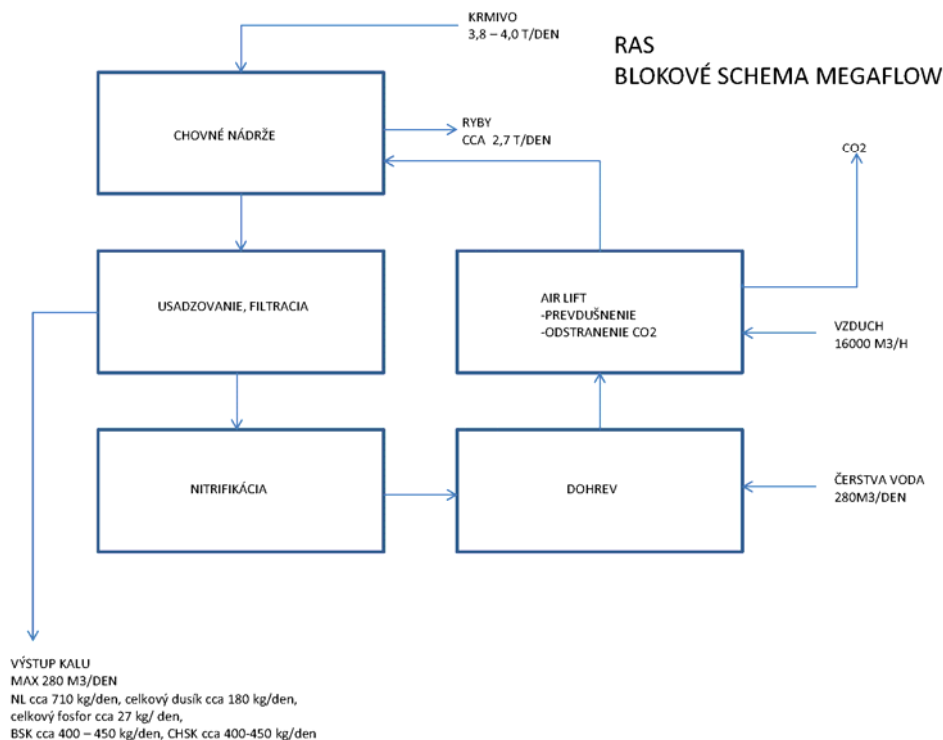
MEGAFLOW SYSTÉM - ZÁKLADNÉ PARAMETRE

Kompletné chovná technológia bude umiestnená v dvoch oceľových zateplených halách. Prvá hala - SO 01.2 bude slúžiť ako hala pre chov plôdikov a násadových rybičiek - liaheň, celková zastavaná plocha haly aj s technickými a skladovými priestormi je 665 m². Vlastný chov potom bude v Hale SO 01.1 Hala pre chov - celková zastavaná plocha haly aj s technickými a skladovými priestormi je 4 996 m². Časť chovné haly bude potom slúžiť ako odchovňa násad. Celková čistá vnútorná výška hál je 4,5 m Vnútorné vybavenie haly pre chov rýb tvoria štyri rady chovných nádrží s výškou 120 cm, každá s objemom 25 m³ pre chov rýb a o objeme 15 m³ pre odchov násad. Nádrže v chovnej hale sú umiestnené do dvoch dvojradov tak, že tvoria dva rovnocenné technologické bloky. Medzi radmi nádrží v dvojradoch je oceľová pochôdzna lávka, a po ich obvode je manipulačná 4 m široká cesta. Oba bloky chovných nádrží sú zakončené usadzovacími nádržami a biofiltrami, kde dochádza k čisteniu a nitrifikácii recirkulovanej vody. Ďalším čistiacim systémom, usadzovaním a nitrifikačným biofiltrom je potom vybavený aj odchov násad.

Predpokladaná spotreba (doplnenie) vody pre celý RAS systém je maximálne 280 m³ denne. Toto množstvo slúži na doplnenie strát v systéme ku ktorým dochádza jednak odparovaním a jednak preplachom a čistením filtrov. Transport vody a jej výmena v nádržiach sú gravitačné. Základnou hnacou silou je Air Lift, kedy pomocou vŕhania veľkého množstva vzduchu do vody dôjde k zvýšeniu vodnej hladiny v prírodných kanáloch pozdĺž chovných nádrží o cca 20 cm. Tým je zaistená jednak výmena vody v chovných nádržiach, ďalej dostatočné okysličenie vody a potom aj odstránenie kyslíčnika uhličitého z vody. Vzduch bude vŕhaný do vody pomocou 4 dúchadiel. Celkový prietok vzduchu do RAS je 16 000 m³/h spolu v oboch halách SO 01.1 a SO 01.2. Zdvihnutie hladiny vody o cca 20 cm je postačujúce na zabezpečenie kolobehu vody v chovných nádržiach. Prevzdušnená voda je do chovných nádrží privádzaná prírodnými kanálmi, pozdĺž nádrží. Z nádrží odteká odvodnom kanálom, do systému prečistenia. Najprv prechádza sieťovými filtermi a usadzovacou nádržou, potom vstupuje do biofiltra, kde sa v nitrifikačnom procese prevádza dusík vo forme toxického amoniaku, uvoľňujúceho sa v chovných nádržiach, na relatívne neškodnú dusičnanovú formu. Predpokladaná denná spotreba krmiva je 3800 kg a to prevažne počas denných hodín. Používané krmivo obsahuje 45% bielkovín. Predpokladaná celková koncentrácia amoniakálneho dusíka vo vode bude potom cca 4,5 ppm. Celkový projektovaný prietok na nitrifikácii bude 2 600 m³/hod, z toho bude prevažná časť z chovných nádrží a iba asi 100 m³/hod z odchovu násady. Po nitrifikačnom procese vstupuje voda z biofiltra do Air Lift, kde sa pomocou dúchadiel okyslíči vzduchom, dôjde k vytesneniu prebytku CO₂ z vody a prírodnými kanálmi je privedená späť do chovných nádrží. Preplach a čistenie filtrov, usadzovacích nádrží a biofiltrov sa vykonáva automaticky, podľa potreby a stavu ich znečistenia, tak aby sa zabezpečila primeraná kvalita vody v chovných nádržiach a súčasne minimalizované množstvo preplachovacej vody. Straty vody sú dopĺňované podľa potreby.

Voda prechádza týmto cyklom nepretržite, s rýchlosťou 3 - 4 cykly za hodinu.

Uvedený systém MegaFlow a Airlift má veľké výhody v znížení prevádzkových nákladov chovu. Netreba okysličovanie vody kvapalným kyslíkom, ako je obvykle bežné, dochádza k jednoduchému a účinnému odstráneniu CO₂ z vody a nie je potrebné čerpadie, pretože prietok vody je zaistený gravitačne. Okrem toho vďaka uzavretému cyklu, ktorého súčasťou je čistenie, sa znižujú požiadavky na potrebné množstvo vody na minimum. Systém Megaflow – Air Lift je patentovaný partnerskými firmami firmy Netafim Slovakia s.r.o.. Firma Netafim garantuje v navrhnutom priestorovom usporiadaní chovu rýb produkciu 1000 t rýb / rok.



Hoci nároky na čerstvú vodu sú minimálne, je potrebné počas dňa vymeniť cca 10 - 20% z celkového objemu vody v nádržiach. Predstavuje to asi 140 - 280 m³/deň. Dopúšťanie voda sa predhrieva na zodpovedajúce požadovanú teplotu 27 - 29 °C v chovných nádržiach. Kvalita vstupnej vody, podľa vykonaných chemických rozborov vyhovuje pre chov rýb. V prevádzke bude zabezpečená nepretržitá kontrola vybraných parametrov

RAS systém bude umiestnený v zateplenom objekte. Ideálny tepelný koeficient je 3,6 m² /°C / W (čo zodpovedá 20 cm sklenenej vlny). Objekt je utesnený, a jediná výmena vzduchu je len systémom, napájanie dýchadiel MF systému. Vstup do objektu pre obslužné vozidlá bude cez vstupnú komoru, tak aby najmä v zimnom období bola zaistená tepelná izolácia chovných priestorov. Predpokladaná potreba tepla, sa nebude v priebehu roka meniť, s prihliadnutím na usporiadanie chovného objektu. Celkové množstvo tepla potrebné na temperovanie chovných nádrží sa zníži o uvoľnené metabolické teplo. Pri základnej kalkulácii požadovanej tepelnej potreby s ním ale nepočítame, pretože závisí na okamžite náplni rýb v chove. Prejaví sa to ale znížením skutočných nákladu a celkovou spotrebou tepla v prevádzkových bilanciách.

Kŕmenie rýb sa bude vykonávať navážením krmiva do kŕmnych strojčekov. Kŕmny strojček je na každej chovnej nádrži a pracuje v časovom režime. Denná spotreba krmiva bude okolo 3 800 – 4 000 kg a bude sa kŕmiť celkom 16 hod denne. Denná kŕmna dávka je kontrolovaná a riadi sa podľa veľkosti, správania a zdravotného stavu rýb, ktoré sú neustále kontrolované, tak a by sa zabezpečilo čo najlepšie využitie krmiva. Kŕmna dávka a zloženie krmiva pre každú chovnú nádrž sa pripravuje oddelene do kŕmnych nádob pre každý chovný tank. Kŕmne nádoby sa potom prepravujú do chovných priestorov na vozíku, cez vstupné servisné komoru a rozvezú so stredovým chodníkom k jednotlivým chovným nádržiam. Priebeh každého kŕmneho cyklu sa zaznamenáva, vrátane správania rýb.

Chov kláriuša panafrického (sumčeka afrického) je šaržového typu. Podľa výsledkov a skúseností z prevádzkovaných chovov, je v jednotlivých vekových skupinách (šaržiach) značný rozdiel v hmotnosti jednotlivých rýb (až cca 25% rozdiel v hmotnosti). Z toho dôvodu sa počas rastu vykonáva niekoľkokrát triedenie rýb podľa veľkosti, aby sa vyrovnali rastové handicapy medzi jednotlivými jedincami v jednej nádrži a tak sa vyrovnala aj ich konkurencieschopnosť pri kŕmení. Z toho dôvodu potom posledný triedenie rýb pred spracovaním sa bude vykonávať podľa potreby spracovania, ktorá nadväzuje na vlastný chov, tak, aby bola zaistená jej plynulá činnosť. Celková dĺžka vývojového cyklu kláriuša panafrického (sumčeka afrického) je 210 dní a za tú dobu ryba dorastie do jatočnej hmotnosti 1 500 g.

► **SO 01.3 – Administratívna budova**

V rekonštruovanom objekte SO 01.3 - Administratívna budova - je na úrovni 1.N.P. navrhnuté kompletne zázemie pre zamestnancov chovu rýb. Sociálne zariadenie pre zamestnancov v rekonštruovanom objekte - je delené pre mužov a ženy, na civilné a pracovné šatne ktoré sú medzi sebou prepojené hygienami so sprchami, umývadlami a WC. Za šatňami sú navrhnuté sušiarne odevov. Na tomto podlaží sú situované aj priestory pre veterinárnu kontrolu, sklady čistých a špinavých odevov, upratovacia miestnosť a denná miestnosť zamestnancov chovu rýb.

Na úrovni 2.N.P. sú navrhnuté administratívne priestory s kancelárskymi, hygienou, dennou miestnosťou, zasadačkou, tech. miestnosťou pre server. Pracovníci administratívy budú administratívne zabezpečovať prevádzku celého novonavrhovaného areálu.

Jedná sa o pôvodný dvojpodlažný objekt „archívu“ ktorý bude kompletne zrekonštruovaný. Rozmer objektu je 23,12 x 11,9m, objekt je zastrešený sedlovou strechou s dreveným krovom.

► **SO 02.1 – Spracovňa rýb**

Základným účelom novej výroby je ekonomicky zhodnotiť vlastnú produkciu z chovu rýb kláriuš panafrický, až do finálneho výrobku. Navrhovaný závod bude spracovávať v porážke a rozrábke prisunutú surovinu. Vzhľadom k súčasným výrobným veterinárno-hygienickým podmienkam, investor pristupuje ku komplexnej výstavbe priestorov závodu na spracovanie rýb a to tak, aby budúca výroba vyhovela veterinárno-hygienickým podmienkam, ktoré sa týkajú nie len výrobných miestností, toku suroviny, výrobkov, odpadov ale aj priestorov sociálnej vybavenosti výroby.

Hmotové a priestorové členenie, vytvára predpoklady pre správne riešenie dispozície. Tá je členená na:

- samostatný celok príjmu suroviny – živých rýb,
- technologický celok spracovania rýb,
- expedície výrobkov z rýb a rýb,
- príjmu obalov, korenín a solí, príjmu pilín,
- príjmu prepraviek z obehov, ich umývárku,
- vstup pre zamestnancov do výroby, sociálnu časť s hygienickou slučkou.

Vstup pre zamestnancov do prevádzky je oddelený od ostatných vstupov do jednotlivých technologických činností. To je hlavný predpoklad pre dodržanie hygienických a veterinárnych predpisov. Z hľadiska hygienicko-veterinárnych predpisov je dispozícia výrobných častí závodu

riešená bezkolízne, vždy v smere postupu výroby, so samostatnými vstupmi oddeleného prísunu suroviny a výstupmi suroviny na ďalšie spracovanie, nástupu zamestnancov do práce, expedície výrobkov a mäsa.

Dispozícia výrobnej časti je riešená s ohľadom na dodržanie hygieny, sanitácie, bezkolíznej výrobnej technológie. Sociálne zariadenie je delené pre mužov a ženy, na civilné a pracovné šatne.

V sociálnej budove je riešená aj administratívna časť výrobnej prevádzky.

Prechod do výroby zo sociálnej časti je vybavený hygienickou slučkou, na sanitáciu a dezinfekciu rúk, pracovných odevov a obuvi.

Výrobné priestory sú dimenzované na spracovanie suroviny, živých rýb a to 1 000 ton za rok, 4 tony za deň. Predpokladaná hmotnosť spracovaných rýb je 1,0 – 1,5 kg.

Uvažovaná je jedno smená prevádzka, 250 pracovných dní za rok.

Spracovanie rýb na mäso a výrobky sa predpokladá podľa údajov investora 850 t/r.

Podrobný opis technológie výroby je predmetom projektovej dokumentácie pre územné konanie.

► **SO 02.2 – Objekt pre granuláciu a sušenie**

Odpad zo spracovania rýb - odrezky rýb - bude v celom rozsahu spracovaný na granuláčnej jednotke (sušiacie a granulovacie zariadenie) v objekte SO 02.2.

Predpokladané denné množstvo spracovaných rýb je cca 4 tony za deň a predpokladané množstvo odrezkov z rýb – odpadov je 1 100 kg až – 1 500 kg za deň - podľa typu vyrábaného produktu v spracovní rýb – ryby alebo filety. Rovnako ako prípadný prirodzený úhyn z chovu a tekutý odpad zo spracovne – drobné čiastočky (cca 170 kg/deň). Granulát bude použitý ako medziprodukt pre konečného spracovateľa (renomovaného, so zabehnutou značkou) výrobcu krmív, prípadne pre priamu výrobu krmných zmesí pre zvieratá

Vychladený materiál (odrezky a ostatky z chovu kláriusa) bude dávkovaný do násypky zariadenia na rozrušenie a rozomletie sušeného substrátu. Dávkuje sa vysýpaním do dennej násypky, z tejto sa plne automatickým spôsobom materiál dávkuje do sušiaceho procesu. Zariadenie na sušenie odrezkov a ostatkov nespracovaných vo výrobe rýb je navrhnuté ako dvojstupňové (overený proces).

Prvý stupeň sušenia tvorí prúdová sušiareň s viacstupňovým dezintegrátorom VDA-250. Zdrojom tepla je spaľovacia pec s plynovým horákom a sekundárnym ventilátorom. Materiál je do zariadenia dávkovaný šnekovým dopravníkom. Padá do pracovného priestoru dezintegrátora, kde je účinkom ramien dezintegrován a prichádza do kontaktu so sušiacim prostredím. Pôsobením sušiaceho prostredia a transportného efektu rotujúcich ramien je vysušán a pohybuje sa smerom k výstupnému hrdlu.

Spolu so sušiacim prostredím vystupuje z dezintegrátora do vertikálneho potrubia a cyklónového odlučovača. Cez turniket padá do vibrofluidného žľabu, ktorý tvorí druhý stupeň sušenia. Vo vibrofluidnom žľabe je materiál dosušený na požadovanú vlhkosť resp. je schladený (tu je možné proces naťahovať a skracovať podľa potreby).

Sušiacim prostredím pre vibrofluidný žľab (VFŽ) je vzduch ohriaty v spaľovacej peci resp. v ohrievači a dopravený ventilátorom.

Vzdúch z VFŽ spolu s jemnými časticami materiálu je dopravený do cyklónového odlučovača a ventilátorom vyfukovaný do atmosféry podobne ako z prvého stupňa sušenia. Linka je ovládaná rozvádzačom.

Vysušený substrát je dopravený závitkovým dopravníkom do granulovacej linky. Pozostáva z dennej násypky pre spracovanie v 2 až 7 dňovom cykle podľa potreby zaťaženia. Tento zásobník je prispôsobený pre homogenizáciu substrátu pre prípad primiešavacia substrátov do granulovanej zmesi na základe požadovaných výstupných parametrov.

Následne je materiál na tlakovom formovacom zariadení vyformovaný a závitkovým dopravníkom dopravený do zásobníka pre baliacu linku.

V danej technológii je kalkulované s technológiou ako pre konečného výrobcu krmív, variantne ako dodávateľa substancie pre konečného spracovateľa (renomovaného, so zabeznutou značkou) výrobcu krmív, prípadne krmných zmesí pre zvieratá.

Linka je navrhnutá pre alt. miešanie granulovaných substrátov, skladovanie doplnkových substrátov pre granuláciu je vyhradené v priestore sušiackej linky pre zásobu max. 7 až 14 dní, primiešavanie je plne automatické, mechanizácia je nevyhnutná pre nakladanie do zásobníkov, úprava dávkovania prípadne počet primiešavaných substrátov je potrebné navrhnuť podľa požadovanej výstupnej kvality prípadne požiadaviek na zloženie výsledného produktu.

Práca: 4 -6 hod/ raz za 2 až 4 dni.

Denná produkcia: 87 % sušina = 0,35-0,42 t/deň = 126 - 151 t/rok granulátu z bez prímiesí.

Na konci procesu sušenia a granulácie je baliaca linka, ktorá umožňuje presné balenie (v požadovaných množstvách) pre odberateľa.

► **SO 04 Kalové hospodárstvo**

Účelom stavebného objektu je mechanické čistenie zostatkových vôd z chovu rýb. V rámci rybej farmy sa budú nachádzať dva samostatné objekty pre chov rýb. Prvý bude slúžiť pre chov sádok a násad. Druhý bude hlavným rybochovným zariadením. Obe zariadenia sú tvorené sústavou nádrží, v ktorých je zabezpečené prúdenie vôd technológiou MegaFlow. Po naplnení nádrží sa denne obmieňa časť celkového objemu vôd. Zostatková voda, ktorá predstavuje denné obmieňané množstvo bude v prípade sádok 80 m³ vody za deň a v prípade hlavných chovných liniek 200 m³ za deň. Uvedené množstvo vôd je potrebné zo zariadení pre chov rýb odvieť do recipienta. Rybníky budú zásobované banskou vodou. To znamená, že vypúšťané množstvo vôd nebude mať vplyv na recipient čo sa týka odtokových pomerov. Uvedené vody budú obsahovať nečistoty pochádzajúce z chovu rýb. Percentuálne množstvo znečistenia (hlavne rybích exkrementov a ostatného kalu vznikajúceho pri chove rýb) bude predstavovať cca 0,95 % sušiny vo vypúšťaných vodách. Uvedené vody budú odvádzané na filtračné zariadenia, kde budú nečistoty odfiltrované a voda bude následne vypúšťaná spolu s banskými vodami do recipienta. Filtračné zariadenia sa navrhujú kontajnerové v počte 6 kusov, pričom 4 ks budú prevádzkové

a dva kusy budú rezervné. Zachytené znečistenie vo filtračných jednotkách bude kontajnermi, v ktorých sa filtre nachádzajú odvážené na bioplynovú stanicu¹ kde sa následne spracujú.

Zostatková voda z chovu bude privádzaná na filtre kanalizáciou pod tlakom 0,15 MPa. Filtre, ktoré budú umiestnené v kontajneroch sa osadia na spevnenú plochu. Kontajnery navrhované pre osadenie filtrov sú typizované otvorené s rozmermi 3 x 9 m s otvárateľným čelom. Do uvedených kontajnerov sa osadia filtre vyrobené z Polypropylénovej geotextílie s označením GT 500. Uvedený systém filtrácie nesie označenie TenCate Geotube Dewatering Technology. Privádzané vody budú do jednotlivých kontajnerov prerozdelené rozvodným potrubím DN 100. Zasúvadlovými uzávermi bude ovládané využívanie jednotlivých kontajnerov. Uvažuje sa so súčasným využívaním dvoch filtrov, dva filtre budú v pohotovosti a dva filtre sa budú pripravovať na prevádzku (vyprázdňovanie na bioplynovej stanici osádzanie geofiltera).

GT500 je zložený z vysoko odolných polypropylénových priadzi, ktoré sú tkané do stabilnej siete tak, aby si priadze udržali ich relatívnu polohu. GT500 je inertný voči biologickým rozkladom a je odolný voči prirodzene sa vyskytujúcim chemikáliám, alkalidom a kyselinám.

Mechanické vlastnosti	Testovacia metóda	Jednotka	Minimálna priemerná hodnota zvitku/valec	
			MD	CD
šírka pevnosti v ťahu	ASTM D4595	kN/m	78.8 (450)	109.4 (625)
šírka pevnosti v predĺžení	ASTM D4595	%	20 (max.)	20 (max.)
továrenská pevnosť - šev	ASTM D4884	kN/m	70 (40)	
CBR pevnosť prepichnutia	ASTM D6241	N	8900 (2000)	
výsledná veľkosť otvoru	ASTM D4751	mm	0.43 (40)	
prietok vody	ASTM D4491	l/min/m ²	813 (20)	
UV odolnosť(% zachovaná pevnosť po 500 h)	ASTM D4355	%	80	

Filtračné vlastnosti	Testovacia metóda	Jednotka	Typická hodnota
veľkosť pórov distribúcie (O ₅₀)	ASTM D6767	micron	80
veľkosť pórov distribúcie (O ₉₅)	ASTM D6767	micron	195

Fyzické vlastnosti	Testovacia metóda	Jednotka	Typická hodnota
hmotnosť/jednotka plochy	ASTM D5261	g/ m ²	585 (17.3)
hrúbka	ASTM D5199	mm	1.8 (70)

¹ V štádiu spracovania predkladanej environmentálnej dokumentácie (zámeru činnosti) bol navrhovateľ – HBP, a.s. v jednaní so spoločnosťou AFG s.r.o., Dĺžiny 122/40, 03901 Turčianske Teplice, ktorá prevádzkuje bioplynovú stanicu v Dolnej Štubni a prejavila záujem o odber zachytených kalov.

Jedna tona chovaných a kŕmených kláriusov vyprodukuje denne cca 4 až 7 kg exkrementov čo pri maximálnom obsadení môže byť okolo 4000 kg / deň.

► **SO 13.1 Skleník A a SO 13.2 Skleník B**

V rámci projektu sú na dvoch terasách navrhnuté 2 samostatné skleníky. Bude použitá štandardná priehradová konštrukcia Venlo, s hliníkovou konštrukciou strechy a hliníkovými zasklievacími lištami na stenách. Zasklenia bude vykonané jednoduchým skleníkovým sklom 4 mm.

Objekt SO 13.1. Skleník A

Šírka: 32,48 m

Dĺžka: 104,36 m

Výška: 4,5 m (výška oceľového stĺpu po dažďový žľab) celková výška 5,63 m

Sklad – 8,71 x 12,38 m

Objekt SO 13.1. Skleník B

Šírka: 32,48 m

Dĺžka: 104,36 m

Výška: 4,5 m (výška oceľového stĺpu po dažďový žľab) celková výška 5,63 m

Osové moduly stĺpov skleníka sú 8,0 x 4,0 m.

Predpokladaný elektrický príkon: 50 - / 85 / kW (inštalovaný)

Predpokladaná max spotreba vody: 65 m³/deň

Skleníky budú určené pre univerzálne pestovanie plodín (najmä zeleniny) – (šalát, paradajky, maliny, – prípadne iný druh plodín).

II.9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Posudzovaná činnosť predstavuje integrovaný projekt intenzívneho pestovania zeleniny (hlavne paradajok) v skleníkoch a intenzívneho chovu rýb.

Projekt pestovania paradajok (prípadne inej zeleniny) v skleníkovom prostredí v Handlovej nie je v rámci aktivít spoločnosti HBP, a.s. novou aktivitou. Obdobný projekt je už úspešne v prevádzke v areáli HBP, a.s. v Novákoch. Navrhovaný spôsob pestovania je na báze hydroponického roztoku, pričom sú rastliny zasadené v pestovateľských matracoch z minerálnej vaty.

Chov rýb bude riešený ako „uzavreté akvakultúrne zariadenie“, v ktorom sa akvakultúra uskutočňuje vo vodnom prostredí, v ktorom prebieha recirkulácia vody. Zariadenia a technológia

chovu tvoria samostatný systém, ktorý je od prírodného vodného prostredia oddelený bariérami zabráňujúcimi úniku chovaných jedincov alebo biologického materiálu, ktoré by mohli prežiť a následne sa rozmnožovať.

Podľa údajov Organizácie pre výživu a poľnohospodárstvo (FAO) je akvakultúra najrýchlejšie rastúcim odvetvím v oblasti živočíšnej potravinárskej produkcie a predstihuje populačný rast.

Dodávka (spotreba) na osobu pochádzajúca z akvakultúry sa zvýšila z 0,7 kg v roku 1970 na 7,8 kg v roku 2006, priemerná ročná miera rastu je 6,9 %. Je tu predpoklad, že predstihne klasický rybolov ako rybí potravinový zdroj. Produkcia vzrástla z menej ako jedného milióna ton ročne na začiatku 50-tych rokov na 51,7 milióna ton, podľa údajov produkcie v roku 2006, v hodnote 78.8 miliárd USD, čo predstavuje ročnú mieru rastu približne 7 %.

Svetová akvakultúra je prevažne zastúpená v ázijsko-tichomorskej oblasti, kde sa vykazuje 89 % produkcie z hľadiska množstva a 77 % z hľadiska objemu. Táto prevaha je zapríčinená hlavne obrovskou čínskou produkciou, ktorá predstavuje 67 % globálnej produkcie z hľadiska množstva približne 49 % globálneho objemu.

Akvakultúra sa rozvíja, rozširuje a prehĺbuje vo všetkých krajinách sveta okrem afrických saharských oblastí, nakoľko sa predpokladá nárast dopytu svetovej populácie po týchto potravinových produktoch. Celkovo sa produkcia z voľného rybolovu ustálila a hlavné rybolovné oblasti dosiahli svoj maximálny potenciál. Neustále dodávky rýb z voľného rybolovu preto nebudú môcť plniť rastúci svetový dopyt po týchto produktoch.

Podľa predpokladov FAO sa odhaduje, že na udržanie momentálnej spotreby na hlavu bude potrebné, aby svetová akvakultúrna produkcia v roku 2050 dosahovala množstvo 80 miliónov ton.

Akvakultúra má potenciál mať významný podiel vzhľadom na zvyšujúci sa dopyt po jej produktoch vo väčšine krajín sveta, avšak na dosiahnutie tohto cieľa bude tento sektor (a akva-chovateľa) čeliť veľkým výzvam.

Akvakultúra je významným prínosom svetovej produkcie a zaznamenáva množstvo kľúčových rozvojových trendov. Je zjavné, že sektor akvakultúry naďalej intenzifikuje a diverzifikuje používaním nových druhov a upravuje svoje metódy a skúsenosti. Prevádzkovatelia akvakultúry si čoraz viac uvedomujú, že všetko sa musí realizovať pri zodpovednom využívaní zdrojov, od ktorých všetci závisíme. Trhy, obchod a spotrebiteľské preferencie majú silný vplyv na rast odvetvia s jasne formulovaným dopytom po bezpečných a kvalitných produktoch. Z toho vyplýva, že sa kladie zvýšený dôraz na zvýšené dodržiavanie predpisov a lepšiu kontrolu nad sektorom. Je čoraz jasnejšie, že toho nemožno dosiahnuť bez účasti výrobcov v rozhodovacom a regulačnom procese, čo viedlo k úsilu splnomocniť farmárov a ich asociácie a prikloniť sa k samoregulácii. Tieto faktory prispievajú k vylepšeniu manažmentu odvetvia s typickou propagáciou metód "lepšího manažmentu" u výrobcov.

V súvislosti s projektom chovu rýb v Handlovej je z dôvodu klimatických podmienok potrebné riešiť daný chov ako vnútorný (vnútorné („indoor“) akvakultúrne zariadenie).

Posudzovaný projekt je možné považovať za značne inovatívny s veľkým ekonomicko-hospodárskym potenciálom a to nielen v rámci Slovenskej republiky. Využívanie tepelnej energie a vodohospodárskeho potenciálu banských vôd je v zamýšľanom projekte pomerne originálna myšlienka. Realizáciou predmetného zámeru sa sledujú okrem ekonomických a dva sociálno-hospodárske ciele:

a) Realizácia projektu môže čiastočne riešiť nevyhnutnú konverziu baníctva v regióne mesta Handlová a založiť úplne nové „netradičné“ priemyselno-hospodárske odvetvie na Hornej Nitre

na využití obnoviteľných zdrojov energie (banské vody) čo môžeme považovať za ekologickú prevádzku.

b) Predmetný projekt má potenciál riešiť aj možné sociálne problémy, ktoré po ukončení ťažby v handlovskom ložisku nastanú. Navrhovaný zámer sa môže rozšíriť následne aj o spracovateľské prevádzky potravinárskeho sektoru (výrobne polotovarov, konzervárne, ...).

Územie navrhované pre realizáciu investičného zámeru poskytuje pre posudzovaný projekt vlastný zdroj vody kvalitatívne aj kvantitatívne vyhovujúci požiadavkám pre chov rýb a pestovanie poľnohospodárskych plodín ako aj výhodnú dostupnosť všetkých požadovaných zdrojov energií v území.

Cieľom predkladanej environmentálnej dokumentácie je posúdiť možnosť realizácie navrhovanej činnosti v danej lokalite s ohľadom ne jej predpokladané vplyvy na životné prostredie.

Dôvody pre umiestnenie stavby vo vybranej lokalite môžeme teda zhodnotiť z viacerých hľadísk:

1. Pozemok navrhovaný pre realizáciu zámeru je situovaný v juhozápadnej časti areálu Hlavného závodu ťažobného úseku baňa Handlová.
2. Navrhovaná lokalita pre realizáciu investičného zámeru vytvára optimálne podmienky pre situovanie navrhovaných objektov v rámci územia. Situácia objektov rešpektuje tvar a plochy pozemku (dotknutého územia), priestorovo i funkčne nadväzuje na existujúci areál. Navrhovaný projekt je však zároveň situačne odčleniteľný od banských prevádzok situovaných v areáli, čo umožňuje vytvorenie samostatného areálu so samostatným prístupom.
3. Ide o územie, ktoré je dlhodobo využívané a realizáciou činnosti nebudú dotknuté prírodné plochy situované v širšom dotknutom okolí.
4. Lokalita je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od obytnej zástavby, čím sa významne eliminujú potenciálne negatívne vplyvy činnosti na obyvateľstvo.
5. Nedôjde k ohrozeniu chránených území prírody, chránených vodohospodárskych území alebo prírodných liečivých zdrojov.
6. Lokalizácia navrhovanej činnosti predurčuje svojim umiestnením dobrú dopravnú dostupnosť po spevnenej miestnej komunikácii.
7. Realizácia činnosti je v súlade s ustanoveniami Nariadenia rady (ES) č. 708/2007 z 11. júna 2007 o využívaní cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre a Nariadenia Európskeho parlamentu a rady (EÚ) č. 304/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Rady (ES) č. 708/2007 o využívaní cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre.
8. Dostupnosť banských vôd v dostatočnom množstve a v požadovanej kvalite umožňuje ich využitie v rámci projektu pre pestovateľské a chovné účely ale aj pre energetické zhodnotenie.

II.10 Celkové náklady

Predpokladané náklady na realizáciu navrhovanej činnosti predstavujú sumu v rozmedzí 8,5 – 12,5 mil. EUR.

II.11 Dotknutá obec

Názov katastrálneho územia	Kód obce	List mapy M 1 : 10 000
Handlová	513997	36 – 13 – 17

II.12 Dotknutý samosprávny kraj

Trenčiansky samosprávny kraj

II.13 Dotknuté orgány

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi

Krajský úrad životného prostredia Trenčín

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza so sídlom v Bojniciach

Obvodný pozemkový úrad v Prievidzi

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Prievidza

Regionálna veterinárna a potravinová správa Prievidza

II.14 Povoľujúci orgán

Mesto Handlová

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky

II.15 Rezortný orgán

Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky

II.16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Výsledný dokument procesu posudzovania vplyvov bude jedným z podkladov pre vydanie územného rozhodnutia podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

Povolenie stavieb a zariadení v chránenom ložiskovom území (dotknuté územia sa nachádzajú v CHLÚ Handlová), ktoré nesúvisia s dobývaním, môže vydať príslušný orgán (Mesto Handlová) podľa § 117 až 121 zákona č. 50/1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný

zákon) v znení neskorších predpisov len na základe záväzného stanoviska obvodného banského úradu, ktorý je v konaní dotknutým orgánom (Obvodný banský úrad v Prievidzi).

Povoľujúcim orgánom pre zriadenie chovu cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre je Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky.

II.17 Vyjadrenie o vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice

Realizácia zámeru nebude mať priamy vplyv presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

III.1.1 Geomorfológia

Dotknuté územie a jeho širšie okolie sa nachádza na rozhraní nasledovných geomorfologických jednotiek (podľa MAZÚR, LUKNIŠ IN MIKLÓS ET AL., 2000) spadá do:

- sústavy Alpsko – himalájskej,
- podsústavy Karpaty,
- provincie Západné Karpaty,
- subprovincie Vnútorne Západné Karpaty,
- oblasti Fatransko-tatranská oblasť, celku Hornonitrianska kotlina, podcelku Handlovská kotlina,
- a oblasti Slovenské stredohorie, celku Vtáčnik, podcelku Vysoký vtáčnik.

Nadmorská výška v dotknutom území je približne v rozmedzí 470 – 490 m n.m..

Územie navrhované pre realizáciu zámeru sa zvažuje v smere zo západu na východ, pričom dosahuje sklonitosť okolo 4 °.

Územie a jeho širšie okolie predstavuje veľmi silne členité vyššie hornatiny, ktoré južne prechádzajú do silne až veľmi silne členitých vrchovín (MIKLÓS ET AL., 2002).

Zaujímavé územie je situované v mierne zvlnenej pahorkatine na ľavej strane údolia potoka Handlovka. Nadmorská výška územia sa pohybuje v rozpätí od cca 460 po 480 m. Územie je z prevažnej časti zastavané v súčasnosti prevažne nevyužívanými objektmi banskej prevádzky.

Z hľadiska geomorfologických pomerov a typologického členenia terénu sa jedná o eróznodenuďačný a fluvialno-denuďačný reliéf. Na súčasnom tvare reliéfu dotknutého územia a jeho okolia majú výrazný podiel ľudské aktivity súvisiace s ťažbou nerastných surovín a stabilizačnými opatreniami zosuvných území. Existujúce stabilizačné prvky (stabilizačné násypy, regulácia potoka) spôsobujú, že súčasné procesy podieľajúce sa na tvorbe reliéfu sú veľmi slabé.

III.1.2 Geologické pomery posudzovaného územia a jeho širšieho okolia

Dotknuté územie a jeho širšie okolie z hľadiska regionálno-geomorfologického patrí do Handlovskej kotliny, ktorá predstavuje východný výbežok podoblasti Hornonitrianskej panvy.

Terciárna výplň kotliny leží na mezozoickom a paleozoickom podklade. Podľa regionálneho rozdelenia Západných Karpát začleňujeme územie do regiónu D – región neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrohorských kotlin.

Dotknuté územie a jeho okolie je budované horninami neogénu a kvartéru.

Neogén

Epiklastické vulkanické brekcie (vek báden)

Tvoria polohy striedajúcich sa aglomerátov tufov, pemzových tufov, brekcií a pieskovcov. Horizont sa vyvinul vo fluviálno – limnickom prostredí. Horniny sa vyskytujú južne od dotknutého územia.

Epiklastické vulkanické zlepenca a pieskovce s polohami brekcií a tufov (vek báden)

Tvoria polohy striedajúcich sa zlepenecov, pieskovcov a brekcií s ojedinelými šošovkami tufov. Horniny sa vyskytujú západne od dotknutého územia na úpätí masívu Malý Grič (876 m).

Epiklastické vulkanické zlepenca s polohami brekcií, redeponovaných pyroklastík, ílovcov a uhliá (vek báden)

Predstavujú súbor striedajúcich sa polôh epiklastických vulkanických zlepenecov, pieskovcov, siltovcov a ílovcov s redeponovanými pyroklastickými tufmi a pemzovými tufmi. V horninách sa vyskytujú polohy uhliá, ktoré tvoria vložky a šošovky hrúbky niekoľko cm (východy južne od Handlovej) až po meter hrubé polohy (ložisko Nováky).

Handlovské súvrstvie – uhlie, uhoľné íly ílovcov, tenké preplástky redep. vulkanoklastík (vek báden)

Súvrstvie je rozšírené v oblasti handlovského a cígeľského uhoľného ložiska. Súvrstvie v spodnej časti tvoria piesčito – ílovité a tufitické sedimenty s postupným prechodom do tmavých a čiernych ílov až ílovcov s uhoľnými slojmi. Vyvinuté sú dva uhoľné sloje. Spodný sloj s hrúbkou 2-6 m a horný s hrúbkou 3-7 m. Ich vzťah je zložitým miestami sa spájajú. Hrúbka spojených slojov dosahuje spravidla 8-12 m, miestami až 17 m.

Po petrografickej stránke patrí uhlie k hnedouhoľným humitom. Najčastejšie sú prítomné detrity a páskované detrity. Podľa stupňa preuhoľnenia zodpovedá uhlie hnedouhoľnej ortofáze, lokálne i hemifáze. Generálne sa kvalita uhliá zlepšuje smerom na juh a juhovýchod. Súvrstvie vznikalo v prostredí taxodiových močiarov v období teplej subtropickej a teplej miernej paleoklímy.

Na ťažobnom úseku Handlová bolo k 1.1.2011 evidovaných 50 315 060 ton (48 523 047 ton v r.

2010) geologických zásob uhliá. V roku 2011 bol úbytok zásob ťažbou 239 572 ton, stratami 157 024 ton a odpisom zásob sa nerealizoval. Teda celkom je k 1.1.2012 evidovaných 49 918 464 ton geologických zásob. Pri uvedenej ťažbe sa dosiahla technologická výrubnosť 85,5 %, plošná výrubnosť 60,4 % a využitie ložiska vo výške 60,4 %. Ťažba bola dosiahnutá technológiou stenovanie s nadstropom s podielom 100 %. Hlavným odberateľom vytŕaženého uhliá bola ENO Zemianske Kostoľany.

V rámci prípravných prác sa vyrazilo 2308 m (1 940 m v r. 2010) otvárkových a prípravných chodieb, čo je o 368 m viac v porovnaní s rokom 2010.

Íly, slienité íly, diatomity, diatomitické íly (vek báden)

Vystupujú na povrch v oblasti Novej Lehoty a Handlovej, kde v JV časti mesta došlo v roku 1960 k rozsiahlemu zosuvu. Ide o monotónne súvrstvie svetlosivých, tmavosivých, zelenosivých až hnedastých ílov premenlivej vápnitosti s premenlivým zastúpením piesčitej prímеси. Horniny majú črepinový rozpad, sú mäkké a po namoknutí napučievajú. Svojimi vlastnosťami komplikujú dobývanie uhliá v podzemí. Na povrchu sú náchylné na vznik zosuvov.

Bazaltické andezity až bazalty – lávové príúdy (vek báden)

Reprezentujú extruzívne telesá Veľký Grič (971 m), Malý Grič (876 m) a Kňazov kopec (692 m), ktoré majú v centre radiálnu odlučnosť, k okraju s prechodom do vejárovitej a laminovanej

odlučnosti. Telesá tvorí bazaltoidný andezit subalkalického charakteru, sivej až sivočiernej farby s celistvou alebo jemne pórovou textúrou.

Kvartér

Svahové sutiny, kamenité až hlinito - kamenité

Sú tvorené hlinito – kamenitými a kamenitými sedimentmi uloženými na svahoch východne od mesta Handlová. V sedimentoch dominujú chaoticky uložené ostrohranné úlomky a bloky zvetraných andezitov. Hrúbka sedimentov dosahuje 4 až 6 m, v niektorých prípadoch do 12 m.

Proluviálne blinité štrky s úlomkami

Vystupujú v oblastiach, kde sa prstovite prelínajú fácie aluviálnych a proluviálnych sedimentov. Sú výsledkom sedimentácie prítokov Handlovky. Priemerná hrúbka polohy štrkov je 2 -5 m. Farba štrkov je prevažne sivohnedá a hnedá. Obsah jemnej frakcie je 30 až 40 %. Obsah obliakov veľkosti 100 až 250 mm je 10 – 20 % a obliakov 250 až 500 mm dosahuje maximálne 15 %. Z hľadiska petrografického sa jedná o pieskovce, andezity a ojedinele aj kremeň.

Antropogénne uloženiny

V dotknutom území existuje stará zástavba (objekty banskej prevádzky, kolónie obytných domov s príslušenstvami, dopravné komunikácie a spevnené plochy,...). Pôvodný povrch terénu je upravený, na prevažnej časti pokrytý navážkami. Ich priemerná hrúbka dosahuje cca 2 – 4 m. Navážky pozostávajú prevažne zo štrkov hrubozrnných, zahlinených, s menším (cca 30 %) podielom škvary, hliny ílovitej a stavebného odpadu (tehly, železo, betón).

Južne od dotknutého územia sa nachádzajú odvaly banskej hlušiny pochádzajúce z dobývania uhlia. Materiál uložený na odvaloch je tvorený najmä horninami melafýrovej série, kremencami, vulkanitmi, podložnými i nadložnými ílovitými tufitickými pieskovecami a bridlicami a odpadom z uhoľnej úpravy. Časť odvalov je v súčasnosti čiastočne zrekultivovaná. Objem uloženého materiálu dosahuje rádovo milióny m³ (hlavný odval 7 700 000 m³, odval východnej šachty 406 000 m³, havarijný odval 760 000 m³,...).

III.1.3 Inžiniersko-geologická charakteristika dotknutého územia a jeho širšieho okolia, geodynamické javy

Podľa inžinierskogeologickej rajonizácie (Matula et al., 1989) patrí dotknuté územie a jeho okolie do rajónu D (rajón deluviálnych sedimentov), rajónu Si (rajón ílovcovo – prachovcových hornín) a rajónu Vp (rajón pyroklastických hornín).

Rajón deluviálnych sedimentov (D) je tvorený prevažne hlinitými a hlinito – kamenitými sedimentmi premenlivej hrúbky. Trvalejší horizont podzemnej vody je vyvinutý spravidla v nižších častiach svahov, obvykle v hĺbke do 5 m..

Inžinierskogeologické podmienky výstavby bývajú v rajóne nepriaznivo ovplyvnené značnou premenlivosťou litologických i fyzikálno – technických vlastností zemín, výskytom zosuvných území, miestami i strmými svahmi.

Z geodynamických javov sú horniny rajónu náchylné na vznik zosuvov. Na obode vulkanických pohorí sa miestami vyskytujú pohyby blokov v blokových poliach.

Rajón ílovcovo – prachovcových hornín (Si) – tvoria ílovce prachovce a slieňovce s polohami pieskovcov, karbonátov alebo zlepcov. Horniny majú poloskalný charakter, sú miestami intenzívne zvetrané a rozpadavé. Podľa STN 73 1001 sa jedná najmä o horniny triedy R3 až R5.

Z hydrogeologického hľadiska ide o slabo priepustné až nepriepustné horniny. Kolektormi podzemných vôd sú vložky pieskovcov alebo zlepcov. Podzemné vody majú často napätý charakter.

Zhoršené inžinierskogeologické podmienky výstavby v tomto rajóne možno očakávať v dôsledku častého výskytu zvetraných zón s vysokou stlačiteľnosťou. Po otvorení zárezov a výkopov sú horniny spravidla náchylné na rýchle zvetrávanie, opadávanie úlomkov, zníženie až narušenie stability svahov.

Z geodynamických javov sú horniny rajónu náchylné na intenzívne pôsobenie výmoľovej erózie, časté je aj zosúvanie zvetralín a výskyt vrstevných zosuvov.

Rajón pyroklastických hornín (Vp) tvoria jemno až hrubozrnné tufy a tufity, epiklastické vulkanické pieskovce, brekie a zlepenca. Podľa STN 73 1001 sa jedná najmä o horniny triedy R3-R4. Ide prevažne o poloskalné horniny ktorých vlastnosti sú výrazne zhoršené pri povrchu územia v dôsledku intenzívneho zvetrania a rozpukania.

Z hydrogeologického hľadiska ide o horniny s puklinovou i pórovou priepustnosťou, s prevažne plytkým obehom podzemných vôd.

Zhoršené inžinierskogeologické podmienky výstavby v tomto rajóne možno očakávať v dôsledku výskytu svahových a gravitačných deformácií rôzneho druhu. Lokálne sa v rajóne vyskytujú intenzívne zvetrané alebo tektonicky porušené zóny.

Z geodynamických javov sú rozsiahle časti územia rajónu porušené blokovými deformáciami so zosuvmi rôzneho typu. Miestami sa v rajóne prejavuje intenzívne pôsobenie výmoľovej erózie.

Inžinierskogeologická charakteristika dotknutého územia (CIGÁNIK, 2012)

Kapitola obsahuje informácie zdokumentované orientačným inžinierskogeologickým prieskumom realizovaným v dotknutom území spoločnosťou Geosta s.r.o, Považská Bystrica (Cigánik, 2012).

Neogénne sedimenty sú v území prekryté pomerne hrubým komplexom deluviálnych sedimentov. V dotknutom území majú deluviálne sedimenty charakter jemnozrnných zemín s premenlivým obsahom úlomkov vulkanických hornín, predovšetkým andezitu.

V spodnej časti komplexu deluviálnych sedimentov bola vrtmi zdokumentovaná vrstva jemnozrnných sedimentov charakteru ílu so strednou resp. so strednou až vysokou plasticitou, svetlohnedej, hnedosivej až sivozelenej farby, s hrdzavohnedými šmuhami, tuhej resp. tuhej až pevnej konzistencie a s ojedinelými úlomkami andezitu veľkosti do 3 až 10 cm. Overená hrúbka vrstvy je cca 3,50 m a jej rozhranie sa nachádza v hĺbke 5,50 až 11,00 m pod terénom. V zmysle STN 72 1001 ich charakterizujeme ako íl so strednou resp. strednou až vysokou plasticitou do triedy F6 Cl.

Uprostred komplexu deluviálnych sedimentov boli overené vrstvy deluviálnych sedimentov s vyšším obsahom úlomkovitého materiálu, ktoré sú charakteru íl štrkovitý, hnedej, hnedosivej až hrdzavohnedej farby s hrdzavohnedými šmuhami, tuhej konzistencie, s obsahom úlomkov andezitu veľkosti do 3 až 5 cm. V polohách so zvýšeným obsahom úlomkovitého materiálu ojedinele nadobúdajú charakter štrkov siltovitých. Zdokumentovaná hrúbka polohy je 1,80 až 4 m jej rozhranie s nadložíom sa nachádza v hĺbke 3,00 až 9,20 m pod terénom. V zmysle STN 72 1001 charakterizujeme zeminu ako F2 CG.

Vrchná vrstva deluviálnych sedimentov má charakter ílu so strednou až vysokou plasticitou, svetlohnedej, hnedožltej, ojedinele až hnedosivej farby, s hrdzavohnedými šmuhami, tuhej a pevnej konzistencie, s obsahom zaoblených úlomkov andezitu veľkosti 3 – 5 cm. V polohách so zvýšeným obsahom úlomkovitého materiálu má ojedinele až charakter štrk ílovitý. Overená hrúbka tejto vrstvy je 2 až 7,20 m a jej rozhranie s nadloží sa nachádza v hĺbke 0,40 až 2,20 m pod terénom. V zmysle STN 72 1001 zeminu charakterizujeme ako íl so strednou až vysokou plasticitou F6 Cl, resp. F6 CH.

Najvrchnejšiu vrstvu kvartérnych sedimentov v území tvoria antropogénne sedimenty (navážky). Ide o zasypy stavebných jám, konštrukčné vrstvy komunikácií a spevnených plôch, materiál použitý na vyrovnanie terénnych nerovností a pod., tvorený asfaltom, betónom, makadamom, hlinou, škvarou, tehlou a štrkom. Vo všeobecnosti sa jedná o heterogénny materiál, mladého veku, nedostatočne uľahnutý, ktorý je pre zakladanie navrhovaných objektov nevhodný a je ho potrebné z dosahu základových konštrukcií odstrániť. Overená hrúbka navážok v prevažnej väčšine prieskumných vrtov dosahuje od 0,4 do 1,3 m.

III.1.4 Geodynamické javy

Vzhľadom špecifiká geologicko-tektonickej stavby, hydrogeologických pomerov a geomorfologického vývoja sa územie Handlovskej kotliny vyznačuje mimoriadne vysokým výskytom zosuvov a iných typov svahových deformácií. Podľa mapy atlasu máp stability svahov (Šimeková–Martinčeková, 2006) patrí dotknuté územie do rájónu stabilných území. Dotknuté územie v súčasnom stave charakterizujeme z hľadiska svahových pohybov ako stabilné.

Svahy lokalizované južne a západne od dotknutého územia ležia prevažne v rájóne nestabilných území so stredným až vysokým stupňom náchylnosti k svahovým pohybom. Zosuvné pohyby v rájóne nestabilných území sa môžu aktivovať v závislosti od výskytu extrémnych prírodných faktorov i v dôsledku nevhodných antropogénnych zásahov.

Mohutná aktivizácia svahových pohybov vyvolaná hlavne extrémnymi zrážkami nastala v Handlovej v roku 1960. Následky svahových pohybov boli katastrofálne. 216 rodinných domov zničených, poškodený vodovodný privádzač, diaľkové VN, elektrické vedenie, diaľkový kábel, štátna cesta 1/50 a železničná trať Handlová – Horná Štubňa. Na sanáciu a prevenciu boli v území realizované okamžité opatrenia, z ktorých najvýznamnejším dielom trvalého stabilizačného charakteru je stabilizačný násyp nachádzajúci sa južne od dotknutého územia. Stabilizuje ľavý i pravý svah údolia potoka Handlovka, rozopretím svahov údolia zabraňuje ďalšej aktivizácii svahových pohybov. Potok Handlovka je vedený potrubím pod stabilizačným násypom.

Handlovský zosuv je v súčasnosti zaradený do programu monitorovania svahových pohybov na vybraných lokalitách Slovenska.

III.1.5 Seizmicita územia

Podľa STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavieb), patrí územie do seizmickej oblasti s intenzitou 7° M.C.S. (Mercalli-Cancani-Sieberg) stupnice.

V seizmických oblastiach s takouto intenzitou nie je potrebné uvažovať s účinkami zemetrasenia pri stavbách, ktoré nie sú zvlášť citlivé na zemetrasenie. Navrhované objekty nepovažujeme za stavby tejto kategórie.

III.1.6 Klimatické pomery

Na základe vymedzenia klimatickogeografických typov Slovenska sa dotknuté územie nachádza na rozhraní mierne chladného, veľmi vlhkého okrsku a mierne teplého, veľmi vlhkého, vrchovinového okrsku mierne teplej klimatickej oblasti.

Charakteristiky teplôt pre oblasť Handlovskej kotliny sú nasledovné:

Priemerná ročná teplota vzduchu 7 – 8 °C

Priemerná teplota vzduchu v januári - 4 °C

Priemerná teplota vzduchu v júli 16,5 °C

Priemerný počet letných dní ($t \geq 25$ °C) 30 – 40

Priemerný počet ľadových dní ($t \leq 0$ °C) 40 – 50

Priemerný ročný a mesačné úhrny zrážok v Handlovej za obdobie 1992 – 2003 uvádzame v nasledovnej tabuľke:

Tabuľka 1 **Priemerný ročný a mesačné úhrny zrážok v Handlovej za obdobie 1992 – 2003** (SHMÚ, 2004)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
Handlová	48	43	54	73	79	76	96	63	70	76	66	63	807

Handlovská kotlina patrí k málo veterným oblastiam s výskytom slabého prúdenia vzduchu s priemernou rýchlosťou 1 až 2,5 m.s⁻¹ a početnosťou 50 %.

III.1.7 Povrchové vody

V území navrhovanom pre realizáciu zámeru sa nenachádzajú tečúce alebo stojaté povrchové vody. Územie patrí do povodia rieky Handlovka, ktorá preteká v smere J-S vo vzdialenosti približne 250 m od lokality výstavby. Handlovka patrí do povodia rieky Nitra, ktorá je čiastkovým povodím Váhu.

Celková plocha povodia Handlovky je 176 km². Potok má ľavostranné prítoky (Račí potok, Morovnianský potok, Jalovský potok s prítokom Jelení potok) a pravostranné prítoky (Mlynský potok, Hraničný potok, Hrabovský potok, potok Kolárová, potok Strhanec, potok Lipníček a Čaušiarsky potok). Celková dĺžka riečnej siete potoka Handlovka je 32 km, hustota riečnej siete v povodí je 0,95 km/km², dĺžka hlavného toku potoka Handlovka je 32 km a sklon toku je 15 ‰.

Tabuľka 2 **Priemerné mesačné a extrémne prietoky (SHMÚ, 2006) (m³.s⁻¹)**

Mesiac	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
6550	Stanica: Handlová			Tok: Handlovka			Staničenie: 24,10			Plocha: 40,18			
Q _m	0,429	0,182	1,254	0,893	0,472	0,192	0,184	0,180	0,128	0,121	0,144	0,360	0,380
Q _{max} 2005	7,257			Q _{minx} 2005		0,110							
Q _{max} 1931-2004	39,30			Q _{min} 1931-2004		0,042							

Z prostredia bane sú do vodného toku Handlovka odvedené banské vody, s využitím ktorých počíta navrhovaný a posudzovaný investičný zámer.

Z hľadiska odtokových pomerov patria vodté toky širšieho dotknutého územia do dažďovo-snehového typu odtoku s akumuláciou vôd v decembri až januári, vysokou vodnosťou vo februári až marci, najnižšími prietokmi v septembri, s výrazne podružným maximom v druhej polovici novembra až začiatkom decembra, s nízkymi stavmi od polovice júla do konce septembra.

Z hľadiska dlhodobého vývoja prietokov za obdobie 1931 – 1995 došlo na toku Handlovka k poklesu odtoku o 11,2 %.

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov bol tok Handlovka (číslo hydrologického poradia 4-21-11-036) zaradený medzi vodohospodársky významné toky.

III.1.8 Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Slovenský Hydrometeorologický ústav, Bratislava 1984) podzemné vody v záujmovej oblasti patria prevažne do hydrogeologického rajóna QN 067-Neogén a kvartér Hornonitrianskej kotliny.

Rozsah rajónu sa viaže rámcovo na orografický celok Hornonitrianskej kotliny. Základným kritériom rajónu je rozsah pliocénnej sedimentárnej výplne tejto kotliny. Táto výplň svojou pozíciou, litologickým charakterom a hydrogeologickými pomermi vytvára samostatný celok.

Z vodohospodárskeho hľadiska podzemné vody na území regiónu patria k týmto hydroekologickým rajónom (Hydroekologický plán povodia rieky Nitry, 2000):

Rajón P-G 063 - kryštalinikum, mezozoikum a paleogén juhozápadnej časti pohoria Žiar a Handlovskej kotliny. Rajón budujú hydroekologické komplexy: karbonátové horniny triasu chočského príkrovu doplnený o kryštalinikum Žiaru v povodí Nitry a paleogén Handlovskej kotliny. Vodárenský význam majú len karbonáty mezozoika - patria sem tri významnejšie pramene, ktoré sa využívajú. Triasové karbonáty križňanského príkrovu odvodňuje prameň Teplý, s prietokom 6,61 - 9,95 l.s⁻¹, s odberom 6 l.s⁻¹ v Jalovci. Karbonáty chočského príkrovu odvodňuje prameň Ráztočno (s priemerným prietokom 10,8 - 31,3 l.s⁻¹ a Remata - tunel (s priemerným prietokom 2,5- 8,4 l.s⁻¹. V oblasti budovanej granitoidmi a paleogénom je výskyt malých vodných zdrojov (0,1 - 0,2 l.s⁻¹), vhodných na lokálne zásobovanie.

Centrálnokarpatský paleogén, do ktorého patrí časť Handlovskej kotliny, tvorí bazálne súvrstvie lepšie priepustné a v miestach kontaktu sa radí k hydrogeologickej štruktúre chočského príkrovu (v okolí Ráztočna). Ostatné litofácie paleogénu sú slabo priepustné až nepriepustné. Neogénne sedimenty sú vyčlenené do piatich tried (Franko, 1970): I. sedimenty sarmatu až pliocénu a kvartérne riečne sedimenty, II. - IV. celok predstavujú sloje uhlia, nadložné íly a podložné tufity, ktoré nie sú z vodárenského hľadiska zaujímavé. V. celok tvoria horniny eggenburgu a paleogénu, ktoré sú slabo priepustné až nepriepustné a na povrchu vystupujú v Handlovskej a Rudnianskej kotline.

Rajón V 082 - neovulkanity Kremnických vrchov. Komplexy v subrajóne povodia Nitry tvoria:

1. etruzie andezitov s granátom (prostredie s puklinovou priepustnosťou) - tento komplex je rozlohou menší a jeho hydroekologický význam nie je veľký.
2. formácia Zlatej Studne je prostredím s prevládajúcou puklinovou priepustnosťou, zvodnenie tohto horninového komplexu je veľmi malé.

3. horniny rematskej formácie - litofaciálne horniny vytvárajú priaznivé podmienky pre obeh a akumuláciu podzemných vôd. Výdatnosť prameňov Spuščák a Pekelňa je 35,4 - 49,5 l.s⁻¹.

Rajón V 086 - neovulkanity pohorí Vtáčnik a Pohronský Inovec - územie rajónu tvoria vulkanity Vtáčnika, Pohronského Inovca a Štiavnických vrchov. Rozvodnica povrchových vôd rozdeľuje rajón na subrajón povodia Hrona a na subrajón povodia Nitry. Do záujmového územia zasahuje čiastkový rajón neovulkanitov v povodí Nitry. Na základe zvodnenia a priepustnosti je územie budované týmito typmi súvrství a formácií:

1. kamenné súvrstvie - súvrstvie s veľmi malou priepustnosťou, málo zvodnené resp. nezvodnené s charakterom hydrogeologického izolátora.
2. Handlovské a novácke súvrstvia sú nepriepustné a prakticky nezvodnené.
3. horninový komplex vtáčnickej formácie sa vyznačuje dobrou až veľmi dobrou puklinovou a párovou priepustnosťou.

Pramene a pramenné oblasti

Vulkanity predstavujú dobre zvodnený horninový komplex, výdatnosť prameňov je 1 - 3 l.s⁻¹.

V k.ú. Handlovej sa nachádzajú nasledovné pramene:

- Prameň pri dvoch cestách (0,81 - 12 l.s⁻¹)
- prameň Mlynská dolina č. 1, 2 (5,8 - 19,2 l.s⁻¹)
- prameň Pekelňa (1,62 - 3,25 l.s⁻¹)
- a prameň Spuščák (1,5 - 2 l.s⁻¹ v podaždovom období 8 - 9 l.s⁻¹)

Výdatnosť vŕtaných studní sa pohybuje od niekoľko decilitrov po niekoľko litrov.

Využiteľné množstvá podzemných vôd v severnej časti pohoria Vtáčnik (čiastkové rajóny NA10 a HN1 0) sú zdevastované ťažbou uhlia, ktorá predstavuje veľký zásah do režimu podzemných vôd. Banská činnosť striedavo ovplyvňuje vodné zdroje - pramene Tri studničky, Schneiderova lúka, Veľký Grič.

V dôsledku relatívne malej zvodnenosti podložia širšieho dotknutého územia a vplyvom devastácie využiteľných podzemných vôd v území je krytie potreby pitnej vody územia väčšinou zo zdrojov mimo povodia. Pre potreby Handlovskej kotliny bol uskutočnený vonkajší prevod pitnej vody z povodia Turca. Priame odbery boli vybudované a aktivované vr. 1976. Po výstavbe vodnej nádrže Turček boli priame odbery vody nahradené odbermi vody z nádrže.

Zvláštne vody

Zvláštne vody sú zastúpené v regióne Handlovskej kotliny len banskými vodami.

Sú to vody čerpané a voľne vytekajúce z povrchových a hlbinných baní. Zdrojom banských vôd je činnosť bane Handlová.

Vypúšťanie banských vôd do povrchových tokov sa realizuje na dvoch miestach: „Pri pekárni“ do toku Handlovka s množstvom vypustených banských vôd 38 l.s⁻¹ a vetracím priekopom Južná III do toku Hlboká v množstve 50,7 l.s⁻¹.

Časť banských vôd v množstve 450 - 480 tis. m³.rok⁻¹ sa používa na technologické účely pre úpravu uhlia (tieto vody sa vypúšťajú znečistené uhoľným prachom a anorganickými látkami) a v protipožiarnej prevencii v podzemí.

Pre potreby navrhovanej činnosti sa uvažuje s využitím banských vôd, pričom dostupný vodný prietok pre projekt dosahuje hodnotu 360 m³.hod⁻¹. Uvedený zdroj by mal investičnému zámeru vyhovovať po kvantitatívnej i kvalitatívnej stránke.

Minerálne a termálne vody a ich ochranné pásma

Hornonitriansky región je charakteristický výskytom minerálnych a termálnych vôd. Ich pôvod je hlbinný, odkiaľ sa pozdĺž zlomov dostávajú na povrch obohatené o rozpustné minerály a plynné látky. Infiltračná oblasť týchto vôd je karbonátové mezozoikum, najmä mezozoikum pohoria Žiar a Malej Fatry na severnom okraji Hornonitrianskej kotliny a mezozoikum severných častí pohoria Tribeč. Sekundárnou infiltračnou oblasťou sú paleogénne bazálne zlepenice na južnom úpätí Malej Magury a Strážskych vrchov. Vody prestupujúce z pohoria nastupujú komplikovaný hlboký obeh do podložia kotliny, v ktorom dôležitú úlohu zohrávajú tlakové pomery a funkcie zlomov. Prostredníctvom malomagurského zlomu sa minerálne vody dostávajú do bojnickej vysokej kryhy a systémom zlomov v paleogénnom súvrství sa dostávajú na povrch. V kotline sa nachádzajú tri hlavné oblasti výskytu minerálnych vôd. Oblasť Veľkých a Malých Bielic, Chalmovej a Bojníc.

Termálne vody v Handlovej boli zistené banskou činnosťou v dvoch prameňoch vo východnej banskej šachte, v hĺbke 470 m. Výdatnosť zdrojov dosahuje cca 13 l.s⁻¹, s teplotou 32 °C. Uvedené zdroje nie sú v súčasnosti využívané.

Vodohospodársky chránené územia

Dotknuté územie sa nenachádza v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie podzemných vôd a zdrojov povrchových vôd určených k hromadnému zásobovaniu vodou.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov

V území navrhovanom pre realizáciu zámeru sa vodné zdroje ani ich ochranné pásma nevyskytujú.

III.1.9 Pôdy

Pôdne pomery sú výsledkom dlhodobého pôsobenia stanovištných podmienok. Hlavné prírodné faktory, ktoré najviac ovplyvňujú pôdotvorný proces sú: geologické (pôdotvorný substrát), geomorfologické (najmä reliéf a nadmorská výška), hydrologické procesy a klimatické podmienky územia.

Z pôdnej mapy Slovenska (HRAŠKO A KOL., 1993) a excerpciou dostupných údajov sme pre dotknuté územie a jeho okolie identifikovali výskyt nasledovných pôdných jednotiek:

- o **kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé**, sprievodné rankre a kambizeme pseudoglejové; zo stredne ťažkých až ľahších skeletnatých zvetralín nekarbonátových hornín,

- **kambizeme pseudoglejové nasýtené**, sprievodne pseudogleje modálne a kultizemné, lokálne gleje; zo zvetralín rôznych hornín,
- **fluvizeme typické nekarbonátové**, v údolnej nive potoka Handlovka.

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.

Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Ide o tzv. ochrický Ao-horizont. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka, čím sa mení na tzv. umbrický (tmavý, hrubý, sorpčne nenasýtený) Au-horizont. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Je to metamorfický podpovrchový horizont ktorý vznikol procesom hnednutia (brunifikácie), t.j. oxidického zvetrávania, s fyzikálnou a chemickou premenou prvotných minerálov a tvorbou ílových minerálov, bez ich výraznejšej translokácie. Tento proces dáva horizontu charakteristickú hnedú farbu. Za kambický horizont sa považujú aj iné alterácie pod A-horizontom, napr. zmena farby a štruktúry v dôsledku odvápnenia časti pedonu. Typickým morfológickým znakom kambizemí sú difúzne prechodné horizonty A/B a B/C. Táto vlastnosť si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä pri identifikácii kambizemí nižších polôh ktoré sú celkovo svetlé, s málo kontrastným zafarbením. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy. (www.agroporadenstvo.sk)

Kambizem modálna (KMm) predstavuje kambizem v typickom vývoji bez ďalších diagnostických horizontov, alebo ich náznakov. Typická sekvencia pôdnych horizontov: Ao-A/Bv-Bv-B/C-C, resp.: Au-A/Bv-Bv-B/C-C.

Kambizem kultizemná (Kma) ako KMm, ale s ornícovým Akp-horizontom nepresahujúcim hĺbku 0,35 m. Typická sekvencia: Akp-Bv-B/C-C.

Kambizem pseudoglejová (KMg) ako KMm, ale s kambickým mramorovaným Bvg-horizontom, ktorý má aspoň v časti B-horizontu náznaky oglejenia pôsobením povrchových vôd (sivá a hrdzavá farba po redukčných a oxidačných procesoch so zastúpením v matrici horizontu v rozsahu 10 – 80 %. Typická sekvencia: Ao (resp. Au)-A/Bvg-Bvg-B/Cg-Cg.

Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénných fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iniciálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu.

Fluvizeme sú teda pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) Ao-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný Go-horizont a glejový redukčno-oxidačný Gro-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m. (www.agroporadenstvo.sk)

III.1.10 Rastlinstvo a živočíšstvo

FLÓRA A VEGETÁCIA

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (PLESNÍK IN MIKLOS ET AL., 2002) spadá dotknuté územie do stredoeurópskej provincie, do bukovej zóny, kryštálicko-druhohornej a sopečnej oblasti.

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu v území (teda vegetáciu, ktorá by sa v daných prírodných podmienkach vyvinula, keby do vývoja nezasahoval človek svojou činnosťou) predstavujú najmä **karpatské dubovo-hrabové lesy (C)** zastúpené dubom zimným (*Quercus petraea*), hrabom obyčajným (*Carpinus betulus*), lipou malolistou (*Tilia cordata*), javorom poľným (*Acer campestre*).

Vo vzťahu k lokalite navrhovanej na výstavbu je ohľadom vegetácie nutné poznamenať, že územie sa nachádza v priemyselnom areáli hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová. Vegetácia dotknutého územia má charakter sadových a vegetačných úprav, v neudržiavaných častiach s náletovou vegetáciou.

Na základe predbežnej identifikácie drevín a krovín v území navrhovanom pre realizáciu investičného zámeru tu boli identifikované v určených počtoch nasledovné druhy:

- o borovica (*Pinus* sp.) 16 ks
- o smrek (*Picea* sp.) 23 ks
- o tuja (*Thuja* sp.) 1 ks
- o javor (*Acer* sp.) 5 ks
- o vrbá (*Salix* sp.) 1 ks
- o orech (*Juglans regia*) 1 ks
- o breza (*Betulla* sp.) 11 ks
- o pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*) 1 ks
- o hruška (*Pyrus* sp.) 15 ks
- o moruša (*Morus* sp.) 1 ks
- o lipa (*Tilia* sp.) 1 ks
- o spolu 76 ks

Okrem uvedených počtov sa v území nachádza krovitá vegetácia (vrátane náletovej vegetácie) na ploche približne 5 000 m².

Detailnejší popis a charakteristika drevín a krovín nachádzajúcich sa v dotknutom území, ktoré budú v dôsledku realizácie činnosti vyrúbané bude predmetom žiadosti o výrub v zmysle § 47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorú spracuje navrhovateľ v ďalších krokoch povoľovania navrhovanej činnosti.

FAUNA

Súčasný stav zastúpenia živočíchov v širšom dotknutom území je výsledkom dlhodobého vývoja využívania krajiny a dôsledkov hospodárskych aktivít človeka v nej.

V zmysle zoogeografického členenia – terestrický biocyklus môžeme posudzované územie a jeho širšie okolie začleniť do provincie listnatých lesov, podkarpatský úsek (JEDLIČKA, KALIVODOVÁ IN MIKLÓS ET AL., 2002).

Lokalita navrhovaná pre realizáciu činnosti je situovaná v priemyselnom areáli hlavného závodu TÚ Baňa Handlová, teda v lokalite s výskytom významných rušivých faktorov (hluk, pohyb mechanizmov, prevaha zastavaných plôch nad voľnými (nezastavanými)), ktoré podmieňujú prítomnosť voľne žijúcich živočíšnych druhov.

Faunu dotknutého územia tvoria predovšetkým kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídel. Ako migrujúce a dočasne sa vyskytujúce môžu byť prítomné v okrajových častiach priemyselného areálu niektoré druhy drobných cicavcov, plazov a predovšetkým vtákov.

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

III.2.1 Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra (ďalej len SKŠ) zobrazuje rozmiestnenie jednotlivých prvkov v krajine. Krajinný obraz širšieho dotknutého územia tvorí najmä zástavba mesta Handlová sústredená v okolí koridoru vodného toku Handlovka. Územie navrhované pre realizáciu činnosti je situované v juhozápadnej okrajovej časti mesta, v priemyselnom areáli hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová.

V nasledovnej tabuľke je znázornené zastúpenie druhov pozemkov v katastrálnom území Handlová, na základe ktorého si môžeme urobiť prehľad o význame a uplatnení sa jednotlivých krajínovotvorných prvkov v širšom dotknutom území.

Tabuľka 3 **Zastúpenie druhov pozemkov v katastrálnom území Handlová v roku 2011** (podľa <http://px-web.statistics.sk/PXWebSlovak/>)

Druh pozemku	Výmera v ha	%
Orná pôda (OP)	2 739 022	3,2
Vinice (V)	0	
Záhrady (Z)	1 716 149	2,0
Ovocné sady (OS)	864 927	1,0
Trvalé trávne porasty (TTP)	16 412 660	19,2
Lesné pozemky (LP)	57 116 292	66,8
Vodné plochy (VP)	474 198	0,5
Zastavané plochy (ZP)	3 776 432	4,4
Ostatné plochy (O)	2 452 829	2,9
Spolu	85 552 509	100,00

V súčasnej krajinnnej štruktúre širšieho dotknutého územia sú lesné pozemky prvkom najväčšieho rozsahu a sú limitujúcim prvkom ekologickej hodnoty a ekologickej stability.

Ako už bolo spomenuté, dotknuté územie má charakter priemyselného areálu s objektmi podporujúcimi funkciu areálu (objekty opráv a údržby, dielne, sklady, administratívne priestory, ...) a spevnenými plochami (komunikácie, skladové nezastrešené plochy, ...).

V dotknutom území a v jeho bezprostrednom okolí boli identifikované nasledovné krajinné prvky:

1. Priemyselný areál – hlavný závod ťažobného úseku Baňa Handlová
2. Komunikácie a iné spevnené plochy (spevnené a nespevnené)
3. Vegetácia sadových úprav
4. Trvalé trávne porasty
5. Areál železnice

PRIEMYSELNÝ AREÁL - HLAVNÝ ZÁVOD ŤAŽOBNÉHO ÚSEKU BAŇA HANDLOVÁ

Navrhovaná lokalita výstavby je situovaná v priemyselnom areáli - v hlavnom závode ťažobného úseku Baňa Handlová.

KOMUNIKÁCIE A INÉ SPEVNENÉ PLOCHY

Areál baní ako aj samotná lokalita výstavby sú dopravne napojené na miestny komunikačný systém spevnenými obslužnými komunikáciami. V lokalite sa nachádzajú aj spevnené plochy využívané ako nezastrešené skladovacie priestory.

VEGETÁCIA SADOVÝCH ÚPRAV

Vegetáciu v dotknutom území by sme mohli charakterizovať ako vegetáciu sadových a parkových úprav areálu (trávnaté plochy, stromová a krovitá zeleň).

TRVALÉ TRÁVNE PORASTY

Väčšie plochy súvislých trvalých trávnych porastov sa nachádzajú za hranicami areálu bane, najmä južne a juhozápadne od dotknutého územia.

AREÁL ŽELEZNICE

Východne od areálu bane sa nachádza areál železničnej stanice Handlová.

III.2.2 Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je jeden z nástrojov pre riešenie priestorovej stránky ekologickej stabilizácie územia a optimalizácie využívania krajiny. Nosnými stavebnými prvkami takéhoto systému sú biocentrá (Bc) a biokoridory (Bk), v podmienkach silno urbanizovaných území sú súčasťou funkčného ÚSES aj ostatné plošné prvky (napr. kategórie vnútromestskej zelene, sady, vinice). ÚSES v zmysle § 2 ods. 2 písm. a) zákona č. 543/2002 Z.z. predstavuje celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine.

Priemet prvkov Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES)

Do regiónu patria prvky nadregionálneho ÚSES-u:

- Kremnické Vrchy - Vtáčnik (nadregionálny biokoridor).

Biokoridor nadregionálneho významu, zasahujúci do severnej časti katastrálneho územia. V dokumente RÚSES bolo navrhnuté prekategORIZOVANIE na regionálny biokoridor.

Priemet prvkov Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES)

Na území sa nachádzajú nasledovné regionálne biocentrá a biokoridory - líniové:

- Širšia oblasť hrebeňa Bralova skala - Jazvečia skala - regionálny biokoridor – územie leží v k.ú. Ráztočno a Handlová. Geomorfologicky oblasť spadá do Kremnických vrchov a Žiaru. Územie je významné vysokou biodiverzitou s výskytom endemických a stenovalentných druhov chrobákov. Prelína sa tu kotlinný a montánný stupeň a územie patrí do kategórie prírodne nenarušených celkov lesného územia.

Genofondovo významné lokality

Ku genofondovo významným lokalitám podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Prievidza (1994) patria nasledovné lokality:

- CHKO Ponitrie, kategória A časť, k.ú. Handlová - len okrajovo zasahuje v časti Tri Chotáre v Novej lehote
- PR Biely Kameň, kategória A. G, k. ú. Handlová
- Oblasť hrebeňa Kozie chrbty, k.ú. Ráztočno - oblasť zaujímavá genofondovo a z geologického hľadiska, nachádza sa tu vodopád (cca 3m)
- Jazvečí a skala, k.ú. Handlová - významná pre výskyt dravcov
- Bralová skala, k. ú. Ráztočno - geologicky zaujímavé územie
- Ráztočno, G, k.ú. Ráztočno - v k.ú. sa nachádzajú geologicky zaujímavé lokality: Hajská skala a Borová hora - vyskytujú sa tu predstavitelia teplomilnej flóry: jaseň mannový (*Fraxinus ornus*), lykovec voňavý (*Daphne cneorum*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavnica*)
- Dolina Remata, kategória C, k.ú. Ráztočno, Handlová
- Veľký Grič, kategória C, G, g, k.ú. Handlová - geologicky významné skalné bralá, genofondovo významná lokalita: výskyt ľalie zlatohlavej (*Lilium martagon*), astry alpínskej (*Aster alpinus*), tisa obyčajného (*Taxus baccata*), klinčeka peristého (*Dianthus plumarius*)
- Malý Grič, kategória C, G, k.ú. Handlová - geologicky zaujímavé sú dominantné skalné útvary
- Predný Kľak, kategória C, G, k.ú. Handlová (prírodné objekty, územia a časti prírody typické z biologicko-krajinárskeho hľadiska s významnými biologickými a estetickými prvkami)
- Lehotský potok, kategória C, G, k. ú. Handlová - v dolnej časti alúvia sa nachádzajú mokrade miestneho významu
- Handlovský rybník, G, k.ú. Handlová - významné z hľadiska výskytu mokradného vtáctva a obojživelníkov
- Dolomity medzi Ráztočnom a Rematou, G, k.ú. Ráztočno, Handlová - v časti Ráztočianske lazy sa nachádzajú krasové útvary (jaskynný systém a škrapové polia)
- Remata, k. ú. Ráztočno, Handlová - územie s výskytom krasových javov (jaskyne)

Vysvetlivky:

Kategória A - prírodné objekty vyhlásené za chránené

Kategória B - prírodné objekty projektované na vyhlásenie za chránené

Kategória C - prírodné objekty, územia a časti prírody typické z biologicko-krajinárskeho hľadiska s významnými biologickými a estetickými prvkami

G - genofondovo významná lokalita, plocha

g - geologicky zaujímavé územie

Realizácia činnosti nezasahuje do uvedených prvkov územného systému ekologickej stability definovaných na jednotlivých úrovniach.

III.2.3 Ochrana prírody

CHRÁNENÉ ÚZEMIA, NATURA 2000, CHRÁNENÉ STROMY

Navrhovaná lokalita výstavby sa nachádza v území s prvým stupňom ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov. Navrhovanou výstavbou nebudú ovplyvnené žiadne chránené územia a iné prvky ochrany prírody a krajiny nachádzajúce sa v širšom okolí dotknutého územia.

Najbližšie situovaným veľkoplošným chráneným územím je **Chránená krajinná oblasť Ponitrie**, ktorej hranica prechádza približne 10 km juhozápadne od dotknutého územia. Chránené územie sa nachádza v dvoch odlišných orografických celkoch - Tribeči a Vtáčniku. Líšia sa po stránke geologickej stavby, typológie lesov, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev.

V katastrálnom území Handlová sa nenachádzajú maloplošné chránené územia prírody a krajiny. Zo širšieho okolia sú k dotknutému územiu najbližšie situované:

- **Prírodná rezervácia Biely kameň**, cca 5 km juhozápadne od dotknutého územia, k.ú. Cigeľ, Nová Lehota

Územie predstavuje dominantný bralnatý vrchol v SSV ukončení hl. hrebeňa pohoria Vtáčnik. Jeho význam spočíva v dominantnosti objektu aj v ukážke rozpadu lávových prúdov a zriedkavého výskytu ryolitových telies vo vulkanických komplexoch pohoria Vtáčnik.

- **Prírodná pamiatka Sivý kameň**, cca 9 km juhozápadne od dotknutého územia, k.ú. Podhradie, Malá Lehota

PP je vyhlásená na ochranu esteticky pôsobivého objektu, ktorý je ukážkou bralného reliéfu vo vulkanických pohoriach s výskytom chránených druhov rastlín. Zvyšky zrúcanín stredovekého hradu z 2. pol. 13. storočia.

- **Prírodná pamiatka Hradisko**, cca 7 km severozápadne od dotknutého územia, k.ú. Prievidza

Územie predstavuje andezitové skalné bralo pohoria Vtáčnik. Geologicky je tvorené pyroxenickými andezitmi, ktoré obklopovali pyroklastiká - tie s ohľadom na menšiu odolnosť boli oddenudované a selektívne tak zvýraznili pevnejšie andezitové časti.

- **Prírodná pamiatka Kobylince**, cca 8 km severozápadne od dotknutého územia, k.ú. Prievidza

Ochrana pozoruhodnej, vedecky významnej geologickej lokality produktívneho hnedouhoľného súvrstvia, zachovanú v prirodzenom prostredí funkčného biokoridoru a refúgia, ktoré je nevyhnutné chrániť z ekologického, náučného a vedeckovýskumného hľadiska.

Lokalita navrhovaná pre realizáciu zámeru ani jej širšie okolie nezasahuje do chránených vtáčích území ani do území európskeho významu definovaných v rámci širšieho regiónu.

Najbližšie situované chránené vtáčie územia sú **SKCHVU033 Veľká Fatra** (približne 20 km severovýchodne od dotknutého územia) a **SKCHVU028 Strážovské vrchy** (približne 20 km západne a severozápadne od dotknutého územia).

Z území európskeho významu sú k lokalite navrhovanej pre realizáciu zámeru situované **SKUEV0382 Turiec a Blatničiarka** (približne 10 km severovýchodne od dotknutého územia), **SKUEV0147 Žarnovica** (približne 16 km severovýchodne od dotknutého územia), **SKUEV0273 Vtáčnik** (približne 11 km juhozápadne od dotknutého územia) a **SKUEV0128 Rokoš** (približne 20 km západne od dotknutého územia).

Vzhľadom na charakter lokality navrhovanej pre výstavbu a jej okolia (priemyselný areál) nie je v území predpoklad výskytu biotopov národného alebo európskeho významu ani chránených rastlín a živočíchov.

V dotknutom území a v jeho okolí nie sú vyhlásené chránené stromy.

III.2.4 Krajinná scenéria

Krajinný obraz je súborom faktorov, pôsobiacich na človeka prostredníctvom optických, sluchových a čuchových vnemov. V tejto súvislosti treba osobitne zdôrazniť esteticko-výtvarné kvality krajinného obrazu, na základe ktorého si človek vytvorí prvý dojem, spontánny iniciujúci vzťah človeka ku krajine.

Dotknuté územie je situované v areáli Hlavného závodu TŮ baňa Handlová, ktorý sa nachádza v juhozápadnej časti zastavaného územia mesta. Areál je situovaný v mierne svahovitom teréne a charakterizuje ho zástavba rôznych funkčných objektov (ubytovacie objekty, sklady, dielne, administratívne budovy, ...) a spevnených plôch (komunikácie, nezastrešené skladové plochy, ...). V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti je nutné realizovať asanáciu existujúcich objektov v území priamo dotknutom výstavbou.

Dotknuté územie sa nachádza v priemyselnom areáli, v okrajovej časti mesta. Hranica areálu tvoria zároveň hranicu medzi zastavaným (urbanizovaným) prostredím a okolitou prírodnou krajinou. V posudzovanom území sa nevyskytujú prvky krajinej štruktúry, ktoré by vykazovali prvky jedinečnosti alebo mnohorakosti.

III.2.5 Iné chránené územia a ochranné pásma

Dotknuté územie je situované v chránenom ložiskovom území Handlová v dobývacom priestore Handlová.

III.3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia

História mesta Handlová

Údaje i histórii mesta Handlová sme spracovali podľa PHSR mesta Handlová (2008 – 2013).

Územie dnešného mesta Handlová bolo osídlené už v eneolite. Bol tu tiež lokalizovaný hromadný nález medených nástrojov a žiarové pohrebisko lužickej kultúry z mladšej doby bronzovej. Územie hornej Nitry, v rámci ktorého sa predmetné územie nachádza, sa včlenilo do uhorského štátu po roku 1018 v rámci Nitrianskeho komitátu (hradského španstva). Ten sa na prelome 13. a 14. storočia pretvoril na Nitriansku stolicu, ktorej nasledovníkom od roku 1867 bola Nitrianska župa. Administratívny vývoj Handlovej vzhľadom na príslušnosť k hierarchicky vyšším územným celkom bol až do 20. storočia pomerne stabilný. Handlová sa celé storočia nachádzala na pomedzí Nitrianskej a Tekovskej stolice resp. župy, pričom vlastné mesto patrilo pod správu Nitry, avšak južná časť dnešnej Handlovej – mestská časť Nová Lehota, ktorá bola ako pôvodne samostatná vidiecka obec pričlenená k mestu v roku 1976, patrila už do Tekovskej stolice resp. župy.

Prvá písomná zmienka o meste pochádza z roku 1376, keď kráľ Ľudovít I. Veľký vydal pre osadníka Henricha Krickera zakladaciu listinu, aby na mieste nazývanom Krásny Les (Seperdeo) založil osadu. Spolu s Krickerom prišlo z Kremnice do Handlovej asi 200 nemeckých rodín (tzv. karpatskí Nemci). Podľa mena zakladateľa mesta sa v nemčine Handlová dodnes nazýva Krickerhau (názov mesta je doložený z roku 1367 ako Crykerschaw, z roku 1430 ako Henellehota, z roku 1571 ako Hendlowa, z roku 1920 ako Handlová, maďarsky Handlova či Nyitrabánya, nemecky Krickerhau či Kriegerhay). História mesta je teda úzko spätá s nemeckými kolonistami, ktorí na toto územie začali prichádzať už v 14. storočí. Pôvodné nemecké obyvateľstvo sa venovalo prevažne poľnohospodárstvu a pastierstvu.

Handlová v tej dobe patrila panstvu Bojnice. V roku 1553 mala Handlová 78 port, v roku 1599 ju vypálili krymskí Tatári.

V roku 1655 sa poddaní vykúpili z robôt za poplatok. V roku 1675 mala Handlová 1 609 obyvateľov, 109 poddanských a 107 želiarskych usadlostí. V roku 1680 ju zničili Thökölyho vojská, v roku 1682 Turci odvieďli do zajatia 120 ľudí, v roku 1684 vypálili 44 domov. Z richtárskych majetkov vznikol v roku 1697 panský majer.

Handlová v roku 1715 mala 90 domácností. V roku 1730 vznikol cech krajčírov a spoločný cech kováčov a zámočníkov, v roku 1746 renovovali pivovar, pracovali tu 2 mlyny. Koncom 18. storočia sa v Handlovej spomína 14 obuvníkov, 5 kováčov, 2 zámočníci, 3 krajčíri, kožušník, tesár, 2 mäsiari.

V roku 1828 mala 342 domov a 2393 obyvateľov. Titul mesta bol Handlovej udelený prvýkrát v roku 1839, cisárom Ferdinandom I. Handlová tak nadobudla mestské výsady a získala trhové právo. S mestom Handlová sa neodmysliteľne spája banícka história. Tunajšie baníctvo sa spomína od roku 1828. Systematickú ťažbu uhlia tu začalo panstvo Bojnice po roku 1850. V rokoch 1858-1861 si Pálffyovci zabezpečili údelné právo na 6 banských polí, v roku 1874 si zabezpečili kutacie právo tzv. priateľskou dohodou s urbarialistami.

K skutočnému rozvoju baníctva dochádza v 20. storočí, pričom prvý banský ťažobný závod tu vznikol v roku 1909. Baňa Handlová je najstaršou uhoľnou baňou na Slovensku. V roku 1913 dokončili železničnú trať Prievidza – Handlová. Do roku 1917 postavili banskú kolóniu s 596 bytmi. Prílivom Slovákov z Liptova a Turca sa podstatne zmenila národnostná štruktúra

obyvateľstva. V tom čase tvorili obyvateľstvo Handlovej baníci rôznych národností, ktorí sa do mesta prisťahovali za prácou, nastáva priemyselný rozkvet mesta a prudko stúpa počet obyvateľov. Počas trvania medzivojnovkej ČSR po prechodnej ekonomickej kríze v povojnových rokoch sa ťažba v miestnych uhoľných baniach sústavne zvyšovala a bane nadobúdali v živote Handlovej a jej obyvateľov rozhodujúcu úlohu. V rokoch 1923-1928 bola Handlová súčasťou okresu Prievidza, ktorý patrila do Nitrianskej veľžupy so sídlom v Nitre, neskôr v rokoch 1928-1938 bola v rámci Krajinského zriadenia Handlová súčasťou okresu Prievidza so sídlom v Prievidzi. V roku 1931 bola dokončená stavba trate Handlová – Horná Štubňa. Časť miestnych roľníkov prevažne nemeckej národnosti začala pracovať v baniach, časť pracovala v poľnohospodárstve a odchádzala na sezónne práce do produkčnejších oblastí. S príchodom slovenských robotníkov do baní sa postupne menila i národnostná skladba obyvateľov. Za predmníchovskej ČSR bol pomer Slovákov a Nemcov asi 1:1. V rokoch 1940-1945 bola Handlová administratívne súčasťou okresu Prievidza, ktorý patrila do Nitrianskej veľžupy so sídlom v Nitre.

Po skončení II. svetovej vojny sa v dôsledku núteného vystahovania väčšej časti pôvodných nemeckých obyvateľov do Nemecka, a to najmä do mesta Voerde – dnešného partnera a patróna mesta Handlová (viď kapitola 8) zmenilo zloženie a výrazne poklesol aj počet obyvateľov mesta. Ešte v roku 1950 bola Handlová napriek všetkému najväčším sídlom dnešného okresu Prievidza s jej vtedajšími 10 630 obyvateľmi (pre porovnanie, dnešné okresné mesto Prievidza malo vtedy len 6 746 obyvateľov).

Po nástupe komunistického totalitného režimu v 50. rokoch 20. storočia začína socialistická industrializácia a urbanizácia. V rokoch 1949-1960 bola Handlová súčasťou okresu Prievidza, a spolu s ním patrila do Nitrianskeho kraja.

Štatút mesta bol Handlovej opätovne priznaný až v roku 1960. V povojnovom období nastala výrazná industrializácia Hornonitrianskej kotliny, mesto sa stalo dôležitým centrom palivovo-energetického komplexu s banským priemyslom. Došlo i k ďalšiemu nárastu obyvateľstva mesta, ktorý sa zastavil v 70. rokoch 20. storočia. Kým v roku 1970 malo mesto 17 111 obyvateľov, v roku 1980 to bolo 17 777 a v roku 1991 17 835 obyvateľov. Od 70. rokov 20. storočia teda pozorujeme stagnáciu, pokiaľ ide o rast populácie Handlovej. Z hľadiska morfológie mesta došlo taktiež k zmenám: jadro, ktoré pôvodne tvorila reťazová dedina s námestím, sa rozrástlo do všetkých štyroch smerov svetových strán. Južne a severne od jadra vlastnej Handlovej sa nachádzajú dve mestské časti, ktoré tvoria pôvodné obce Nová Lehota a Morovno (príčlenené k mestu v roku 1976).

Dlhodobá tradícia ťažby a spracovania hnedého uhlia vytvorili jednostranne štruktúrovanú skladbu ekonomickej základne mesta. Celkový útlm baníctva po roku 1989 spôsobil pokles pracovných príležitostí. Baníctvo, kedysi nosný pilier zamestnanosti, nahrádzajú iné priemyselné odvetvia. V meste Handlová je zriadených 5 materských škôl, 3 základné školy, 1 špeciálna škola, 1 základná umelecká škola, Spojená škola s organizačnými zložkami: Stredná priemyselná škola elektrotechnická a Združená stredná škola obchodu a služieb (zriadené od 1.9.2007) a Gymnázium I. Bellu. Na voľnočasové aktivity sú k dispozícii športová hala, plaváreň, futbalový štadión, 8 telocviční (pri ZŠ a SŠ), 3 fitness centrá, novovybudované relax centrum s tenisovými kurtmi, masážnym bazénom, saunou.

V rokoch 1960-1990 bolo mesto súčasťou okresu v rámci Stredoslovenského kraja so sídlom v Banskej Bystrici, kedy prvýkrát v histórii Handlová nepatrila pod správu Nitry (viď mapa 1.5.). V rokoch 1990-1996 bola Handlová jedným z obvodných centier. Po zmene v usporiadaní štátnej územnej správy v roku 1996 dochádza k ďalšej historickej zmene, keďže Handlová sa stáva v rámci okresu Prievidza prvý raz súčasťou Trenčianskeho kraja.

Demografické údaje

Počet obyvateľov obce má v poslednom desaťročí viac-menej stabilný charakter.

Tabuľka 4 **Základné údaje o obyvateľstve – Handlová (ŠÚ SR, 2002, 2011)**

Trvale bývajúce obyvateľstvo			Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)	Ekonomicky aktívne osoby*			Podiel ekonomicky aktívnych z trvale bývajúceho obyvateľstva (v %)*
spolu	muži	ženy		spolu	muži	ženy	
17 620	8 744	8 876	50,4	9 703	4 900	4 803	53,85

* údaje zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov z roku 2001 (ŠÚ SR, 2002)

Tabuľka 5 **Trvalo bývajúce obyvateľstvo – Handlová (ŠÚ SR, 2011)**

Trvalo bývajúce obyvateľstvo	0 – 14 roční	muži 15-59 roční	ženy 15-54 ročné	muži 60+ roční ženy 55+ ročné	Nezistený vek
17 620	2 277	6 155	5 169	4 019	-

Podľa štatistických údajov zo štatistického úradu SR (www.statistics.sk) z roku 2001 žilo v meste 96,14 % obyvateľov slovenskej národnosti, 0,85 % maďarskej národnosti, 0,86 % rómskej národnosti, 0,01 % rusínskej národnosti, 0,08 % ukrajinskej národnosti, 0,67 % českej národnosti, 0,02 % moravskej národnosti, 0,48 % nemeckej národnosti a 0,03 % poľskej národnosti.

Poľnohospodárska výroba

Z celkovej rozlohy katastra Handlovej 8 555 ha tvorí poľnohospodárska pôda 2 177 ha (s prevahou trvalých trávnych porastov).

Na území Handlovej sa nachádza len poľnohospodárska pôda zaradená do 5. až 9. skupiny kvalitatívnej skupiny podľa bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky (BPEJ), teda len pôda, ktorá nepodlieha ochrane.

V oblasti poľnohospodárskej výroby pôsobí v katastrálnom území mesta Handlová od roku 1997 spoločnosť Agroprodukt Slovakia, a.s Handlová, a približne šesť samostatne hospodáriacich roľníkov (živočišna výroba, chov a predaj domácich zvierat, husí, kačice, kurčatá).

V štruktúre poľnohospodárskej pôdy sú prevládajúcimi druhmi trvalé trávne porasty. Agroprodukt sa v rámci svojho obvodu zameriava i na špeciálnu výrobu – ovocinárstvo, zamerané na produkciu jabĺk a v menšej miere aj drobného ovocia. Ovocné sady sa nachádzajú v juhovýchodnej časti katastra na ploche takmer 95 ha. Územie je zaradené do horského výrobného typu.

Rastlinná výroba je zameraná na pestovanie viacročných krmovín, silážnej kukurice, jarných a ozimných obilnín a ako špeciálne plodiny na menších výmerách i cukrová repa a horčica.

Podmienky pre živočišnú výrobu sú v riešenom území zabezpečené na troch hospodárskych dvoroch – Horný koniec, Morovno a Pstruháre. V predchádzajúcich rokoch sa uvažovalo s likvidáciou hospodárskych dvorov v meste – Horný koniec a dvor Pstruháre. Náhradou malo byť vybudovanie novej farmy. V súčasnosti je dvor Horný koniec nevyužívaný, funkčné zostali dvory Pstruháre a Morovno. Živočišna výroba v nich je zameraná na chov hovädzieho dobytku (produkcia mlieka a výkrm), pričom u jalovíc a mladého dobytku sa vo veľkej miere využíva pasienkový spôsob odchovu.

Lesné hospodárstvo

Širšie dotknuté územie zasahuje do troch lesných oblastí – 06 Horno-nitrianska kotlina, lesná oblasť 27B Vtáčnik a lesná oblasť 34B Žiar.

Celková výmera lesného pôdneho fondu v katastrálnom území mesta je 5 712 ha, čo predstavuje 66,8 % z celkovej rozlohy katastrálneho územia. V porastoch prevládajú bučiny, v ktorých sa vo vyšších polohách uplatňujú ihličnany (smrek, jedľa). Na teplejších expozíciách a v nižších nadmorských výškach ma zastúpenie dub a hrab.

Najväčšia výmera lesov je vo vlastníctve štátu (Lesy SR, š.p.), ktorý ich obhospodaruje prostredníctvom odšepného závodu Prievidza. Ostatný lesný pôdny fond je vo vlastníctve urbárskych spoločností, prípadne súkromných osôb.

Funkcia lesov je produkčná – 70 % výmery lesov, protierózna funkcia 16 % výmery lesov, protiimisná funkcia 13 % výmery lesov a ostatná funkcia 1 % výmery lesov.

Priemysel

Mesto Handlová je jedným z priemyselných centier regiónu horná Nitra a okresu Prievidza.

Ekonomická výkonnosť a zamestnanosť v meste Handlová a tiež rámci celého okresu Prievidza je vo veľkej miere naďalej sústredená v priemyselných odvetviach, v značnej miere v baníckom priemysle (v ktorom však dochádza dlhodobo k útlmu).

Najvýznamnejším priemyselným podnikom na území mesta Handlová zostávajú aj napriek spomenutému dlhodobému útlmu baníckej činnosti Hornonitrianske bane Prievidza, a. s. (HBP), ťažiacie hnedé uhlie na území Handlovej, ťažobný úsek Handlová. HBP patria medzi najstaršie bane na Slovensku, v ktorých sa začala prvá priemyselná ťažba uhlia (v Handlovej už v roku 1909). Ťaží sa v nich hnedé uhlie s výhrevnosťou 13,0 MJ/kg. V súčasnosti sa pohybuje ročná ťažba uhlia vo výške 450 000 t ročne. Útlm ťažby v banskom podniku HBP, ktorý je najväčším banským podnikom na Slovensku (v roku 2003 vyrábala 79% uhlia vyrobeného na Slovensku) je výrazný (i keď menší ako v ostatných baniach na Slovensku). Kým napríklad v roku 1995 vytťažili takmer 4 mil. t hnedého uhlia, tak v roku 2003 to bolo už iba približne 2,5 mil. t.

Predovšetkým kvôli znižovaniu sa vytťažiteľných zásob uhlia sa predpokladá mierne znižovanie jeho ťažby, napríklad do roku 2020 na cca 2 mil. t. Vzhľadom na obmedzenia obchodu s uhlím v EÚ, problémy s odbytom energetického uhlia mimo Elektrárň Nováky (ENO) (v dôsledku odstavenia blokov č. 3 a 4) a ďalšie rizikové faktory môže dôjsť k nepriaznivejšiemu vývoju. Vývoj v HBP je rizikom napríklad vo vzťahu k zamestnanosti, keďže v ťažobnom úseku Handlová je zamestnaných približne 600 zamestnancov.

Medzi ďalšie významné priemyselné prevádzky na území mesta patria:

GeWiS Slovakia s.r.o. - výroba kovových komponentov pre automobilový priemysel,

Cab Tech s.r.o. - vývoj a výroba káblov pre automobilovú, dátovú, výpočtovú techniku,

Agroprodukt Slovakia a.s. - poľnohospodárska výroba, ovocinárstvo, doprava,

Mlad DLK Tex s.r.o. - výroba ochranných odevov, obalov a fólií z PVC,

Kovo Team s.r.o - spracovanie plechov a profilových materiálov, povrchová úprava kovov, výroba stacionárnych bicyklov,

Rialto s.r.o. - výroba športovej a trekingovej obuvi,

VDP Slovakia s.r.o. - kombinované technológie, šitie, lepenie ochranných odevov,

HAN TEX s.r.o. - šitie odevov,

KMET, a.s. - výroba a predaj tepla a TUV.

Na území mesta pôsobí cca 940 živnostníkov.

Rekreácia a turizmus

V meste Handlová je oblasť služieb v cestovnom ruchu málo rozvinutá a nevyužíva daný potenciál mesta a jeho okolia.

Jednou z nevyužitých možností sú služby cestovného ruchu spojené baníckou históriou v meste. V meste Handlová sa tiež nachádza niekoľko pamätihodností a iných zaujímavých kultúrno-historických miest, napríklad Rímsko-katolícky sv. Kataríny, Rímsko-katolícky kostol sv. Mikuláša (Nová Lehota) či Kaplnka Sedembolestnej Panny Márie. Prírodný potenciál okolia mesta Handlovej je rozmanitý a vhodný pre pešiu turistiku, cykloturistiku alebo lyžovanie (rekreačné stredisko Remata).

Osobitné možnosti pre cestovný ruch v Handlovej sú dané priaznivým potenciálom v okolí mesta v rámci regiónu hornej Nitry, najmä v Bojniciach.

Historické a kultúrne pamiatky

Na území mesta Handlová sa nachádza zóna pamiatkového záujmu Handlová sídlisko Juh, zahŕňajúca obytný súbor z obdobia socialistického realizmu. Ďalej sú na území mesta evidované nasledovné nehnuteľné národné kultúrne pamiatky zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR, z dôvodu ochrany pamiatkového fondu, kultúrnych a pamiatkových hodnôt územia.

Tabuľka 6 **Objekty nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok na území mesta Handlová (ÚPN M Handlová, zmeny a doplnky č. 2)**

č. ÚZPF	Názov NhNKP	Adresa	Parcela č.
907/0	Náhrobník, štrajk 1918	cintorín	p.č. 2449, k.ú. Handlová
3285/0	Pamätník SNP	Námestie baníkov	p.č. 980, k.ú. Handlová
910/1-2	Dom pamätný a pamätná tabuľa	ul. SNP, č. 22	p.č. 1053, k.ú. Handlová
908/0	Tabuľa pamätná – štrajk 1918	Štrajková ulica, býv. objekt Chem. závodov	p.č. 4424, k.ú. Handlová
831/0	Kostol sv. Kataríny Alexandrijskej	Námestie baníkov	p.č. 10149, k.ú. Handlová
10853/1-2	Morovno usadlosť:	m. č. Morovno č. 23	p.č. 40,41,39/1, k.ú. Morovno
	- dom Ľudový I. tehlový		
	- dom Ľudový II. kamenný		
863/0	rím. kat. Kostol sv. Mikuláša	Nová Lehota č. 62	p.č. 7, k.ú. Nová Lehota

Objektom vytipovaným na zápis do Ústredného zoznamu pamiatkového fondu je ohradový múr cintorína pri rím. kat. Kostole sv. Kataríny, p.č. 1015.

Pamiatková zóna (sídlisko Juh) Handlová, bola vyhlásená Všeobecnou záväznou vyhláškou Krajského úradu v Trenčíne č. 1/1996 zo dňa 01.10.1996. Vyhláška však nenadobudla účinnosť.

Rozhodnutím MK SR č. MK-9850/20055-400/30530 zo dňa 15.11.2005, bolo zmenené vyhlásenie pamiatkovej zóny v Handlovej rozšírením a spresnením jej hraníc.

Ministerstvo kultúry SR rozhodnutím č. MK 2882/2007-10/9024 zo dňa 31.mája 2007 zrušilo rozhodnutie MKSR č. MK -9850/2005-400 zo dňa 15.11.2005 o zmene vyhlásenia pamiatkovej zóny v Handlovej.

Obytný súbor v Handlovej je jediným v súčasnosti evidovaným a vyhodnoteným súborom architektúry socialistického realizmu na našom území. Je to ucelený, dodnes kompaktné zachovaný urbanistický súbor, vybudovaný v rokoch 1954-58, komunikačne prepojený s námestím mostom cez rieku Handlovku. Je tu prezentovaný určitý ideál a predstavy zo začiatku obdobia budovania socializmu na Slovensku, určený pre skupinu ľudí špecifikovanú profesiou a sociálnym postavením.

Archeologické náleziská

V katastri mesta Handlová boli zatiaľ nájdené a zaznamenané nasledovné archeologické nálezy a náleziská :

- Hromadný nález medených predmetov z obdobia neolitu a kultúry bodrog-kerestúrskej.

Archeologické nálezy boli objavené počas výstavby železnice z Handlovského smeru na Hornú Štubňu v roku 1930. Poklad obsahuje medené koláče, sekeru, nôž a kultový čakan.

- Lužické pohrebisko v Handlovej, na polohe Pstruháre, skúmal v roku 1957 J. Porubský.

- V lokalite okolo Rím. kat. kostola sv. Kataríny je veľký predpoklad archeologických nálezov, vzhľadom na umiestnenie, situáciu kostola a starobylosť areálu.

III.4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

III.4.1 Ovzdušie

Pri charakterizovaní kvality ovzdušia dotknutého územia a jeho širšieho okolia použijeme údaje týkajúce sa emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia na území okresu Prievidza, ktoré sú uvedené v databáze Programu NEIS². Je samozrejmé, že v nasledovnej tabuľke uvádzané údaje majú len orientačný charakter a to najmä s ohľadom na situovanie dotknutého územia v rámci okresu i samotné rozloženie územia okresu v rámci kraja.

² 4. Pilotný projekt bol v r.1997 zahájený za podpory PHARE/AIR/30. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou, platnou v SR, pričom sú v ňom akceptované najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia ako aj medzinárodné normy, definované v konvencii UN FCCC, UN ECE a v programe CORINAIR.

Tabuľka 7 Emisie zo stacionárnych zdrojov - okres Prievidza

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2011	Množstvo ZL(t) za rok 2010	Množstvo ZL(t) za rok 20009
0.0.01	tuhé znečisťujúce látky (TZL)	591,057	521,151	674,793
0.0.02	oxid siričitý (SO ₂), ak je tak uvedené pre vybrané technológie v prílohe č. 4	39 593,158	36 493,342	32 487,822
0.0.04	oxidy dusíka – oxid dusnatý a oxid dusičitý vyjadrené ako oxid dusičitý (NO _x)	4 369,518	3 681,111	3 984,140
0.0.05	oxid uhoľnatý (CO)	888,810	823,770	763,612
0.0.06	organické látky vo forme plynov a pár vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)	202,467	197,277	196,527
0.0.99	Oxid siričitý 0.0.02 + 0.0.03	39 593,158	36 493,342	
1.1.01	arzén a jeho zlúčeniny vyjadrené ako As	0,554	0,618	0,557
1.1.06	kobalt a jeho zlúčeniny rozpustné vo vode vyjadrené ako Co	0,002	0,002	0,002
1.2.03	etylénoxid	0,033	0,028	0,021
1.2.04	nikel a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Ni okrem kovového niklu, zliatin niklu, uhličitanu nikelnatého, tetrakarb	0,297	0,304	0,308
1.3.01	benzén	0,001	0,001	0,001
1.3.06	1,2-propylénoxid	1,907	21,627	29,792
1.3.09	trichlóretylén (trichlóretén)	0,070	0,071	0,105
1.3.10	vinylchlorid (chlóretén)	52,763	43,092	44,277
2.1.01	ortuť a jej zlúčeniny vyjadrené ako Hg	0,175	0,175	0,179
2.1.02	tálium a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Tl			
2.2.05	olovo a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Pb	0,008	0,002	0,002
2.3.01	antimón a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Sb	0,010	0,009	0,010
2.3.04	chróm a jeho zlúčeniny, okrem zlúčenín chrómu v oxidačnom stupni VI, vyjadrené ako Cr	0,469	0,470	0,476
2.3.05	kyanidy vyjadrené ako CN-I	0,001	0,001	0,001
2.3.06	mangán a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Mn	0,028	0,030	0,031
2.3.07	meď a jej zlúčeniny vyjadrené ako Cu	0,179	0,210	0,230
2.3.08	vanád a jeho zlúčeniny vyjadrené ako V	0,001	0,001	0,001
2.3.09	zinok a jeho zlúčeniny vyjadrené ako Zn	0,223	0,244	0,183
3.2.02	fluór a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako HF	0,010	0,009	0,022
3.2.03	chlór a oxidy chlóru vyjadrené ako Cl	1,145	1,161	3,788
3.2.04	kyanovodík	0,006	0,003	0,005
3.3.01	amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH ₃	87,091	95,819	100,787
3.3.02	plynné anorganické zlúčeniny chlóru vyjadrené ako HCl okrem fosgénu, chlórkyánu a oxidov chlóru	8,719	8,479	18,942
4.1.07	1,2-dichlóretán (etyléndichlorid)	43,664	43,350	44,984
4.1.08	1,1-dichlóretylén (vinylidenchlorid)	0,121	0,121	0,124

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2011	Množstvo ZL(t) za rok 2010	Množstvo ZL(t) za rok 20009
4.1.13	formaldehyd (metanal)	0,002	0,001	
4.2.06	1,1-dichlóretán (etyléndichlorid)	0,138	0,138	0,141
4.2.22	tetrachlóretylén (perchlóretylén)	1,152	1,505	1,426
4.2.23	toluén	0,005		
4.2.25	vinylacetát	19,612	1,206	1,010
4.2.26	xylén (dimetylbenzén)	0,001	0,001	0,002
4.3.01	acetón (dimetylketón, propán-2-on)	13,516	16,079	15,002
4.3.02	alkány (parafíny) okrem metánu	14,842	4,193	5,460
4.3.03	alkény (olefíny) okrem 1,3-butadiénu	12,923	14,399	16,673
4.3.04	alkylalkoholy	0,047	0,021	0,012
4.3.05	cykloalkány	0,813		
4.3.08	2-butanón (metyletylketón)	0,009	0,004	
4.3.13	1,2-dichlóretylén	0,061	0,061	0,063
4.3.17	etylacetát (octan etylatý)	0,357		1,514
4.3.20	chlóretán (etylchlorid)	0,547	0,697	0,852
4.3.23	4-metyl-2-pentanón (metylizobutylketón)		0,052	0,029
7.1.04	častice PM10	101,028	90,423	127,235
7.1.05	častice PM2.5	327,266	277,872	305,741
7.1.96	častice PM10+PM2.5	428,294	368,295	432,976
7.1.99	častice PM>10	162,723	152,824	241,787
8.1.07	NMVOC	2,931	2,622	1,743

Dotknuté územie a jeho okolie je súčasťou Hornonitrianskej kotliny. Prúdenie vzduchu je v rámci kotliny značne ovplyvnené orografiou a orientáciou kotliny. Na nevhodné podmienky pre rozptyl a prenos exhalátov poukazuje aj nízka hodnota priemernej ročnej rýchlosti vetra 1-2,5 m.s⁻¹.

Dominantný podiel na znečistení ovzdušia v oblasti má energetika, menšie množstvá exhalátov emitujú zdroje chemického priemyslu a lokálne kúreniská. Veľký podiel na pomerne vysokej úrovni znečistenia v tejto oblasti má nízka kvalita palivovo-energetických zdrojov. Využívané uhlie, obsahuje okrem síry aj arzén. Ovzdušie v okrese Prievidza patrí medzi najznečistenejšie v celom trenčianskom kraji.

V rámci aktivít HBP, a.s. v Handlovej sú vo vlastníctve spoločnosti v rámci areálu hlavného závodu evidované jeden veľký zdroj znečisťovania ovzdušia „Úpravňa uhlia a skládka uhlia“, stredný zdroj znečisťovania ovzdušia „Čerpacia stanica PHM“ a dva malé zdroje znečisťovania ovzdušia „Kotolňa na pevné palivo (drevo)“ a „Spracovanie dreva (píla)“. Dva stredné zdroje znečisťovania ovzdušia (ZZO) „Kotolňa VŠ“ a „Povrchová degazačná stanica“ sa nenachádzajú priamo v areáli hlavného závodu ťažobného úseku baňa Handlová, ale v povrchových objektoch Východnej šachty (ťažná jama 8. ťažobného poľa) cca 4 500 m od areálu hlavného závodu. Všetky zdroje znečisťovania ovzdušia spĺňali zákonom stanovené limity.

Tabuľka 8 Množstvo znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia v rokoch 2007 - 2011 (Baňa Handlová)

ROK	Zdroje znečisťovania ovzdušia	Znečisťujúce látky				
		TZL	SO ₂	NO _x	CO	Σ C
		<i>t.rok⁻¹</i>	<i>t.rok⁻¹</i>	<i>t.rok⁻¹</i>	<i>t.rok⁻¹</i>	<i>t.rok⁻¹</i>
2007	Úpravňa uhlia	1,3770				
	Kotolňa VŠ	15,9200	29,8690	2,7680	5,5360	0,0420
	ČS PHM					0,0240
	Povrch. degaz. stanica	0,0000	0,0004	0,0007	0,0003	0,0740
	Spolu	17,2970	29,8694	2,7687	5,5363	0,1400
2008	Úpravňa uhlia	0,7810				
	Kotolňa VŠ	15,5500	26,9660	2,6880	5,3750	0,0400
	ČS PHM					0,0200
	Povrch. degaz. stanica	0,0000	0,0003	0,0004	0,0002	0,0430
	Spolu	16,3310	26,9663	2,6884	5,3752	0,1030
2009	Úpravňa uhlia	1,1940				
	Kotolňa VŠ	15,3660	25,5490	2,7900	5,5790	0,0420
	ČS PHM					0,0200
	Povrch. degaz. stanica	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0220
	Spolu	16,5600	25,5491	2,7902	5,5791	0,0840
2010	Úpravňa uhlia	1,1820				
	Kotolňa VŠ	13,2970	21,7650	2,1570	4,3130	0,0320
	ČS PHM					0,0210
	Povrch. degaz. stanica	0,0000	0,0001	0,0002	0,0001	0,0160
	Spolu	14,4790	21,7651	2,1572	4,3131	0,0690
2011	Úpravňa uhlia	0,7230				
	Kotolňa VŠ	16,0520	24,0330	2,4380	4,8760	0,0370
	ČS PHM					0,0210
	Povrch. degaz. stanica	0,0000	0,0001	0,0003	0,0001	0,0300
	Spolu	16,7750	24,0331	2,4383	4,8761	0,0880

III.4.2 Povrchové a podzemné vody

Kvalita povrchových vôd širšieho dotknutého územia je ovplyvňovaná jednak bodovými zdrojmi znečisťovania a na druhej strane rozptýlenými zdrojmi znečisťovania povrchových vôd.

Bodové zdroje znečisťovania predstavujú napríklad žumpy, výpuste z poľnohospodárskych fariem, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení a pod. Tieto zdroje môžu byť monitorované.

Rozptýlené zdroje znečisťovania sa nedajú monitorovať a predstavujú poľnohospodárske aktivity, lesohospodárske činnosti, obyvateľstvo nepripojené na kanalizačný systém a iné.

V súvislosti s ťažobnou činnosťou dochádza v dotknutom území k vzniku banských vôd. V zmysle §40 ods. 1 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších zmien a doplnkov sú banskými vodami všetky podzemné, povrchové a zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami.

V zmysle §20 ods. 1 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov sa na používanie banských vôd pre vlastnú potrebu právnickej osoby alebo fyzickej osoby - podnikateľa v banskej činnosti nevyžaduje povolenie ani súhlas orgánu štátnej vodnej správy.

Množstvo a kvalita banských vôd vytekajúcich z areálu sú monitorované približne 2 x mesačne na výusti „Pekáreň“.

Tabuľka 9 Výsledky meraní vypúšťaných banských vôd z HBP, a.s., baňa Handlová v roku 2011

Dátum	Znečisťujúca látka					Množstvo
	pH	NL	Mn	Fe	PAU	Q
		mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	m ³
10.1.	8,06	28	0,12	1,08		421 735
24.1.	8,01	28	0,17	1,27		
7.2.	8,27	4,5	0,082	0,51		365 131
24.2.	7,8	5,3	0,055	0,58		
7.3.	8,27	3	0,06	0,36		367 334
21.3.	7,84	< 3	0,036	0,68	0,000089	
4.4.	7,8	3,9	0,058	0,44		367 538
18.4.	8,03	6,7	0,068	0,55		
2.5.	8,12	< 3	0,038	0,4		399 476
16.5.	8,22	8,3	0,087	0,76		
30.5.	8,02	7,2	0,14	0,72		
13.6.	8,17	4,5	0,093	0,53		407 397
27.6.	8,23	< 3	0,033	0,36		
11.7.	7,85	13	0,13	1,13		375 716
25.7.	8,11	3,5	0,044	0,3		
8.8.	7,98	4,8	0,063	0,56		384 019
22.8.	8,06	4,2	0,065	0,62		
5.9.	8,09	< 3	0,051	0,44	< 0,00002	357 287
19.9.	8,06	22	0,065	1,09		
3.10.	7,95	3	0,054	0,44		331 472
17.10.	8,07	4,9	0,089	0,56		

Dátum	Znečisťujúca látka					Množstvo
	pH	NL	Mn	Fe	PAU	Q
		mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	m ³
2.11.	7,76	5,5	0,048	0,58		365 141
14.11.	7,31	25	0,42	1,56		
28.11.	8,02	7,1	0,071	0,81		
12.12.	8,13	3	0,051	0,55		356 373
27.12.	8,19	5,5	0,13	0,64		
Priemer za rok 2011	8,02	8,17	0,089	0,67		
povol. hodnoty mg.l ⁻¹	6 - 9	40	1	3	0,01	
skutoč. hodn. t.rok⁻¹		36,75	0,44	3,03		4 498 619
povol. hodnoty t.rok ⁻¹		180	4,5	13,5		4 500 000

Banské vody sú vypúšťané kontinuálne, spolu s prečistenými splaškovými odpadovými vodami (MB ČOV Kombiblok 8; 1 800 EO) cez výust „Pekáreň“ do recipientu Handlovka v rkm 27,5. V čase atmosférických zrážok sa spolu s uvedenými vodami vypúšťajú aj vody z povrchového odtoku z areálu. Údaje o množstvách a kvalite vypúšťaných vôd z MB ČOV Kombiblok 8 sú uvedené v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 10 Výsledky meraní vypúšťaných splaškových odpadových vôd z HBP, a.s., baňa Handlová, MB ČOV Kombiblok 8 v roku 2011

MB ČOV Kombiblok 8 (1 800 EO)				
Dátum	Znečisťujúca látka			Množstvo
	BSK ₅	CHSK _{Cr}	NL	Q
	mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	mg.l ⁻¹	m ³
25.1.	< 1	17	15	5 924
2.				4 166
9.3.	< 1	17	18	6 522
4.				5 837
3.5.	2,1	14	6,8	3 582
6.				6 012
13.7.	< 1	15	6,5	7 178
8.				4 995
6.9.	3,1	14	14	5 870
10.				5 824
29.11.	1,1	18	54	4 599
12.				3 711
Priemer za rok 2011	1,50	15,83	19,05	
povol. hodnoty mg.l ⁻¹	10	60	30	

skutoč. hodn. t.rok⁻¹	0,1	1,02	1,22	64 220
povol. hodnoty t.rok ⁻¹	1,7	10,3	5,1	172 000

V sumári tvoria z celkového množstva vypustených vôd výraznú väčšinu banské vody. Za hodnotené obdobie rokov 2007 – 2011 boli výsledky vykonaných rozborov vôd v súlade s príslušnými Rozhodnutiami OÚ ŽP v Prievidzi.

Ďalšie prečistené splaškové odpadové vody sú vypúšťané cez výust „Ryba“. Jedná sa o prečistené splaškové odpadové vody z MB ČOV Sigma Monoblok (400 EO), vody z povrchového odtoku v čase atmosférických zrážok a voda z podzemného hydrogeologického vrtu 112 670 09, ktorý je občasne využívaný aj ako zdroj pitnej vody pre areál Bane Handlová (OÚ ŽP/2010/01899/ŠVS zo dňa 22. 11. 2010). Údaje o množstvách a kvalite vypúšťaných vôd z MB ČOV Kombiblok 8 sú uvedené v nasledovnej tabuľke

Tabuľka 11 Výsledky meraní vypúšťaných splaškových odpadových vôd z HBP, a.s., baňa Handlová, MB ČOV Sigma Monoblok v roku 2011

MB ČOV Sigma Monoblok (400 EO)				
Dátum	Znečisťujúca látka			Množstvo
	BSK₅	CHSK_{Cr}	NL	Q
	mg.l⁻¹	mg.l⁻¹	mg.l⁻¹	m³
25.1.	2,3	6	9	8 826
2.				9 825
3.				7 632
4.				6 740
3.5.	2,1	15	10	5 526
6.				3 239
7.				3 552
8.				3 033
6.9.	1,1	8	10	3 392
10.				4 383
29.11.	1,6	11	6,9	3 800
12.				4 261
Priemer za rok 2011	1,78	10	8,98	
povol. hodnoty mg.l ⁻¹	10	40	30	
skutoč. hodn. t.rok⁻¹	0,11	0,64	0,58	64 209
povol. hodnoty t.rok ⁻¹	0,8	3,3	2,5	82 000

Za hodnotené obdobie rokov 2007 – 2011 boli výsledky vykonaných rozborov vôd v súlade s príslušnými Rozhodnutiami OÚ ŽP v Prievidzi.

III.4.3 Odpady

Ťažobnou činnosťou HBP, a.s. v Handlovej vznikajú na tomto ťažobnom úseku odpady, ktoré v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 599/2005 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a dopĺňa zákon o odpadoch zaradiť nasledovne.

Tabuľka 12 **Vznik a nakladanie s odpadmi v ťažobnom úseku baňa Handlová- rok 2011**

Por. Číslo	Kód odpadu podľa Katalógu odpadov	Názov odpadu podľa Katalógu odpadov	Kateg. Odpadu	Y-kód	Množstvo odpadu (v tonách)	Spôsob nakladania s odpadom kód
1	2	3	4	5	6	7
1	010412	hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov	O	-	38 400,000	R 10
2	010412	hlušina a iné odpady z prania a čistenia nerastov	O	-	4 724,000	D 1
3	020304	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O	-	0,377	R 9
4	030101	odpadová kôra a korok	O	-	47,500	R 1
5	030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo	O	-	4,500	R 1
6	030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo	O	-	20,420	D 1
7	060204	hydroxid sodný a hydroxid draselný	N	35	0,020	D 9
8	070208	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N	13	0,950	D 1
9	070208	iné destilačné zvyšky a reakčné splodiny	N	13	0,900	D 9
10	100101	popol, škvára a prach z kotlov	O	-	115,900	D 1
11	120112	použité vosky a tuky	N	17	0,100	D 1
12	130110	nechlór. minerálne hydraulické oleje	N	8	2,226	R 9
13	130205	nechlór. minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	8	3,719	R 9
14	130501	tuhé látky z lapačov piesku a odlučovač. oleja z vody	N	8	0,200	D 9
15	130802	iné emulzie	N	9	11,190	D 9
16	140603	iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	6	0,660	R 13
17	150110	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	13	0,250	D 1

Por. Číslo	Kód odpadu podľa Katalógu odpadov	Názov odpadu podľa Katalógu odpadov	Kateg. Odpadu	Y-kód	Množstvo odpadu (v tonách)	Spôsob nakladania s odpadom kód
18	150110	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	35	2,320	D 1
19	150202	absorbenty, filtr. mater., handry na čistenie	N	8	0,500	D 1
20	150203	absorbenty, filtr. mater., handry na čistenie	O	-	3,000	D 1
21	160103	opotrebované pneumatiky	O	-	5,116	R 5
22	160107	olejové filtre	N	8	0,130	D 1
23	160121	nebezpečné dielce iné ako uvedené v 160107 až 160111	N	17	0,150	D 1
24	160211	vyrad. zariadenia obsahujúce chlórfluór.uhl'ovodíky	N	45	0,390	R 4
25	160213	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N	22	1,350	R 4
26	160213	vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N	29	0,048	R 4
27	160601	olovené batérie	N	31	0,330	R 4
28	160602	niklovo-kadmiové batérie	N	26	0,452	R 4
29	170201	drevo	O	-	269,790	DO
30	170401	meď, bronz, mosadz	O	-	2,380	R4
31	170409	kovový odpad kontaminovaný nebezpeč. látkami	N	8	0,260	D 1
32	170411	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	-	5,980	R4
33	190805	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	-	5,140	D 1
34	191001	odpad zo železa a z ocele	O	-	944,970	R 4

V informačnom systéme nakladania s ťažobným odpadom sú Hornonitrianske bane Prievidza, a.s., registrované ako prevádzkovateľ úložísk Cigel' – Plošiny, Cigel' – nové odkalisko, Handlová – východná šachta, Nováky – Baňa Mládež. Úložisko Cigel' – staré odkalisko je registrované ako uzavreté podľa zák. č. 514/2008 Z. z..

III.4.4 Pôdy a horninové prostredie

Fyzikálna degradácia pôdy

Ide o narušenie fyzikálnych vlastností pôdy. Medzi najvýraznejšie prejavy fyzikálnej degradácie pôdy sú erózo-akumulačné procesy. Erózia predstavuje geomorfologický proces, ktorý odstraňuje časti zemského povrchu. Základnými mierami pre hodnotenie erózie je intenzita odnosu v t/ha/rok. Tieto hodnoty nie sú jednoznačne stanovené, diferencujú sa podľa druhu a

typu pôdy, jej využitia, ako i podľa typu a formy erózie. Pôdna erózia patrí k degradačným procesom. Medzi základné indikátory ohrozenia pôdy eróziou patrí ohrozenie vodnou a veternou eróziou. Z hľadiska potenciálnej veternej erózie patrí katastrálne územie mesta Handlová a jej okolie do kategórie so žiadnou až slabou eróziou pôd (menej ako $0,7 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$). Ohrozenie pôd vodnou eróziou je významnejšie, pričom v okolí dotknutého územia sú identifikované plochy v kategórii „stredná erózia“ ($4 - 10 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$) „silná erózia“ ($10 - 30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$) a západne v menšej miere aj plochy s v kategórii „extrémna erózia“ (viac ako $30 \text{ t} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{rok}^{-1}$)

Chemická degradácia pôdy

Prejavuje sa narušením chemických vlastností pôdy, predovšetkým ide o zvýšený obsah cudzorodých látok v pôde, spôsobujúcich jej kontamináciu.

V rámci Čiastkového monitorovacieho systému pôda sa vyhodnocuje i stav kontaminácie pôd (súhrnne za všetky rizikové prvky a organické polutanty) kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok (Rozhodnutie Ministerstva pôdohospodárstva SR č. 531/1994).

Pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie:

- **pod A, A1 Nekontaminované pôdy** s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku 2M HNO_3 , resp. 2M HCl),
- **A - B Rizikové pôdy.** Obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1 A, až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením ich obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín, resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky).
- **B - C Kontaminované pôdy.** Obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B, až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny, alebo krmoviny.
- **nad D Silne kontaminované pôdy.** Obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravného reťazca.

Na základe dostupných informácií (www.enviroportal.sk - Informačný systém monitoringu ŽP) môžeme konštatovať, že pôdy v katastrálnom území Buzica sa nachádzajú v kategóriách **pod A, A1 Nekontaminované pôdy**.

V katastrálnom území mesta Handlová sú v rámci informačného systému environmentálne záťažé registrované v časti C registra ako sanované / rekultivované lokality PD (005) / Handlová - skládka popolovín PD (004) / Handlová - ČS PHM Prievidzská cesta. Iné environmentálne záťažé nie sú v okolí identifikované a registrované.

Detailnejšie informácie o kvalite pôdneho prostredia z dotknutého územia nie sú v súčasnosti k dispozícii. S ohľadom na charakter priemyselnej činnosti vykonávanej v areáli by potenciálnym zdrojom znečistenia pôd a horninového prostredia mohli byť vnútrozávodná motorová doprava a koľajová doprava nafty a olejov do podzemia (špeciálne nádoby).

III.4.5 Hluk

Na území mesta vzniká hluk prevažne ako záťaž z dopravy, alebo je tvorený pri hospodárskej činnosti (priemyselná výroba, poľnohospodárska výroba a iné). Územím mesta prechádza cesta I/50 (E 572), ktorej dopravné zaťaženie svojou intenzitou pôsobí významne na kvalitu hlukových pomerov v okolí koridoru cesty.

V rámci areálu Hlavného závodu ťažobného úseku baňa Handlová sú zdrojmi hluku predovšetkým aktivity súvisiace s ťažbou uhlia (doprava materiálu, pracovníkov, údržba zariadení, ...).

Východne od dotknutého územia sa nachádza areál železnice, ktorý môžeme charakterizovať ako významný zdroj hluku v lokalite.

III.4.6 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

V rámci kapitoly použijeme pri charakterizovaní zdravotného stavu obyvateľstva údaje uvedené v „Zdravotníckej ročenke Slovenskej republiky 2004“ (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, 2005), ktoré sa vzťahujú na územie okresu Prievidza a údaje z PHSR mesta Handlová (2008-2013).

V niektorých demografických procesoch začína v poslednom období dochádzať k zmenám v doterajších trendoch. Z pohľadu reprodukcie obyvateľov Slovenskej republiky je najvýznamnejšia skutočnosť, že v roku 2004 sa potvrdil trend zvyšovania pôrodnosti z roku predchádzajúceho, keď medziročne počet živonarodených detí bol vyšší ako 2 tisíc (kým v roku 2003 bol medziročný prírastok živonarodených detí 872, tak v roku 2004 vzrástol až na 2 034). K zmene populačného trendu došlo aj vo vývoji prirodzeného prírastku, keď po trojročnom úbytku obyvateľov z prirodzeného pohybu v rokoch 2001 až 2003 zaznamenalo Slovensko v roku 2004 opäť prirodzený prírastok obyvateľov. Situácia v okrese Prievidza za rok 2004 je popísaná v nasledovnej tabuľke.

Tabuľka 13 **Stredný stav obyvateľstva a prirodzený pohyb (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, 2004)**

lokalita	počet obyvateľov		živonarodení	zomretí			prirodzený prírastok
	muži	ženy		spolu	do 1 roka	do 28 dní	
okres Prievidza	68 591	70 956	1 085	1 149	9	3	- 64

Na úmrtnostných pomeroch obyvateľstva Handlovej sa môžu v nemalej miere odraziť zdravotné špecifiká rómskeho etnika. Zdravotný stav väčšiny občanov rómskej národnosti je totiž všeobecne oproti nerómskej populácii Slovenska horší. Platí, že Rómovia sa dožívajú v priemere o 15 rokov nižšieho veku ako zvyšok populácie. Muži žijú priemerne 55 rokov, ženy o štyri roky dlhšie. Takáto nízka dĺžka života súvisí so spôsobom života a s tým, v akých podmienkach žijú.

V nasledujúcej časti textu uvádzame v tabuľkách prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva okresu Prievidza.

Tabuľka 14 Vybrané ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva okresu Prievidza – potratovosť, vrodené chyby, hospitalizovaní (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, 2004)

lokalita	index potratovosti (na 100 narodených)	živonarodení s vrodenou chybou na 10 000 živon.	počet hospitalizovaných v nemocniciach na 100 000 obyv.
okres Prievidza	47,3	285,7	20 302,5

Za problém obyvateľstva Handlovej možno považovať pomerne vysokú úroveň dojčenskej úmrtnosti. V roku 2006 tu štatisticky na 1 000 živonarodených pripadlo 15 zomretých detí do jedného roka. Takáto miera dojčenskej úmrtnosti je vysoko nad úrovňou celoslovenského priemeru (6,6). Zo slovenských miest ju ešte vyššiu malo iba 23.³⁷ Aj v prípade Handlovej to je možné odôvodniť predovšetkým (neoficiálne) nezanedbateľným podielom rómskeho etnika.

Stredná dĺžka života pri narodení žien z obvodu Prievidza za obdobie 2000-2003 predstavovala 78,77 roka, čo bola 6. najvyššia hodnota na Slovensku. U mužov to bolo 71,39 roka, čo bola dokonca 2. najvyššia hodnota.

Tabuľka 15 Vybrané ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva okresu Prievidza – zhubné nádory v roku 2002 (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, 2004)

lokalita	zhubné nádory – hlásené ochorenia			
	počet		na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	muži	ženy
okres Prievidza	298	278	432,6	390,2

Tabuľka 16 Vybrané ukazovatele zdravotného stavu obyvateľstva okresu Prievidza – liečení užívateľa drog, pohlavné ochorenia, tuberkulóza (Ústav zdravotníckych informácií a štatistiky, 2004)

lokalita	liečení užívateľa drog na 100 000 obyv.	počet hlásených ochorení na 100 000 obyv.		
		pohlavné ochorenia		tuberkulóza
		syfilis	gonokoková infekcia	
okres Prievidza	25,0	-	1,4	9,3

Z hľadiska príčin úmrtnosti môžeme očakávať aj v rámci štatistík okresu Prievidza dominantnosť 5 najčastejších sa vyskytujúcich príčin smrti, a to na choroby obehovej sústavy, nádory, choroby dýchacej a tráviacej sústavy a vonkajšie príčiny smrti. Odhad ich podielu na úmrtnosti obyvateľstva okresu bude na úrovni ich celoštátneho podielu, ktorý v roku 2004 pokrýval 93,6 % príčin smrti zo všetkých úmrtí mužov a 93,4 % zo všetkých úmrtí žien.

S ohľadom na situovanie navrhovanej činnosti v areáli Hlavného závodu ťažobného úseku baňa Handlová budú v určitej miere jej realizáciou (najmä v období výstavby) ovplyvnení aj pracovníci závodu. Podstatnú časť pracovníkov závodu tvoria baníci, ktorí predstavujú z hľadiska zdravotnej problematiky špecifickú skupinu obyvateľstva a významným výskytom chorôb z povolania. Sledovaním a vyhodnocovaním pracovných podmienok ako aj chorôb z povolania a podozrení na choroby z povolania sa zaoberá Národné referenčné centrum pre problematiku uhoľných baní, ktoré bolo na RÚVZ Prievidza so sídlom v Bojniciach zriadené rozhodnutím Ministra zdravotníctva Slovenskej republiky č. 1702/97 – A, zo dňa 15. 7. 1997, s účinnosťou od 1. 8. 1997.

Z údajov uvedených vo Výročnej správe o činnosti Národných referenčných centier zriadených na báze RÚVZ v SR a ÚVZ SR rok 2010 (ÚVZ SR, 2011) je za Národné referenčné centrum pre problematiku uhoľných baní uvedené, že hlavným problémom na baniach zostáva vysoký počet chorôb z povolania a podozrení na choroby z povolania. V roku 2010 sa na základe požiadaviek lekárov klinického pracovného lekárstva prešetrovalo 65 podozrení na chorobu z povolania u zamestnancov Hornonitrianskych baní, a.s. Prievidza z predchádzajúcich období. Nad'alej najviac bolo prešetrovaných podozrení na chorobu z DNJZ (dlhodobého nadmerného a jednostranného zaťaženia), chorobu z vibrácií a najčastejšie išlo o posúdenie kombinácie oboch týchto faktorov. Za rok 2010 bola v 22 prípadoch priznaná choroba z povolania u zamestnancov HBP, a.s. Prievidza.

V roku 2010 bolo zaznamenaných 32 žiadostí o prešetrenie pracovných anamnéz pri podozrení na chorobu z povolania. Pozitívne môžeme hodnotiť, že sa potvrdil klesajúci trend žiadostí o prešetrenie pracovných podmienok pri podozrení na profesionálne ochorenie oproti predchádzajúcim rokom. Klesajúci trend je výsledkom náročného procesu určenia konkrétnych kritérií lokálnej fyzickej záťaže na jednotlivých pracoviskách HBP, a.s. Prievidza, stanovených ako štandardy, ktoré rešpektujú aj odborníci klinického pracovného lekárstva.

Na základe návrhu HBP, a.s. boli v roku 2010 vydané dve rozhodnutia o zaradení prác do kategórií. Celkovo bolo v roku 2010 vydaných osem rozhodnutí pre HBP, a.s. Prievidza.

Na základe nameraných hodnôt pevného aerosólu počas roka 2010 boli pracoviská razenia a rúbania v časti bane Nováky zaradené do 2. kategórie rizika, v časti bane Cigeľ a bane Handlová boli pracoviská razenia zaradené do 3. kategórie rizika so zvýšenou prašnosťou.

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

IV.1 Požiadavky na vstupy

ZÁBER PÔDY

Územie navrhované pre výstavbu je situované v priemyselnom areáli hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová.

V súčasnosti sa v území navrhovanom pre realizáciu zámeru nachádzajú viaceré, v prevažnej miere nevyužívané objekty banskej prevádzky. Jedná sa najmä o pôvodne obytné budovy (tzv. líptácke domy), objekty skladov a exteriérových skladov so žeriavovou dráhou, ktoré budú v dôsledku realizácie činnosti asanované. V území bude zachovaný a zrekonštruovaný objekt tzv. archívu a objekt dielni SOU, ktoré môžu byť použité v systéme zariadenia staveniska.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnému nárastu zastavaných plôch v území.

Plošná výmera areálu a zastavané plochy navrhovaných objektov a komunikácií sú nasledovné:

Plocha riešeného areálu	39 041,00 m ²
SO 01.1 Hala pre chov rýb	4 996 m ²
SO 01.2 Hala pre chov násadových rýb a plôdikov	665 m ²
SO 01.3 Administratívna budova (šatne zamestnancov, chov)	320 m ²
SO 02.1 Spracovňa rýb	1 964,5 m ²
SO 02.2 Granulácia	344,5 m ²
SO 13.1 Skleník A	3 476,6 m ²
SO 13.2 Skleník B	3 389,6 m ²
Vozovky	6240 m ²
Parkoviská	348 m ²
Chodníky	786 m ²

Realizáciou navrhovanej činnosti budú dotknuté pozemky – parcely číslo:

- o 3406/110, 3406/148, 3406/12, 3406/17, 3406/51, 3406/67, 3406/68, 3406/69, 3406/70, 3406/71, 3406/72, 3406/73, 3406/74, 3406/75, 3406/76, 3406/77, 3406/78, 3406/79, 3406/80, 3406/81, 3406/82, - vlastník –HBP, a.s.
- o 3406/67, 3406/17 – vlastník stavby – Pelada s.r.o
- o 3406/13, 3406/14, 3406/15, 3406/109 - vlastník - SR-ŠHR
- o 3406/11 - vlastník – Trenčiansky samosprávny kraj

- o 14428/1, 14428/4 - vlastník – SR SPF
- o 3406/6, 3406/10, 3406/4, 3406/122 – vlastník – HBP, a.s. – (rozšírenie areálového plynovodu SO09)

ELEKTRICKÁ ENERGIA

Energetická náročnosť navrhovanej činnosti „Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová“ je nasledovná (spotreba elektrickej energie v kW):

SO 01.1 – Objekt pre chov rýb

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	25	0,7	17,5
Zásuvkové okruhy:	22	0,6	13,2
PS 01.1.2 Elektroinštalácia technológia:	275(250)	0,7	192,5
Vzduchotechnika:	85	0,6	51,0
Meranie a regulácia:	5	0,6	3,0
Vykurovanie:	8	0,6	4,8
Dobýjanie vozíkov a čistenie:	23	0,5	11,5
Rezerva:	20		20
Spolu:	463		313,5

SO 01.2 – Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	12	0,7	8,4
Zásuvkové okruhy:	20	0,6	12,0
PS 01.2.3 Elektroinštalácia technológia:	75(50)	0,7	52,5
Vzduchotechnika:	28	0,6	16,8
Meranie a regulácia:	5	0,6	3,0
Vykurovanie:	6	0,6	3,6
Rezerva:	10		10
Spolu:	156		106,3

SO 01.3 – Administratívna budova

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	15	0,5	7,5
Zásuvkové okruhy:	20	0,6	12,0
Vzduchotechnika:	10	0,6	6,0
Meranie a regulácia:	5	0,6	3,0
Vykurovanie:	6	0,6	3,6
PS 01.4 Slaboprúdové rozvody:	8	0,6	4,8
Rezerva:	4		4
Spolu:	68		40,9

SO 02.1 – Spracovňa rýb

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	17	0,8	13,6
Zásuvkové okruhy:	30	0,6	18,0
PS 02.1.4 Elektroin. technológia:			
-technológia	125	0,6	75
-chladenie - strojovňa	48,5		29,1
-mrazenie	18,0		10,8
Vzduchotechnika:	15	0,6	9,0
Meranie a regulácia:	5	0,6	3,0
Vykurovanie:	6	0,6	3,6
Výdajňa stravy:	20	0,5	10
Rezerva:	10		10
Spolu:	294,5		182,1

SO 02.2 – Objekt pre granuláciu a sušenie

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	12	0,8	9,6
Zásuvkové okruhy:	20,0	0,6	12,0
PS 02.2.3 Elektroin. technológia:			
-sušiacia linka	55,0	0,6	33,0
-granulácia	95,0		57,0
Vzduchotechnika:	8,0	0,6	4,8

Meranie a regulácia:	5,0	0,6	3,0
Vykurovanie:	2,0	0,6	1,2
Čistenie strojov - EOV	5	0,5	2,5
Rezerva:	10		10
Spolu:	212		133,1

SO 05.1 – Čerpacia stanica vody pre chov

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Motorická inštalácia:	15	0,5	7,5
Spolu:	15		7,5

SO 08 – Vonkajšie osvetlenie

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	3	1	3
Spolu:	3		3

SO 12 – Vrátnica

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
Osvetlenie:	1	0,5	0,5
Zásuvkové okruhy:	6	0,6	3,6
El. vykurovanie, EOV:	6	0,5	3
Rezerva:	5		5
Spolu:	18		12,1

SO 13.1 – Skleníky A

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
PS13.1.2 – Elektroinštalácia a MAR	45	0,6	27,0
Osvetlenie	6	0,6	3,6
Vzduchotechnika:	15	0,6	9,0
Kúrenie:	3	0,5	1,5
Rezerva:	5		5
Spolu:	74		46,1

SO 13.2 – Skleník B

Elektroinštalácia:	Pi	súčasnosť	Ps
PS13.2.2 – Elektroinštalácia a MAR	40	0,6	27,0
Osvetlenie	6	0,6	3,6
Vzduchotechnika:	5	0,6	3,0
Kúrenie:	3	0,5	1,5
Rezerva:	5		5
Spolu:	59		40,1

Celková spotreba elektrickej energie

Elektroinštalácia:	Pi	Ps
	1362,5kW	884,7 kW

Ako zdroj elektrickej energie bude pre navrhovanú činnosť vybudovaná transformačná stanica o výkone 1000kVA. Transformačná stanica bude typová výrobcu Haramia.

Betónová bloková transformačná stanica EH 6 sa používa ako súčasť rozvodu el. energie v oblasti elektro-energetiky (distribučné rozvody), ako aj pre napojenie menších a stredných priemyselných rozvodov. Podľa nárokov na dodávaný elektrický výkon je možné kombinovať prístrojové vybavenie ako aj estetické riešenie, ktoré je možné prispôbiť prianu zákazníka. Uvedená transformačná stanica má samostatný priestor pre transformátor a samostatný priestor pre VN, NN. Transformačná stanica svojím vyhotovením (všetky prístroje a transformátor) tvorí jeden konštrukčný celok, ktorý je možné zmontovať a odskúšať a preto vyhovuje STN EN 61 330.

Zálohovanie napájania projektu bude napätím 400V z jestvujúcej rozvodne NN v budove č.24 hlavného závodu TÚ baňa Handlová. Rezervovaný výkon Ps-300 kW. Prepojenie rozvodne NN v budove č.24 a hlavného rozvádzača HR bude káblami 3 x NYY-J 4x240mm². Rezervovaný výkon postačuje v prípade výpadku elektrickej energie s trafostanice na napájanie technológie chovu rýb.

ZÁSOBOVANIE VODOU

Chov rýb a skleníkové hospodárstvo (úžitková voda)

Chov rýb bude zásobovaný banskou vodou. Zdrojom pre zásobenie bude čerpacia stanica navrhnutá pri potrubí odvádzajúcom banské vody do recipienta. Denná potreba vody pre chov rýb predstavuje 280 m³ v členení:

- 200 m³ vôd pre hlavné chovné linky,
- 80 m³ pre sádky.

Potreba vody predstavuje dopĺňanie vôd za zostatkovú vodu odvádzanú na filtračné zariadenia.

Vodovod banských vôd bude využívaný aj ako vodovod požiarnej vody.

Banské vody sú v súčasnosti vypúšťané prevádzkovateľom do recipienta ktorým je tok Handlovka. Voda sa bude čerpať čerpacou stanicou navrhovanou pri potrubí DN 600 banských vôd. Banské vody sú odvádzané gravitačne. Nad potrubím navrhujeme vybudovať odbernú šachtu, v ktorej bude potrubie prerušené. Šachtu navrhujeme betónovú monolitickú s pôdorysnými rozmermi 1000 x 1000 mm. Šachta sa prepojí potrubím oceľovým DN 300 s uzáverom a zemnou súpravou. Čerpacia stanica sa navrhuje prefabrikovaná betónová kruhová s priemerom 2400 mm a výškou 4580 mm. V čerpacej stanici budú osadené dve čerpadlá typ a parametre:

Nautic 6“ VS – 30-5

H = 80 m

Q = 5 l/s

P = 7,5 kW

Jedno čerpadlo je prevádzkové a druhé zabudovaná rezerva. Celkový výkon čerpacej stanice pri tlaku 0,8 MPa bude predstavovať 10 l/s.

Potreba vody pre chov rýb je 280 m³/deň čo predstavuje 3,24 l/s.

Rozdiel geodetických výšok je 21,0 m. Uvažovaný tlak vody pri výtoku po zohľadnení tlakových strát v potrubí bude 0,55 MPa.

Čerpacia stanica bude opatrená snímaním parametrov čerpacej stanice s vyvedením do riadiaceho centra.

Prívod vody bude riešený potrubím HDPE DN 160 PN 10. Vodovod bude vedený v severnej komunikácii areálu v hĺbke od 1,2 do 1,8 m. Celková dĺžka vodovodu pre zásobenie chovu rýb banskou vodou bude predstavovať 303 m. Na vodovode navrhujeme osadiť tri hydranty, ktoré budú slúžiť tak pre požiarne účely ako aj pre odvzdušnenie a odkalenie potrubia.

Zásobenie sádok bude riešené priamo z hlavného rozvodu označeného TA a zásobenie hlavného chovu vetvou TA-1 dĺžky 10 HDPE DN 160 PN 10.

Ako úžitková voda pre polievanie pestovaných produktov **v skleníkoch** bude slúžiť banská voda. Zdrojom pre zásobenie bude čerpacia stanica navrhnutá pri potrubí odvádzajúcom banské vody do recipienta. Maximálna potreba vody pre skleníky predstavuje 1,5 l/s – 65 m³/deň. Voda bude v rámci technológie pestovania dodávaná do miešacích nádrží, kde bude podľa pestovaného produktu obohatená živinami.

Pitná voda

Prevádzkové a sociálne zariadenia objektov navrhovanej rybej farmy a skleníkového hospodárstva budú zásobované pitnou vodou.

Na rozvod pitnej vody budú napojené nasledovné objekty :

- vrátnica,
- objekt chovu sádok,
- administratívno sociálny objekt,

- hlavný objekt chovu rýb,
- granulovacia linka,
- spracovňa rýb,
- sociálny objekt,
- dva skleníky.

V prípade havarijného stavu (požiar ,....) bude možné hydranty v počte 5 ks na rozvodnej sieti využiť aj ako požiarne hydranty.

Zdrojom pitnej vody pre zariadenia rybej farmy a skleníkového hospodárstva je úpravňa vody pre pitné účely HBP a.s. hlavný závod TŮ bane Handlová. Požadovaná potreba pitnej vody pre všetky zariadenia areálu predstavuje

$Q_p = 1,76 \text{ l/s}$ priemerná hodinová potreba vody

$Q_m = 2,88 \text{ l/s}$ maximálna denná potreba vody

$Q_h = 5,36 \text{ l/s}$ maximálna hodinová potreba vody

Uvedené množstvo vodáren dokáže bez problémov trvale zabezpečiť s tlakom min. 0,80 MPa.

Vodáren sa nachádza v prevádzkovom objekte HBP a.s., kde sa areálový rozvod pitnej vody bude napájať.

Areálový rozvod pitnej vody sa navrhuje potrubím HDPE DN 110 PN 10.

Výpočet potreby pitnej vody pre jednotlivé objekty

- potreba vody pre zamestnancov (sociálne účely)
- potreba vody pre technológiu pri spracovávaní rýb

SO 01.3 - Administratívna budova

Výpočet zahŕňa aj : SO 01.1 - Objekt pre chov rýb

SO 01.2 - Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov

Objekty pre chov rýb

10 ľudí ... 1.smena (8 hod)

10 ľudí ... 2.smena (8 hod)

2 ľudia ... 3.smena (8 hod)

Σ 22 ľudí / deň

Špecifická potreba vody ... 120 l / zamestnanec / deň

$$Q_p = 22 * 120 = 2640 \text{ l/deň}$$

$$Q_{p(1.smena)} = 10 * 120 = 1200 \text{ l/deň (8 hod)} = 1200/8/3600 = 0,042 \text{ l/s}$$

$$Q_m = Q_p * k_d = 0,042 * 2,0 = 0,083 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_m * k_h = 0,083 * 2,1 = 0,175 \text{ l/s}$$

Administratíva

10 Ľudí ... 1.smena

Špecifická potreba vody ... 60 l / zamestnanec / deň

$$Q_p = 10 * 60 = 600 \text{ l/deň} = 600/8/3600 = 0,02 \text{ l/s}$$

$$Q_m = Q_p * k_d = 0,02 * 2,0 = 0,04 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_m * k_h = 0,04 * 2,1 = 0,08 \text{ l/s}$$

SO 02.1 - Spracovňa rýb

Výroba

40 Ľudí ... 1.smena (8 hod)

Špecifická potreba vody ... 120 l / zamestnanec / deň

Výdaj stravy a bufet (pre 60 ~ 80 jedál / deň pre dve smeny)

4 Ľudia (zamestnanci v bufete)

Špecifická potreba vody ... 400 l / zamestnanec / deň

Technológia

4 t výrobkov ... 1 smena (8 hod)

Špecifická potreba vody ... 5000 l / 1 t výrobkov

$$Q_p = 40 * 120 + 4 * 400 + 4 * 5000 = 4800 + 1600 + 20\ 000 = 26\ 400 \text{ l/deň}$$

$$Q_p = 4800/8/3600 + 1600/16/3600 + 20000/8/3600 = 0,16 + 0,03 + 0,69 = 0,88 \text{ l/s}$$

$$Q_m = Q_p * k_d = 0,88 * 2,0 = 1,76 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_m * k_h = 1,76 * 2,1 = 3,70 \text{ l/s}$$

SO 02.2 - Objekt pre granuláciu a sušenie

Výroba

4 Ľudia ... 1.smena (8 hod)

Špecifická potreba vody ... 220 l / zamestnanec / deň

Technológia

Oplach Tg zariadenia ... 1000 l / deň (0,5 hod)

Dopĺňanie filtra ... 150 l / deň (0,5 hod)

$$Q_{p1} = 4 * 220 = 880 \text{ l/deň} = 880/8/3600 = 0,03 \text{ l/s}$$

$$Q_{p2} = 1000 + 150 = 1150 \text{ l/deň} = 1150/0,5/3600 = 0,64 \text{ l/s}$$

$$Q_m = Q_{p1} * k_d + Q_{p2} = 0,03 * 2,0 + 0,64 = 0,70 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_{p1} * k_d * k_h + Q_{p2} = 0,03 * 2,0 * 2,1 + 0,64 = 0,77 \text{ l/s}$$

SO 13.1 - Skleník A

SO 13.2 - Skleník B

20 ľudí ... 1.smena (8 hod)

Špecifická potreba vody ... 220 l / zamestnanec / deň

$$Q_p = 20 * 220 = 4400 \text{ l/deň} = 4400/8/3600 = 0,15 \text{ l/s}$$

$$Q_m = Q_p * k_d = 0,15 * 2,0 = 0,30 \text{ l/s}$$

$$Q_h = Q_m * k_h = 0,30 * 2,1 = 0,63 \text{ l/s}$$

Preložka vodovodu DN 100

Areálom určeným pre výstavbu rybej farmy a skleníkového hospodárstva je vedený verejný vodovod DN 100, ktorý nie je v správe ako ani vo vlastníctve vlastníka pozemku. Vlastníkom je mesto a prevádzkovateľom spoločnosť Veolia. Vodovod je plne funkčný. Z dôvodu navrhovanej zástavby je potrebné vodovod preložiť v rámci areálu a pozemkov vo vlastníctve stavebníka tak, aby bola prevádzka vodovodu ako aj jej ochranné pásma dodržané.

Potrubné vedenie sa bude budovať v otvorenom výkope s minimálnym krytím potrubia 1,20 m. Potrubie sa uloží na pieskové lôžko, ktorým sa aj obsype. Spätný zásyp ryhy bude realizovaný prehodeným výkopkom. Vodovod bude opatrený vyhľadávacím káblom, ktorý bude na oboch bodoch napojenia sa na existujúce vedenie napojené na hydrantové uzávery.

Pred zásypom potrubia sa za prítomnosti správcu vykoná tlaková skúška vedenia a následne jeho dezinfekcia. Vedenie sa odovzdá do majetku mesta a správy správcu.

ZÁSOBOVANIE TEPELNOU ENERGIU, VYKUROVANIE

Areál „Rybej farmy a skleníkového hospodárstva – areál hlavného závodu ĽTU Baňa Handlová,, bude napojený na zdroj tepelnej energie – Tepelnú centrálu Bane Handlová..

Táto Tepelná centrála zabezpečí:

- vodu o tepelnom spáde 35/30°C – pre ohrev vody pre chov
- vodu o tepelnom spáde 50/40°C – vykurovací voda
- vodu o tepelnom spáde 10/15°C – chladiaca voda

Celkové spotreby vykurovacej a chladiacej vody areálu „Rybej farmy a skleníkového hospodárstva – areál hlavného závodu ĽTU Baňa Handlová“ predstavujú:

- tepelný spád 35/30°C pre SO 01.1 Objekt pre chov rýb + 01.2 Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov:

max. hodinová 149,249 kW/hod.

max. ročná 1307,38 MWh/rok

- tepelný spád 50/40°C pre SO 01.1 Objekt pre chov rýb+ 01.2 Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov + 01.3 Administratívna budova + 02.1 Spracovňa rýb + 02.2 Objekt pre granuláciu a sušenie + 13.1 Skleník A + 13.2 Skleník B

max. hodinová 1430,19 kW/hod.

max. ročná 2512,03 MWh/rok

- tepelný spád 10/15°C pre SO 01.1 Objekt pre chov rýb + 01.2 Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov + 02.1 Spracovňa rýb + 02.2 Objekt pre granuláciu a sušenie

max. hodinová 62,0 kW/hod.

Do Tepelnej centrálky Bane Handlová bude privedená vykurovacía voda z plynovej kotolne Handlovská energetika s.r.o.. Voda privedená z kotolne bude slúžiť, ako záloha pre ohrev chovu rýb.

Celková spotreba zálohy:

- tepelný spád 35/30°C pre SO 01.1 Objekt pre chov rýb + 01.2 Objekt pre chov násadových rýb a plôdikov:

max. hodinová 149,249 kW/hod.

max. ročná 1307,38 MWh/rok

Rozvod energie bude vedený z Tepelnej centrálky do jednotlivých objektov potrubím z predizolovaných rúr (bezkanálové vedenie), ktoré budú vedené cca 600 cm pod terénom. Nojenie potrubia bude v tepelnej centrálke a vedené cca 600 cm pod terénom a zaústené do miestnosti jednotlivých objektov .

Z tepelnej centrálky bude vedené potrubie:

2 x potrubie o tepelnom spáde 35/30°C – pre ohrev vody pre chov

2 x potrubie o tepelnom spáde 50/40°C – vykurovacía voda

2 x potrubie o tepelnom spáde 10/15°C – chladiaca voda

Spotreby tepla jednotlivých prírodných potrubí :

- potrubie o tepelnom spáde 35/30°C – pre ohrev vody pre chov

Objekt SO 01.1 max. hodinová 117,296 kW/hod.

max. ročná 1027,24 MWh/rok

Objekt SO 01.2 max. hodinová 31,98 kW/hod.

max. ročná 280,14 MWh/rok

Spolu -tepelný spád 35/30°C pre SO 01.1. + 01.2:

max. hodinová 149,249 kW/hod.

max. ročná 1307,38 MWh/rok

- potrubie o tepelnom spáde 50/40°C – vykurovacía voda

Objekt SO 01.1	max. hodinová	124,0 kW/hod.
	max. ročná	217,0 MWh/rok
Objekt SO 01.2	max. hodinová	31,0 kW /hod.
	max. ročná	54,2 MWh/rok
Objekt SO 01.3	max. hodinová	20,6 kW/hod.
	max. ročná	50,09 MWh/rok
Objekt SO 02.1	max. hodinová	47,94 kW /hod.
	max. ročná	92,39 MWh/rok
Objekt SO 02.2	max. hodinová	16,45 kW/hod.
	<u>max. ročná</u>	<u>28,70 MWh/rok</u>
Spolu -tepelný spád 50/40°C pre SO 01.1. + 01.2+01.3+02.1+02.2		
	max. hodinová	239,99 kW/hod.
	max. ročná	442,38 MWh/rok
Objekt SO 13.1	max. hodinová	588,5 kW/hod.
	max. ročná	1029,0 MWh/rok
Objekt SO 13.2	max. hodinová	601,7 kW/hod.
	max. ročná	1040,65 MWh/rok
Spolu -tepelný spád 50/40°C pre SO 13.1. + 13.2:		
	max. hodinová	1190,2 kW/hod.
	max. ročná	2069,65 MWh/rok
- potrubie o tepelnom spáde 10/15°C – chladiaca voda		
Objekt SO 01.1	max. hodinová	40,0 kW/hod
Objekt SO 01.2	max. hodinová	7,0 kW/hod.
Objekt SO 02.1	max. hodinová	5,0 kW/hod.
<u>Objekt SO 02.2</u>	<u>max. hodinová</u>	<u>10,0 kW/hod.</u>
Spolu -tepelný spád 10/15°C pre SO 01.1. + 01.2+02.1+02.2		
	max. hodinová	62,0 kW/hod.

DOPRAVA A INFRAŠTRUKTÚRA

Dopravné napojenie areálu na nadradený komunikačný systém je zo západnej strany staveniska. Areál je komunikačne prístupnený z jestvujúcej komunikácie prostredníctvom navrhovanej dvojpruhovej obojsmernej komunikácie (vetva A). Výjazd z areálu je ešte možný na severnom

okraji staveniska z navrhovanej jednopruhovej jednosmernej komunikácie (vetva B) na jestvujúcu komunikáciu.

Dopravná obsluha areálu je riešená navrhovanou sieťou vnútroareálových komunikácií, ktoré sú vzájomne poprepájané tak, že doprava v areáli je zokruhovaná.

Vetva A sa na začiatku úseku napája na jestvujúcu komunikáciu a tvorí tak vlastne dvojpruhovú obojsmernú prístupovú komunikáciu šírky 6,00 m. Prechádza okolo vrátnice a pokračuje východným smerom, ľavým odbočením sprístupňuje objekt SO 01.1 Objekt pre chov rýb. Objekt SO 13.1 Skleník A a manipulačná plocha pred ním budú sprístupnené pre osobné a malé nákladné vozidlá ľavým odbočením z vetvy A na plochu šírky 5,00 m na východnej strane objektu SO 13.1 a potom nacúvaním na manipulačnú plochu na južnej strane objektu SO 13.1. Pre veľké nákladné vozidlá bude objekt SO 13.1 sprístupnený nadídením za ľavé odbočenie a nacúvaním. Obdobne je sprístupnený i objekt SO 13.2 Skleník B. Vetva A ďalej pokračuje po južnom okraji areálu a sprístupňuje manipulačnú plochu situovanú na východnom okraji areálu. Táto plocha slúži pre uloženie kontajnerov s kalom a je riešená v rámci objektu SO 04 Kalové hospodárstvo. Rozmery plochy medzi uloženými kontajnermi sú 22,00 x 14,00 m a umožňujú manévrovanie nákladných vozidiel (otočenie a pristavenie ku kontajnerom) pri dovoze, odvoze, plnení a nakladaní kontajnerov.

Vetva B je vedená po severnom okraji areálu ako jednosmerná jednopruhovú komunikácia šírky 3,50 m. Napája sa na rekonštruovanú komunikáciu vedenú po východnom okraji areálu, sprístupňuje výjazd na jestvujúcu komunikáciu a navrhovanú trafostanicu, v trase vedenej po západnom okraji areálu pokračuje ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia šírky 6,00 m, ktorá sprístupňuje navrhované parkoviská, objekt SO 01.3 Administratíva a prostredníctvom navrhovaného krytého prepojenia i objekty SO 01.1 Objekt pre chov rýb a SO 02.1 Spracovňa rýb. Na konci úseku vetva B nadväzuje na vetvu A.

Vetva C sa ako dvojpruhová obojsmerná komunikácia šírky 6,00 m napája na vetvu A a sprístupňuje navrhované parkovisko a objekt SO 02.1 Spracovňa rýb. Pokračuje ako jednosmerná jednopruhovú komunikácia šírky 3,50 m, vyúsťuje v manipulačnú expedičnú plochu pred objektom spracovne, z ktorej je zároveň sprístupnený objekt SO 01.1 Chov rýb a na konci úseku sa vetva C pripája na vetvu B.

Rekonštruovaná komunikácia sa pripája na ľavé odbočenie z vetvy A pred objektom SO 13.2 Skleník B, vedie severným smerom popri ňom a na konci úseku sa napojí na vetvu B. Jej šírka a smerové vedenie je dané pôvodnou komunikáciou.

Statická doprava v areáli je riešená na navrhovaných parkoviskách. Parkoviská s kolmým radením vozidiel majú kapacitu 25 stojísk rozmerov 5,00 x 2,40 m a 2 stojiská rozmerov 5,00 x 3,50 m vyhradených pre osobné automobily osôb s telesným postihnutím.

Po okraji vetvy A a čiastočne aj vetvy B sú navrhnuté chodníky šírky 1,50 m.

Odvedenie dažďových vôd z povrchu komunikácií a parkovísk je riešené ich pozdĺžnym a priečnym sklonom do navrhovaných uličných vpustov. Chodníky sú odvodnené na navrhované komunikácie. Pláň navrhovaných spevnených plôch je odvodnená pozdĺžnym a priečnym sklonom do pozdĺžnej drenáže z drenážnych PVC perforovaných rúrok DN 160 mm obalených geotextíliou uložených v ryhe vyplnenej štrkopieskom. Drenáž je zaústená do navrhovaných uličných vpustov.

Výpočet potrebného počtu parkovacích a odstavných stojísk podľa STN 73 6110/Z1 Projektovanie miestnych komunikácií z decembra 2011 pre navrhovanú činnosť „Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ĽÚ baňa Handlová“

Tab. 20:

zariadenie výroby = 59 zamestnancov, 1 parkovacie stojisko na 4 zamestnancov

7 návštevníkov, 1 parkovacie stojisko na 7 návštevníkov

Regulačný koeficient mestskej polohy (ostatné územie) $k_{mp} = 1,0$

Súčiniteľ vplyvu dĺžby prepravnej práce (60 : 40) $k_d = 1,4$

Potrebné stojiská

$$N = 1,1 \times O_o + 1,1 \times P_o \times k_{mp} \times k_d$$

$$k_{mp} \times k_d = 1,0 \times 1,4 = 1,4$$

$$N = 1,1 \times (59:4 + 7:7) \times 1,4 = 25 \text{ stojísk}$$

Navrhované stojiská

27 stojísk na parkoviskách

z toho stojísk pre telesne postihnutých: $N \times 0,04 = 27 \times 0,04 = 2$ stojiská

Výsledok

navrhované – potrebné = $27 - 25 = + 2$ stojiská, t.j. potreby statickej dopravy sú uspokojené – 2 stojiská sú navyše.

Zamestnanci môžu využívať aj parkovacie plochy pred hlavným závodom ĽÚ Baňa Handlová..

ZÁSOBOVANIE PLYNOM

Súčasťou technológie navrhovanej rybej farmy bude sušiacia linka KOGE HK, ktorej súčasťou je spaľovacia pec s plynovým horákom s maximálnym výkonom 200 kW. Predpokladaná spotreba za hodinu bude 12-14 m³ plynu. Podľa podkladov horák by mal byť v prevádzke 1-2 hodiny denne. Prívod plynu k horáku bude STL plynovou oceľovou rúrou DN 40, ktorá bude pred horákom redukovaná na DN 25 a ukončená guľovým uzáverom a manometrom s manometrickou slučkou pred horákovou radou. Celková predpokladaná maximálna ročná spotreba plynu bude 10 500 m³.

Bod napojenia plynu pre rybiu farmu bude v miestnosti plynomernej na výstupe za existujúcim fakturačným plynomerom G100 na STL plynovode DN 80 s prevádzkovým pretlakom plynu 95 kPa, za guľovým uzáverom DN 80. Oceľová rúra DN 40 v zmysle STN EN 15001-1 bude vedená do podružného plynomeru typ DKZ G16 s maximálnym prietokom plynu Q_{max} 25 m³/h, ktorý bude merať spotrebu plynu potrebnú pre prevádzku rybej farmy. Plynomer umiestniť v zmysle STN 38 6442. Z plynomernej bude rozšírený STL plynovod DN 40 vedený po trase existujúceho areálového STL plynovodu DN 300 v súbehu až do miesta budúcej prevádzky rybej farmy cca 185 m. STL plynovod DN 300 je vedený na podperách a po obvodovej stene. Na podpery - oceľové stĺpy bude nutné navariť konzoly na uchytenie rozšíreného plynovodu STL DN 40 alebo objímky LARF v zmysle STN EN 1501-1. Existujúci STL plynovod DN 300 je

vedený od železničnej trati zemou potom ponad železničnú trať, vchádza na pozemok bane, kde je voľne uložený na podperách ponad areálové komunikácie a budovy potom po stene kotolne a cez stenu je vedený do plynomernej. Rozšírený plynovod DN 40 bude vedený opačným smerom od plynomernej k odbernému miestu.

ORGANIZÁCIA PRÁC POČAS VÝSTAVBY

Pre každý stavebný objekt bude osobitne navrhnutý systém zakladania a zemných prác. Jedná sa o jednoduché zakladanie a z toho vyplývajúce zemné práce. Zemné práce tvoria výkopy základových rýh, jám, šachiet, odkopávky, odsypy, násypy. Výkop rýh pre rozvody IS bude so spätnými zásypmi. Vrchnú vrstvu zeminy (prevažne humusového charakteru) cca 25 cm je nutné oddelene ukladať na dočasnú skládku pre použitie pri konečných zásypoch a terénnych úpravách.

Pri realizácii stavby sa odporúča dodržiavať zásadné opatrenia organizácie stavebných prác, medzi ktoré patrí:

- zabezpečiť ochranu jestvujúcich inžinierskych sietí v priestore stavby a v jej okolí tak, aby neboli poškodené výstavbou,
- zabezpečiť stavenisko proti vstupu nepovolaným osobám, zabezpečiť výkop rýh a jám a označiť dopravné a ostatné mechanizmy pri výjazde na obslužnú komunikáciu,
- pred začatím zemných prác zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných vedení a inžinierskych sietí,
- po výstavbe dať narušené nespevnené plochy do pôvodného stavu.

Pri manipulácii s nebezpečným odpadom vznikajúcim počas výstavby je potrebné dodržiavať predpisy o nakladaní s nebezpečným odpadom v zmysle platnej legislatívy a nariadení mesta.

Navrhovaná lokalita výstavby a tým pádom aj stavebné práce sú situované v priestore priemyselného areálu v dôsledku čoho dôjde k ovplyvneniu jednotlivých zložiek životného prostredia realizáciou stavby v málo významnom rozsahu.

NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

V súvislosti s realizáciou posudzovaného projektu rybej farmy a skleníkového hospodárstva sa predpokladá vznik pracovných miest v nasledovnom rozsahu:

Chov rýb 8 – 10 ľudí v jednej smene (dvojsmenná prevádzka)
 nočná smena 2 ľudí

Spolu 22 zamestnancov

Administratíva a tech. prac. 8 – 10 zamestnancov

Spracovanie rýb 25 – 35 zamestnancov
 2 – 3 zamestnanci výdajne stravy

Granulácia 2 – 4 zamestnanci

Skleníky 10 – 20 zamestnancov

NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE, VÝZNAMNÉ TERÉNNÉ ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Pred zahájením výstavby je potrebné asanovať objekty, ktoré sa nachádzajú v dotknutom území. Sú to pôvodne obytné budovy, sklady (tzv. líptácke domy), objekty skladov spolu s opornými múrmi, objekty exteriérových skladov so žeriavovou dráhou, objekty jestvujúcich spevnených plôch a komunikácií, oplotenie z južnej časti areálu, čiastočne jestvujúce inžinierske siete. Vybúraný materiál bude odvezený na riadenú skládku.

V území budú zachované a zrekonštruované dva pôvodné objekty - tzv. objekt archívu a tzv. objekt dielni SOU, ktoré môžu byť použité počas výstavby aj v systéme zariadenia staveniska. Po asanácii objektov budú realizované výkopové práce v svahovitom teréne pre vytvorenie rovín pod navrhnutými objektmi a výkopové práce pre realizáciu oporných múrov a základov objektov – tieto práce budú súčasťou výstavby jednotlivých stavebných objektov, výkopová zemina bude odvezená na skládku.

Na základe predbežnej identifikácie stromovej a krovitej vegetácie v území bude z dôvodu realizácie navrhovanej činnosti potrebné vyrúbať približne 76 ks drevín a odhadom 5 000 m² krovín (vrátane plôch s náletovou vegetáciou).

IV.2 Údaje o výstupoch**CIELENÉ PRODUKTY (RYBY, ZELENINA)**

Základným účelom navrhovanej rybej farmy je vyprodukovať a ekonomicky zhodnotiť vlastnú produkciu z chovu rýb klárus panafický až do finálneho výrobku. Výrobné priestory sú dimenzované na spracovanie suroviny, živých rýb a to 1 000 ton za rok, 4 tony za deň (počet pracovných dní – 250).

Uvažuje sa s nasledovným percentuálnym zložením spracovaných a expedovaných výrobkov.

Tabuľka 17 **Predpokladaný podiel výroby (podľa Halmo, Hyža, Kadeřábek, 2011)**

výroba	Výroba zo živej ryby v t/rok	Podiel %
Živá ryba	150	15%
Pitvaná chladená	300	30%
Pitvaná mrazená	50	5%
Pitvaná údená	150	15%
Filety chladené	200	20%
Filety mrazené	50	5%
Filety údené	100	10%

Tabuľka 18 **Predpokladaná výťažnosť výroby (podľa Halmo, Hyža, Kadeřábek, 2011)**

výťažnosť	Výroba zo živej ryby t/rok	Podiel %	Výťažnosť t/rok	Výťažnosť t/deň	Odpad masný t/rok tuhý	Odpad tekutý t/rok
Živá ryba	150	15%				
Pitvaná ryba	500	50%	395 -79%	1,580	80 - 16%	25 - 5%
Filety	350	35%	147 -42%	0,588	185,5 - 53%	17,5 -5 %
spolu			542	2,168	265,5	42,5

Na základe klimatických podmienok a charakteristických vlastností vybraných plodín (paradajky) a technológií v projekte bola stanovená cielená produkcia paradajok 550 ton/ha/rok. Prepočítaním na plochu skleníkov dostaneme cielenú produkciu 378 t paradajok za rok.

EMISIE

Emisie počas výstavby

Bodové zdroje znečistenia sa počas výstavby nepredpokladajú.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované prevádzkou stavebnej techniky, pri odvoze odpadu z búracích prác a navážaní stavebného materiálu počas výstavby. Odhad pohybu nákladných áut v ďalšej etape výstavby by bol špekulatívny. Odhad emisií z líniových zdrojov v celej etape výstavby nie je možné spoľahlivo predikovať.

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať za vlastný priestor staveniska, ktorý môže byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o niektoré druhy prác – napr. búracie práce, skrívkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov.

Vzhľadom ku charakteru výstavby a jej umiestneniu (priemyselná zóna v okrajovej časti mesta) je potrebné zdôrazniť, že ovplyvnenie kvality ovzdušia v dôsledku realizácie činnosti vo vzťahu k obyvateľstvu bude minimálne.

Dodávateľ stavby zabezpečí účinnú techniku na čistenie komunikácií a zaistí vykonávanie riadnej údržby a zjazdnosti ním využívaných prístupových ciest po celú dobu stavebných prác.

Emisie počas prevádzky

Realizáciou navrhovanej činnosti vzniknú tri významnejšie zdroje znečisťovania ovzdušia:

- sušiace a granulovacie zariadenie v objekte SO 02.2 Objekt pre granuláciu a sušenie,
- automatické udiarne v objekte SO 02.1 Spracovňa rýb,
- spracovanie rýb (bitúnok) v objekte SO 02.1 Spracovňa rýb
- doprava,
- diesलगragát.

Sušiacie a granulovacie zariadenie v objekte SO 02.2

Zdrojom tepla je spaľovacia pec plynovým horákom.

Práca: 2-3 hod/deň.

Vyt'áženosť osobohodina 1 ľudia (len počas činnosti)

Spotreba plynu 12-14 m³/h.

Výkon spaľovacieho horáku 160 kW (priame spaľovanie zemného plynu)

Spracovanie v dvoch stupňoch:

I stupeň 450°C

II stupeň 160 °C

Proces kompletne s zachytávaním mech. častíc, následná filtrácia cez kôrový filter zo vstupom pod 110°C.

Z dôvodu potenciálneho vzniku zápachu sú spaliny a vzduch využitý v procese sušenia filtrované cez aktívny filter so skrúpaním. (el. spotreba 2800 W, dopĺňovanie vody 50-150 l/deň).

V zmysle vyhlášky MPHŽPRR SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je uvedený zdroj **malým zdrojom znečisťovania ovzdušia**.

Automatické udiarne v objekte SO 02.1 Spracovňa rýb

Zdrojom energie pre udiarne je elektrická energia. Vyvíjač dymu pri udiarni je zásobovaný drevenou drťou, ktorá je uskladnená v samostatnej miestnosti so samostatným vstupom. Po vyúdení sa vozíky s tovarom presunú do odvešovne, kde sa výrobky schladia.

V zmysle vyhlášky MPHŽPRR SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je uvedený zdroj **malým zdrojom znečisťovania ovzdušia**.

Spracovanie rýb (bitúnok) v objekte SO 02.1 Spracovňa rýb

V rámci staveného objektu SO 02.1 Spracovňa rýb bude vykonávané spracovanie živých rýb od ich omráčenia (usmrtenia) až po spracovanie suroviny na finálny produkt. Uvedená činnosť má charakter bitúnku a v zmysle vyhlášky Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, prílohy č. 2 „Kategorizácia veľkých zdrojov a stredných zdrojov“ je možné zaradiť ju nasledovne:

Čís. kateg.	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		veľký zdroj	stredný zdroj
6	OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA		
6.13	Bitúnky a ostatné porážkarne s projektovanou kapacitou v t živej hmotnosti za rok		
	- hydina	> 250	≥ 25
	- ostatné	> 5000	≥ 200

Zámerom investora je spracovanie 1 000 ton živých rýb za rok, uvedená činnosť teda predstavuje v zmysle citovanej vyhlášky **stredný zdroj znečisťovania ovzdušia**.

Doprava

Doprava ako líniový zdroj bude predstavovať všetky dopravné prostriedky pohybujúce sa po príjazdovej komunikácii a v rámci areálu. Nepredpokladáme zvýraznené znečistenie v súvislosti s mierne zvýšenou intenzitou cestnej dopravy. Znečistenie sa môže prejaviť zvýšenou

prašnosťou a tvorbou exhalátov v priestore prístupovej komunikácie a obslužných komunikácií v areáli.

Dieselagregát

Dieselagregát nepovažujeme za významný zdroj znečisťovania ovzdušia, nakoľko bude v prevádzke len vo výnimočných situáciách súvisiacich s výpadkami elektrickej energie a pri testovaní jeho funkčnosti.

HLUK A VIBRÁCIE

Zdrojom hluku a vibrácií **počas výstavby** investičnej činnosti budú búracie práce a príprava staveniska, stavebná činnosť a doprava. Vibrácie budú produkované na začiatku výstavby pri búracích prácach objektov určených na asanáciu, pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, ťažké nákladné vozidlá) a pri nákladnej doprave zabezpečujúcej prepravu konštrukcií a ostatných stavebných materiálov. Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy. Pôsobenie hluku bude časovo obmedzené počas vlastnej výstavby, hluk bude významnejšie pôsobiť iba lokálne v priestore vlastnej výstavby. Jedná sa o minimálnu zanedbateľnú záťaž bez dopadu na obyvateľstvo širšieho dotknutého územia. Tento vplyv bude dočasný a významne neovplyvní okolie posudzovaného územia. Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti budú na bežnej úrovni realizácie stavieb podobného rozsahu.

Počas prevádzky sa predpokladá mierne zvýšenie nárastu hluku na príjazdovej komunikácii. Tento vplyv však bude s ohľadom na charakter územia (priemyselný areál s pomerne vysokou intenzitou dopravy nákladných vozidiel) zanedbateľný. Dopady na okolité prírodné ekosystémy sa nepredpokladajú.

V zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je stanovená prípustná hodnota hluku (definovaná pre „Hluk z iných zdrojov“) v územiach bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov stanovená na 70 dB.

Hluková záťaž z činnosti rybej farmy a skleníkov bude minimálna, technológie sa vyznačujú tichou prevádzkou s dodržaním limitov stanovených pre dané prostredie. Potenciálnym zdrojom hluku je doprava (príchod a odchod vozidiel, cca 2-3 autá/deň).

Dodávateľ technológie garantuje dodržanie hygienických požiadaviek na technológiu. Po uvedení do prevádzky nebude novovytvorený areál rybej farmy a skleníkového hospodárstva predstavovať nový významný zdroj hluku.

ODPADOVÉ VODY

Návrh kanalizačného systému na odvedenie splaškových odpadových vôd vychádza zo stanovených potrieb pitnej a úžitkovej vody:

1. Celková potreba pitnej vody a množstvo splaškových vôd:

Q_p – priemerná denná potreba = 1,76 l/s

Q_m – maximálna denná potreba = 2,88 l/s

Q_h – maximálna hodinová potreba = 5,36 l/s

2. Množstvo banských vôd a množstvo odpadových vôd pre chov rýb

Hlavné chovné linky $2 \times 100 \text{ m}^3$ 200 m³/deň

Sádky a chovné linky 80 m³/deň

Spolu 280 m³/deň = 3,24 l/s

Prebytočná voda z chovu bude filtrovaním zbavená všetkých nečistôt (Systém Tencate Geotube) a následne vypúšťaná do recipienta. Banská voda používaná na chov rýb nebude chemicky upravovaná.

3. Skleníky potreba banskej vody bez odpadových (cirkulácia vody) vôd 65 m³/deň = 0,75 l/s

Sumárna priemerná denná potreba vody (pitná a banská): 5,75 l/s

Sumárne priemerné množstvo vôd vypúšťaných na ČOV: 1,76 l/s (152 m³/deň)

Sumár vôd z chovu rýb filtrovaných a vypúšťaných do recipienta: 3,24 l/s = 280 m³/deň

Kanalizácia splašková

Účelom objektu splašková kanalizácia je odvádzanie splaškových vôd z objektov a zariadení navrhovanej rybej farmy a skleníkového hospodárstva. Kanalizácia v navrhovanom zariadení sa rieši ako delená a objekt rieši odvádzanie výlučne splaškových a vody zo zariadenia pre spracovanie rýb a skleníkov. Vody zo spracovania rýb budú pred vypustením do splaškovej kanalizácie zbavené tukov na lapačoch. Splaškové vody budú splaškovou kanalizáciou odvádzané na čistiareň odpadových vôd nachádzajúcej sa v danom areály a prevádzkované vlastníkom areálu. Predmetná čistiareň má dostatočnú rezervu kapacity z dôvodu zníženia počtu pracovníkov HBP a.s. zamestnávaných v hlavnom závode ĽÚ baňa Handlová. Odpadové vody z prevádzky ako aj dažďové vody budú odvádzané separátne. Rybia farma ako i skleníkové hospodárstvo budú realizované v oplotenom areály HBP a.s. v hlavnom závode ĽÚ baňa Handlová.

Kanalizácia dažďová

Účelom predmetného objektu je odvádzanie dažďových vôd z navrhovanej zástavby. Realizáciou dažďovej kanalizácie ako i celej stavby rybej farmy a skleníkového hospodárstva nedôjde k zvýšeniu množstva zachytávaných a odvádzaných dažďových vôd. Realizáciou diela sa zosúladí a zefektívni odvádzanie vôd z areálu. V súčasnosti je odvádzanie dažďových vôd riešené z celého areálu dažďovou kanalizáciou a následne sú dažďové vody spolu s vyčistenými odpadovými vodami odvádzané do recipienta, ktorým je tok Handlovka pretekajúca pod navrhovanou zástavbou. Dažďová kanalizácia bola v areály budovaná v rôznych časových horizontoch podľa stupňa zastavanosti a podľa potrieb prevádzkovateľa. Časť dažďových vôd je zachytávaná v nádrži pod garážami a následne podľa potreby prečerpávaná do šachty dažďovej kanalizácie. Navrhovaná kanalizačná sieť rieši komplexné odvedenie dažďových vôd zo zástavby ako i zo spevnených plôch. Dažďové vody z parkovacích plôch budú pred zaústením do kanalizácie zbavené nerozpustných látok v lapači.

Výpočet množstva dažďových vôd odvádzaných do recipienta:

Celkom zastavaná plocha (objekty + komunikácie) – 22 530 m²

Vzhľadom na geologickú skladbu podložia je riešené odvádzanie dažďových vôd aj v súčasnosti ich zachytávaním a odvádzaním dažďovou kanalizáciou do recipienta, ktorým je tok Handlovka. Vsakovací systém ako riešenie neprichádza do úvahy.

Realizáciou investičného zámeru nedôjde k zvýšeniu zastavaných plôch vrátane spevnených plôch. Pre výpočet množstva odvádzania dažďových vôd budeme teda uvažovať odvádzanie z celkovej zastavanej plochy.

Plocha na odvádzanie vôd

$$P = 22\,530 \text{ m}^2 = 2,253 \text{ ha}$$

Intenzita 15 minútového dažďa

$$I = 180 \text{ l/s}$$

Doba trvania kritického dažďa

$$T = 15 \text{ minút} = 900 \text{ s}$$

Výpočet maximálneho množstva dažďových vôd

$$Q = 2,253 \times 180 = 405,5 \text{ l/s} = 0,4 \text{ m}^3/\text{s}$$

Množstvo vôd vypustených počas extrémneho dažďa (15 minútový dažď)

$$Q_{15} = 0,4 \times 900 = 360 \text{ m}^3/15 \text{ minút}$$

Odkanalizovanie zostatkovej vody z chovu rýb

Účelom je odvedenie zostatkovej vody z chovu rýb. V rámci rybej farmy sa budú nachádzať dva samostatné objekty pre chov rýb. Prvý bude slúžiť pre chov sádok a násad. Druhý bude hlavným rybochovným zariadením. Obe zariadenia budú tvoriť nádrže s vodou, ktoré budú slúžiť pre chov rýb. V oboch prípadoch sa jedná o sústavu nádrží, v ktorých je zabezpečené prúdenie vôd, popísané v technologickej časti. Po naplnení nádrží sa denne obmieňa časť celkového objemu vôd. Zostatková voda, ktorá predstavuje denné obmieňané množstvo bude predstavovať v prípade sádok 80 m³ vody za deň a v prípade hlavných chovných liniek 200 m³ za deň. Uvedené množstvo vôd je potrebné zo zariadení pre chov rýb odvieť do recipienta. Rybníky budú zásobované banskou vodou. To znamená, že vypúšťané množstvo vôd nebude mať vplyv na recipient čo sa týka odtokových pomerov. Uvedené vody budú obsahovať nečistoty pochádzajúce z chovu rýb. Percentuálne množstvo znečistenia (hlavne rybích exkrementov a ostatného kalu vznikajúceho pri chove rýb) bude predstavovať cca 0,95 % sušiny vo vypúšťaných vodách. Uvedené vody budú odvádzané na filtračné zariadenia, kde nečistoty budú odfiltrované a voda bude následne vypúšťaná spolu s banskými vodami do recipienta.

Kalové hospodárstvo - zostatkovej vody z chovu rýb

Zostatkové vody z chovu rýb budú odvádzané na filtračné zariadenia, kde budú nečistoty odfiltrované a voda bude následne vypúšťaná spolu s banskými vodami do recipienta. Filtračné zariadenia sa navrhujú kontajnerové v počte 6 kusov, pričom 4 ks budú prevádzkové a dva kusy budú rezervné. Zachytené znečistenie vo filtračných jednotkách bude kontajnermi, v ktorých sa filtre nachádzajú odvážené na bioplynovú stanicu kde sa následne spracujú (zhodnotia).

Jedna tona chovaných a kŕmených kláriušov vyprodukuje denne cca 4 až 7 kg exkrementov čo pri maximálnom obsadení môže byť okolo 4000 kg / deň.

Množstvo vypúšťaných – prebytočných vôd z chovu s exkrementmi	280 m ³ /deň
Množstvo exkrementov vo vypúšťanej vode	4000 kg/deň
Predpokladaná merná hmotnosť exkrementov v sušine	1500 kg/m ³
Objem vypúšťaných exkrementov 4000/1500	2,66 m ³ /deň
Percento sušiny vo vypúšťaných vodách 2,66/280	0,95 %
Sušina dosiahnutá po filtrácii	80 %
Denný objem exkrementov v sušine 80 % (100/80)*2,66	3,4 m ³ /deň
Kapacita kontajnerov pri využití na 60 % 0,6*(9*2,3*1,3)	16 m ³
Doba naplnenia jedného kontajnera 16/3,4	4,7 dní
Počet kontajnerov 4 prevádzkové 2 rezervy 4*4,7 / 6*4,7	18 / 28 dní

pričom sa uvažuje s tým, že 4 kontajnery sú vždy k dispozícii a dve sú na bioplynovej stanici, vyprázdňujú sa a osádzajú sa filtre. Filtre sa budú odvážať a meniť po naplnení dvoch filtračných kontajnerov. To znamená, že periodicita odvážania (dvoch kontajnerov) sa predpokladá po 2 x 4,7 max 9 dňoch s rezervou, 1 x za týždeň pričom je zabezpečená 100 % prevádzková rezerva.

V havarijnom režime (výpadok bioplynovej stanice) je dokonca možné využiť 100 % kapacity filtračných jednotiek (6 kusov filtrov) čo zabezpečí ich kapacitu až na 27 dní.

Na základe parametrov uvádzaných výrobcom overených v praxi sa predpokladá nasledovná účinnosť filtrov:

99,6 % nerozpustené látky zachytené v jednotkách geotube
98,2 % zachytený fosfor
82,3 % zachytený dusík
99,9 % zníženie obsahu E. coli
100 % zníženie obsahu arzenu
98,8 % zníženie obsahu olova
99,9 % zníženie obsahu ortuti

Stavebno - technické riešenie

Spevnená plocha pre osadenie filtrov sa navrhuje ako betónová z vodostavebného betónu monolitická vystužená oceľovou sieťou. Skladba spevnenej plochy bude nasledovná:

- betón vodostavebný s oceľovou sieťou 15*15 6/6 : 200 mm
- štrkové lôžko fr 16-32 : 300 mm

Betónová plocha bude z dôvodu veľkosti dilatovaná vo vzdialenosti max. 3,0 m. Dilatačné špáry sa zalejú asfaltovou zálievkou.

Obvod betónovej plochy bude tvorený cestnými obrubníkmi ABO1-15 s jednej strany (sklopené zo strany príjazdu) a stojaté z ostatných strán. Pod spevnenú plochu sa uložia ležaté rozvody – kanalizácia a uličné vpuste pod výtok jednotlivých kontajnerov. Ležaté rozvody sa vybudujú z potrubí PVC DN 300. Zaústené budú do odtoku dažďových vôd a vyčistených vôd z čistiarne odpadových vôd. Každý kontajner bude opatrený výtokom s bajonetovým ukončením s možnosťou pripojenia kolena na usmernenie odtoku do uličnej vpuste alebo uzatvorenia bajonetovým uzáverom v čase prepravy na bioplynovú stanicu. Počet uličných vpustí bude zodpovedať počtu kontajnerov. Uličné vpuste budú zabezpečovať aj odvádzanie dažďových vôd zo spevnenej plochy.

ODPADY

Z funkčného členenia stavby a z hľadiska jej budúcej prevádzky sa odvíja i skladba produkovaných druhov odpadov a systém odpadového hospodárstva.

Odpadové hospodárstvo celého projektu sa skladá z troch častí:

1. Odpadové hospodárstvo počas búracích prác
2. Odpadové hospodárstvo počas výstavby
3. Odpadové hospodárstvo počas výrobnnej prevádzky

V nasledujúcom texte uvádzame prehľad jednotlivých druhov odpadov a ich zaradenie v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov.

1. Odpadové hospodárstvo počas búracích prác

Fungovanie odpadového hospodárstva počas búracích prác a počas výstavby areálu zabezpečí realizačná firma.

Počas asanácie vzniknú nasledovné odpady:

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
17 01 01	betón	O	2 250,0 t
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek	O	12 680,0 t
17 02 02	sklo	O	2,5 t
17 02 01	drevo	O	520,0 t
17 04 05	železo a oceľ	O	95,2 t
17 05 06	výkopová zemina	O	14800,0 t
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	55,0 t
17 06 05	stavebné materiály obsahujúce azbest	N	4,8 t
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad (stromy a kroviny)	O	160,0 t
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	530,0 t

Odpady okrem odpadu 17 05 06 a 17 06 05 budú realizačnou stavebnou firmou odovzdané na recykláciu alebo zneškodnenie oprávneným subjektom.

Výkopová zemina (17 05 06) bude po ukončení realizácie stavby použitá pri záverečných terénnych úpravách.

Nebezpečný odpad 17 06 05 bude pri búraní odobratý a následne zneškodnený špecializovanou firmou podľa zvláštnych predpisov (zákon č. 355/2007 Z.z. a Nariadenie vlády SR č. 253/2006 Z.z.).

2. Odpadové hospodárstvo počas realizácie stavby

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	1,5 t
15 01 02	obaly z plastov	O	1,0 t
15 01 03	obaly z dreva	O	2,5 t
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok	N	0,2 t
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály	N	0,15 t
17 01 01	betón	O	8,0 t
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek	O	6,0 t
17 04 05	železo a oceľ	O	0,8 t
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	2,5 t

Množstvá jednotlivých druhov odpadov ktoré vzniknú pri realizácii stavby sú odhadnuté a majú len orientačnú výpovednú hodnotu.

Zneškodnenie ostatných odpadov, vrátane nebezpečných, bude zabezpečovať realizačná stavebná firma na základe zmluvy s oprávneným subjektom. Počas výstavby budú odpady zhromažďované do veľkoobjemových kontajnerov.

3. Odpadové hospodárstvo počas prevádzky areálu

Odpadovými vodami a spôsobom riešenia kanalizačného systému sme sa zaoberali v predchádzajúcej časti výstupov navrhovanej činnosti.

V nasledujúcej časti textu si charakterizujeme odpady vznikajúce počas prevádzky areálu rybej farmy a skleníkového hospodárstva po jednotlivých objektoch vzhľadom k predpokladaným množstvám a identifikácii odpadov v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje katalóg odpadov, v znení neskorších predpisov.

SO 01.1 Objekt pre chov rýb, SO 01.2 Hala pre chov násadových rýb a plôdikov

Vznikajúce odpady:

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
02 01 06	rybie exkrementy	O	730 t/rok
02 01 02	odpadové živočíšne tkanivá (uhynuté ryby)	O	20,0 t/rok

Odpad 02 01 06 vzniká na ČOV, je zhromažďovaný do veľkokapacitných kontajnerov a je odvázaný oprávnenou firmou a spracovanie do zmluvnej bioplynovej stanice.

Odpad 02 01 02 vzniká pri chove rýb, je zhromažďovaný do chladeného kafilérneho boxu a potom je spracovaný na granuláčnej linke.

SO 02.1 Spracovňa rýb, SO 02.2 Objekt pre granuláciu a sušenie

Odpad zo spracovania rýb - odrezky rýb - bude v celom rozsahu spracovaný na granuláčnej jednotke (sušiacie a granulovacie zariadenie).

Predpokladané denné množstvo spracovaných rýb je cca 4 tony za deň, predpokladané množstvo odpadov je 1100 kg /– 1500 kg/ za deň - podľa typu vyrábaného produktu v spracovní rýb – ryby alebo filety. Odrezky budú spracované na granulovacej linke. Rovnako ako prípadný prirodzený úhyn z chovu a tekutý odpad zo spracovne – drobné čiastočky - cca 170 kg/deň zachytené a odobraté z kalovej lapače tukov. Granulát bude použitý ako medziprodukt pre konečného spracovateľa (renomovaného, so zabehnutou značkou) výrobcu krmív, prípadne pre priamu výrobu krmných zmesí pre zvieratá.

Vznikajúce odpady:

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
02 02 02	odpadové živočíšne tkanivá	O	340,0 t/rok
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	20,0 t/rok
15 01 02	obaly z plastov	O	7,5 t/rok

Odpad vzniká pri spracovaní rýb 020202, je zhromažďovaný v chladenom sklade v kontajneroch a dopravený na granuláčnú linku, kde je spracovaný na suché granule, ktoré sú potom predávané ako prísada do krmiva pre hospodárske zvieratá. Obaly sú zhromažďované v kontajneroch a odvázané oprávnenou firmou na zhodnotenie.

SO 13.1 Skleník A, SO 13.2 Skleník B

Vznikajúce odpady:

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
02 01 03	odpadové rastlinné tkanivá	O	10,0 t/rok
02 01 99	odpady inak nešpecifikované	O	10,0 t/rok
15 01 02	obaly z plastov	O	0,2 t/rok

Zelený odpad zo skleníkov. Zelený odpad (stonky, byle, drevené byle,...) bude rozomletý a odvezený do ENO Nováky na spálenie alebo na spracovanie fermentáciou v bioplynovej stanici.

Opotrebené matrace, výstelky spod plodín budú odvezené na riadenú skládku.

Igelitové obaly budú odvezené na riadenú skládku.

Odpadové vody z pestovania v skleníkovom hospodárstve budú predstavovať zostatky polievacej vody, ktorá nebude rastlinami spotrebovaná. Predmetné vody budú obohatené o živiny. Zachytia sa v dvoch akumuláčnych nádržiach s objemom po 20 m³. Jedna nádrž na jeden skleník. Zachytené vody budú následne v rámci systému závlah dezinfikované UV lampou a následne prečerpávané do polievacej nádrže a opätovne použité ako závlahové vody.

Odpady zo zachytých zariadení (lapol, lapač tukov)

Dažďové vody zachytávané z parkovacích plôch budú odvádzané na lapač olejov (nerozpustných látok) navrhujeme lapač typ KL 15/1 s II s koagulačnou batériou a dvojsmerný sorpčným filtrom s prietokovou kapacitou 15 l/s.

Zachytené nerozpustné látky bude likvidovať odborne spôsobilá organizácia na likvidáciu nerozpustných látok. Túto službu zabezpečuje dodávateľ zariadenia alebo ním určená organizácia. Množstvo zachytených látok v normálnom procese by malo byť rovné nule. V prípade, že sa na plochu dostanú nerozpustné látky (havária) zachytia sa v lapole, ktorý garantuje ich množstvo na odtoku 0,1 mg/l.

Odpadové vody zo spracovania rýb budú kanalizáciou vedené na odľučovač tukov (dva odľučovače) rozdelený stavebne na kalojem, kde znížením prietokovej rýchlosti budú zachytávané odpady, ktoré sa zo spracovania rýb môžu dostať do kanalizácie (predpokladané množstvo 170 kg/deň) a z odľučovacieho priestoru. Priestory sú predelené dvomi nornými stenami. Usadený odpad z kalojemu ako aj tuky zachytené lapači tukov budú následne spracované na granuláčnej linke.

Vznikajúce odpady:

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
19 08 09	zmesi tukov a olejov z odľučovačov oleja z vody	O	cca 10 t/rok
13 05 02	kaly z odľučovačov oleja z vody	O	0,5 t/rok

Komunálne odpady

Zmesový komunálny odpad vzniká v administratívnej časti a v sociálnych priestoroch areálu. Odpad je separovaný a zhromažďovaný do 1100 l kontajnerov, ktoré sú umiestnené na dvoch stanovištiach v areáli. Odpad bude odvázaný na zneškodnenie a zhodnotenie oprávnenou firmou na území mesta Handlová.

Množstvá odpadov:

Kód odp.	Názov odpadu	Kategória	Množstvo
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	5,0 t /rok
20 01 01	papier a lepenka	O	1,0 t/rok
20 01 39	plasty	O	0,5 t/rok

ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA

Navrhovaná činnosť v území vo vzťahu k prírodnému a urbánnemu prostrediu širšieho dotknutého územia nebude zdrojom žiarenia, alebo iných ekvivalentných výstupov.

TEPLO, ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY

Počas výstavby sa nepredpokladá vznik tepla, zápachu, ani iných podobných výstupov.

Počas prevádzky sa nepredpokladajú významné výstupy tepla, zápachu či iných výstupov.

Navrhovaný spôsob chovu (akvakultúry), pestovania, spôsob nakladania s odpadmi nevytvárajú predpoklady pre vznik zápachu.

POSÚDENIE DOPADOV NA ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Samotná prevádzka nie je zdrojom znečisťujúcich látok, ani pôvodcom stresujúcich faktorov, či iných negatívnych vplyvov v miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva.

Počas prípravných prác na stavenisku, búracích prác a výstavby dôjde k dočasnému zvýšeniu hladiny hluku v prostredí. Jeho intenzita však nedosiahne hodnoty, ktoré by mali za následok zhoršovanie zdravotného stavu obyvateľstva, môže však dôjsť k dočasnému narušeniu pohody a kvality života najmä pracovníkov a zamestnancov pracujúcich v areáli závodu.

Nepredpokladá sa výrazný negatívny vplyv činnosti na zdravotný stav obyvateľov.

IV.3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame stručný prehľad najzávažnejších vplyvov navrhovanej činnosti identifikovaných v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie.

Tabuľka 19 **Prehľad najvýznamnejších vplyvov navrhovanej činnosti**

Vplyvy na životné prostredie	Pozitívny + Negatívny -	Priamy	Nepriamy	Kumulatívny	Krátkodobý	Dlhodobý	Dočasný	Trvalý
VPLYVY POČAS VÝSTAVBY								
Hluk, prach a exhaláty zo stavebných mechanizmov	-	✓		✓	✓		✓	
Asanácia objektov (líptácke domy, sklady, ...)	+/-	✓						✓
Rekonštrukcia objektov (objekt archívu, dielne SOU)	+	✓						✓
Výrub zelene	-	✓						✓
VPLYVY POČAS PREVÁDZKY								
Sadové a vegetačné úpravy	+	✓				✓		
Využitie už existujúcej infraštruktúry pre zámer	+	✓		✓				✓
Využitie banských vôd (chov rýb, zalievanie rastlín, tepelno-energetický potenciál)	+	✓		✓		✓		
Pracovné príležitosti a ekonomický efekt výstavby	+	✓	✓					✓

IV.4 Hodnotenie zdravotných rizík

Počas výstavby navrhovanej činnosti nedôjde k významnému ovplyvneniu faktorov kvality a pohody života obyvateľstva širšieho dotknutého územia (mesta Handlová) v dôsledku zvýšenej hlučnosti, prašnosti a exhalátmi. Najbližšie obytné objekty sú v dostatočnej vzdialenosti od dotknutého územia – cca 300 m.

S ohľadom na vzdialenosť a situovanie navrhovaných aktivít v okrajovej priemyselnej zóne mesta nepredpokladáme negatívny vplyv posudzovanej činnosti na zdravie obyvateľstva ani v etape prevádzky investičnej činnosti. Prípravou a prevádzkovaním navrhovanej činnosti nevzniknú nové zdravotné riziká ľudskej populácie. Pozitívnym vplyvom realizácie projektu rybej farmy a skleníkového hospodárstva v areáli hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová bude využitie nasledovných možností:

- využitie prírodného potenciálu územia – využitie banských vôd, využitie alternatívnych zdrojov energie,
- využitie urbanizovaných priestorov priemyselného areálu bez požiadavky rozšírených trvalých záberov na nových plochách,
- zhodnotenie kalov ako odpadu z chovu rýb v energetickom priemysle (výroba elektrickej energie a tepla z biomasy).

Možnosť zavlečenia (introdukcie) chovaného druhu kláriuša panafrického do povrchových vôd v širšom dotknutom území je eliminovaná jednak prirodzenou (prírodnou) bariérou (v miestach

prírodného výskytu obýva prevažne stojaté a pomaly tečúce vody s priemernou teplotou 25°C) ako aj technologickou (umelou) bariérou (tá je daná spôsobom chovu – uzatvorená „indoor“ akvakultúra).

IV.5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Dotknuté územie je z hľadiska ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov charakterizované 1. stupňom ochrany.

Vo vzťahu k dotknutému územiu je najbližšie situovaných chráneným územím prírodná rezervácia Biely kameň, ktorá sa nachádza cca 5 km juhozápadne od dotknutého územia, v katastrálnom území Cigeľ, Nová Lehota.

Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať žiadny vplyv na územia a lokality, ktoré sú predmetom ochrany prírody a krajiny podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov (maloplošné a veľkoplošné chránené územia, chránené vtáčie územia, územia národného a európskeho významu, biotopy európskeho a národného významu).

Navrhovaná činnosť je situovaná v chránenom ložiskovom území Handlová a v dobývacom priestore Handlová. Povoľovanie stavieb a zariadení v chránenom ložiskovom území legislatívne vymedzuje § 19 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších zmien. Navrhované činnosti a stavby nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska v chránenom ložiskovom území, ale nijakým spôsobom nenarúšajú využitie nerastného bohatstva. Realizáciou činnosti nedôjde k znemožneniu alebo sťaženiu dobývania výhradného ložiska.

Chránená vodohospodárska oblasť ani vodárenské toky sa v dotknutom území ani v jeho okolí nenachádzajú.

IV.6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Ako už bolo naznačené v kapitole “Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie“ hodnotenie vplyvov vychádza z predbežnej identifikácie najvýznamnejších vstupov a výstupov plánovaného zámeru.

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

IV.6.1 Vplyvy na prírodné prostredie

HORNINOVÉ PROSTREDIE, POVRCHOVÁ A PODZEMNÁ VODA

Horninové prostredie môže byť pri realizácii navrhovaných činností ovplyvnené najmä technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov, ktorý vytvára riziko nožnej kontaminácie prostredia počas výstavby.

Po asanácii objektov budú realizované výkopové práce v svahovitom teréne pre vytvorenie rovín pod navrhnutými objektmi a výkopové práce pre realizáciu oporných múrov a základov objektov – tieto práce budú súčasťou výstavby jednotlivých stavebných objektov, výkopová zemina bude odvezená na skládku.

Zemné práce a zakladanie objektov navrhovanej výstavby budú mať na horninové prostredie trvalý vplyv. Zaistením dobrého technického stavu stavebných zariadení a mechanizmov sa zníži riziko nožnej kontaminácie pôdy počas výstavby. Prípadný únik ropných látok, resp. iných nebezpečných látok pri výstavbe možno odstrániť použitím sorbčných prostriedkov. Tieto vplyvy sú dočasné a málo významné.

Navrhované činnosti a stavby nijakým spôsobom nenarúšajú využitie nerastného bohatstva. Realizáciou činnosti nedôjde k znemožneniu alebo sťaženiu dobývania výhradného ložiska.

Povrchová a podzemná voda

Kontaminácia podzemnej vody počas výstavby môže byť spôsobená predovšetkým neštandardnými situáciami v doprave – uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne je málo pravdepodobná.

Realizovaných inžinierskogeologickým prieskumom (Cigánik, 2012) nebola v dotknutom území overená súvislá hladina podzemnej vody. V komplexe deluviálnych sedimentov, v polohách so zvýšeným obsahom úlomkovitého materiálu boli v niektorých realizovaných vrtoch zistené určité množstvá podzemnej vody vo forme slabých prítokov (slzenia), čo svedčí o určitom prúdení podzemných vôd z vyššie položených území. Uvedené prítoky boli overené v hĺbkach 4,50 až 6,5 m pod terénom. V súvislosti s navrhovanými aktivitami nepredpokladáme stavebné práce, ktorý by zasahovali do uvedenej hĺbky pod terénom. Jedinou možnosťou je alternatívne hĺbkové založenie objektu SO 01.1 Chov rýb vrtnými pilótami typu CFA, ktoré by v daných geologických pomeroch pôsobili ako plávajúce pilóty. Navrhované sú veľkopriemerové železobetónové pilóty (priemer 600 až 1200 mm). S uvedeným alternatívnym riešením sa však uvažuje až v prípade, keď plošné založenie objektu na základových pätkách nebude možné realizovať.

Realizáciou činnosti nedôjde k významnej zmene v podiele zastavaných plôch v dotknutom území, čím sa významne nezmenia ani možnosti infiltrácie dažďových vôd do podzemia oproti súčasnému stavu.

Počas prevádzky sa nepredpokladá vykonávanie činností, ktoré by predstavovali významné riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd.

Posudzovaný projekt rybej farmy uvažuje s využitím banských vôd, ktoré sú dostupné v dotknutom území v množstve 360 m³/hod. a o teplote 15 – 18 °C. V súčasnosti sú tieto vody odvádzané z areálu bez využitia priamo do recipientu, ktorým je tok Handlovka. Zdrojom pre zásobenie bude čerpacia stanica navrhnutá pri potrubí odvádzajúcom banské vody do recipienta. Denná potreba vody pre chov rýb predstavuje 280 m³, čo predstavuje 3,24 l/s. Denná potreba

vody je prerozdelená na 200 m³ vôd pre hlavné chovné linky a 80 m³ pre sádky a predstavuje dopĺňanie vôd za zostatkovú vodu odvádzanú na filtračné zariadenia. Vodovod banských vôd bude využívaný aj ako vodovod požiarnej vody.

Ako úžitková voda pre polievanie pestovaných produktov bude použitá taktiež banská voda. Zdrojom pre zásobenie bude čerpacia stanica navrhnutá pri potrubí odvádzajúcom banské vody do recipienta. Maximálna potreba vody pre skleníky predstavuje 1,5 l/s – 65m³/deň. Voda bude v rámci technológie pestovania dodávaná do miešacích nádrží, kde bude podľa pestovaného produktu obohatená živinami.

Na základe realizovaných rozborov sú predmetné banské vody vhodné pre navrhované využitie.

Okrem vodohospodárskeho významu má banská voda aj nemalý tepelno-energetický potenciál použiteľný pre výrobu tepla, chladu, teplej vody transformáciu pomocou tepelných čerpadel.

Odvedenie a prečistenie splaškových odpadových vôd z navrhovaných objektov ako aj odvedenie dažďových odpadových vôd z územia je riešené systémom dažďovej a splaškovej kanalizácie.

Zostatková voda, ktorá predstavuje denné obmieňané množstvo vody v objektoch chovu rybích násad a chovu rýb v celkovom množstve 280 m³ bude znečistená exkrementami z chovu. Z tohto dôvodu bude takto znečistená voda odvádzaná na filtračné zariadenia, kde budú nečistoty odfiltrované a voda bude následne vypúšťaná spolu s banskými vodami do recipienta.

Produktom filtrácie bude kal v dennom množstve približne 3,4 m³ (denný objem exkrementov v sušine 80 %). Kal bude zhodnocovaný na bioplynovej stanici.

Dažďové vody z parkovacích plôch budú pred zaústením do kanalizácie zbavené nerozpustných látok v lapači.

PÔDA

Vplyvy na pôdu spočívajú v:

- trvalom zábere plôch,
- rizikách spôsobených možnosťou kontaminácie pôdneho prostredia z činnosti stavebných zariadení a mechanizmov.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnému nárastu zastavaných plôch v území.

Plošná výmera areálu a zastavané plochy navrhovaných objektov a komunikácií sú nasledovné:

Plocha riešeného areálu	39 041,00 m ²
SO 01.1 Hala pre chov rýb	4 996 m ²
SO 01.2 Hala pre chov násadových rýb a plôdikov	665 m ²
SO 01.3 Administratívna budova (šatne zamestnancov, chov)	320 m ²
SO 02.1 Spracovňa rýb	1 964,5 m ²
SO 02.2 Granulácia	344,5 m ²
SO 13.1 Skleník A	3 476,6 m ²
SO 13.2 Skleník B	3 389,6 m ²
Vozovky	6240 m ²

Parkoviská 348 m²

Chodníky 786 m²

Riziko kontaminácie pôdneho prostredia v dôsledku nevyhovujúceho technického stavu stavebných mechanizmov je obdobné ako v prípade horninového prostredia a podzemných vôd.

Počas prevádzky sa nepredpokladá vykonávanie činností, ktoré by mohli spôsobovať znečistenie pôdy.

OVZDUŠIE

Ako zdroje znečistenia ovzdušia súvisiace s realizáciou navrhovanej činnosti v dotknutom území predpokladáme zdroje znečistenia, ktoré už boli popísané v kapitole IV.II Údaje o výstupoch - emisie.

Počas výstavby budú zdrojmi znečisťovania dopravné a stavebné mechanizmy (mobilné zdroje znečisťovania) a prašné materiály (plošné zdroje znečisťovania). Tento vplyv bude dočasný avšak vzhľadom situovanie územia navrhovaného pre realizáciu činnosti vo vzťahu k obytnej zóne ho považujeme za málo významný. Prípadné znečistenie ovzdušia z iných plošných zdrojov (prašnosť) sa môže prejaviť len náhodne, a to len lokálne v závislosti od poveternostných podmienok.

Líniové zdroje znečistenia ovzdušia predpokladáme počas výstavby a prevádzky z výfukových plynov z automobilovej dopravy a stavebných mechanizmov. Príspevok k súčasnému stavu znečistenia ovzdušia v dôsledku realizácie navrhovaných aktivít však nepovažujeme za významný.

V súvislosti s prevádzkou navrhovaných aktivít predpokladáme vznik troch významnejších zdrojov znečisťovania ovzdušia, ktoré môžeme v zmysle vyhlášky č. 356/2010 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektorá ustanovenia zákona o ovzduší charakterizovať nasledovne:

- sušiacie a granulovacie zariadenie v objekte SO 02.2 Objekt pre granuláciu a sušenie – malý zdroj znečisťovania,
- automatické udiarne v objekte SO 02.1 Spracovňa rýb – malý zdroj znečisťovania,
- spracovanie rýb (bitúnok) v objekte SO 02.1 Spracovňa rýb – stredný zdroj znečisťovania.

Navrhované technológie a opatrenia na uvedených zdrojoch nevytvárajú predpoklad pre významné ovplyvnenie kvality ovzdušia v dotknutom území a v jeho okolí.

S ohľadom na skutočnosť, že navrhované aktivity sú situované v interiéroch objektov, nepredpokladáme šírenie sa zápachu z prevádzky rybej farmy a skleníkov. Priestory s potenciálnymi zdrojmi zápachu (granulovacia linka, ...) sú opatrené aktívnou filtráciou vypúšťaného vzduchu.

Zaradenie objektu (činnosti) spracovania rýb ako stredného zdroja znečisťovania ovzdušia je v prípade spracovne rýb prinajmenšom diskutabilné. Rozdelenie príslušnej položky 6.13 v rámci prílohy č. 2 vyhlášky č. 356/2010 Z.z., na bitúnky a porážkarne „a) hydiny“ a „b) ostatné“ dáva predpoklad, že pod označením „ostatné“ sú myslené predovšetkým bitúnky a porážkarne hovädzieho dobytku a ošípaných. Predpokladáme, že uvedené objekty sú zaradené medzi zdroje znečisťovania ovzdušia najmä z dôvodu rizika šírenia sa do ovzdušia látok vypúšťaných pri spracovaní zvierat ako aj šírenia sa zápachu. Pri vyvrhovaní a pitvaní hospodárskych zvierat

(hovädzieho dobytku a ošípaných) sa do prostredia uvoľňujú NH_3 (amoniak a jeho plynne zlúčeniny) a H_2S (sírovodík).

Najvýznamnejší rozdiel medzi spracovaním hospodárskych zvierat a spracovaním rýb spočíva v skutočnosti, že ryby sú studenokrvné zvieratá s oveľa menšou hmotnosťou jedincov. Produkcia uvedených plynov počas pitvania a vyvrhovania rýb bude v porovnaní s produkciou pri pitvaní a vyvrhovaní hovädzieho dobytku alebo ošípaných zanedbateľná.

Šírenie sa zápachu je eliminované spôsobom spracovania živočíchov v uzatvorenom priestore s filtráciou vzduchu pri teplote 14 °C a následným spracovaním odpadov a produktov.

Dieselagregát, ako záložný zdroj pri výpadku elektrickej energie nepovažujeme za významný zdroj znečisťovania ovzdušia, nakoľko bude v prevádzke len vo výnimočných situáciách a pri testovaní jeho funkčnosti.

Z dlhodobého hľadiska nepredpokladáme výrazné negatívne ani pozitívne ovplyvnenie miestnej klímy navrhovanou činnosťou.

BIOTA

V súvislosti s realizáciou zámeru je potrebné v územia navrhovaného pre výstavbu odstrániť 76 kusov drevín a približne 5 000 m² krovín (vrátane náletovej vegetácie). Výrubom môže dôjsť k priamej likvidácii hniezdnych stanovišť (najmä menších druhov vtákov adaptovaných na urbanizované prostredie). Z tohto dôvodu sa odporúča realizovať výrub mimo termín hniezdného obdobia.

Po skončení stavebných prác sa na voľných plochách vykoná plošná úprava terénu s vyrovnaním výškových rozdielov, ohumusujú sa humusovitou zeminou a na takto pripravenom teréne sa zriadi parkový trávnik výsevom zmesi trávneho semena. Na predmetných plochách sa vysadí cca 600 ks popínavých kríkov, 50 ks listnatých a 20 ks ihličnatých stromov, ktoré budú plniť funkciu estetického dotvorenia priestoru.

S ohľadom na súčasný charakter dotknutého územia, ktorý nevytvára predpoklad pre výskyt vzácných, chránených alebo ohrozených rastlinných a živočíšnych druhov nedôjde v dôsledku realizácie posudzovaného investičného zámeru k významnému ovplyvneniu bioty dotknutého územia a jeho okolia.

Chov kláriuša panafrického (*Clarias gariepinus*) je navrhovaný v uzavretom akvakultúrnom zariadení, čím sú eliminované jeho možnosti introdukcie do okolitých povrchových vôd. Navyše lokálne podmienky vodných biotopov v širšom dotknutom území nie sú pre tento živočíšny druh vyhovujúce (v miestach prirodzeného výskytu obýva prevažne stojaté a pomaly tečúce vody s priemernou teplotou 25°C).

IV.6.2 Vplyvy na krajinu a scenériu

Štruktúra krajiny

Realizáciou investičného zámeru sa významne nezmení charakter súčasnej krajinnej štruktúry v dotknutom území. Navrhovaná činnosť je situovaná v areáli hlavného závodu ťažobného úseku BAA Handlová, teda v priemyselnom areáli, kde prevláda zástavba rôznymi funkčnými objektmi a spevnenými plochami (povrchmi).

Realizácia činnosti vyžaduje asanáciu objektov, ktoré sa nachádzajú v dotknutom území. Sú to pôvodne obytné budovy, sklady (tzv. liptácke domy), objekty skladov spolu s opornými múrmi, objekty exteriérových skladov so žeriavovou dráhou, objekty jestvujúcich spevnených plôch a komunikácií, oplotenie z južnej časti areálu, čiastočne jestvujúce inžinierske siete.

Následne bude potrebné vyrúbať vzrastlú a náletovú zeleň v území výstavby. Výrub bude realizovaný na základe žiadosti v zmysle § 47 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, ktorú spracuje navrhovateľ v ďalších krokoch povoľovania navrhovanej činnosti.

Celý projektový zámer je v celku odčleniteľný od banských prevádzok s tým, že sa vytvorí samostatný areál so samostatným prístupom.

Vplyv navrhovanej činnosti z pohľadu zmeny súčasnej štruktúry krajiny považujeme za málo významný.

Ekologická stabilita a ochrana krajiny

Navrhovaná výstavba a prevádzka rybej farmy a skleníkového hospodárstva nezníži ekologickú stabilitu krajiny širšieho dotknutého územia, nakoľko nedôjde k zásahom do prvkov územného systému ekologickej stability. Navrhovaná výstavba je umiestnená v dlhodobo využívanom území pre priemyselnú činnosť (ťažobný priemysel – ťažba hnedého uhlia).

Pri dodržaní opatrení počas prevádzky investičnej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny situované v širšom dotknutom území. Na samotné územie navrhovanej výstavby sa vzťahuje 1. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších zmien a doplnkov.

Vplyvy navrhovanej činnosti na ekologickú stabilitu krajiny a predmety ochrany prírody a krajiny situované v širšom dotknutom území budú minimálne až žiadne.

Scenéria krajiny

Realizáciou činnosti dôjde k zmene scenérie dotknutého územia, nakoľko budú z územia odstránené neudržiavané a neesteticky pôsobiace objekty (liptácke domy, sklady, exteriérové sklady, ...) a nahradia ich nové objekty s moderným vzhľadom a architektonickým riešením. Vzhľadu nových objektov bude prispôsobený aj vzhľad rekonštruovaných objektov skladu a dielni SOU. Z hľadiska hmoty (výška a objem zástavby) a zastavanosti územia však nedôjde k významnej zmene, navrhované objekty nebudú narušovať kompaktnosť areálu a nebudú pôsobiť vizuálne rušivo.

Vplyvy navrhovanej činnosti na scenériu krajiny nepovažujeme na základe uvedených informácií za významné.

IV.6.3 Vplyvy na obyvateľstvo

V prípade posudzovanej činnosti sú vplyvy na obyvateľstvo širšieho okolia dotknutého územia limitované až eliminované situovaním navrhovanej činnosti vo vzťahu k obytnej zástavbe mesta a vzdialenosťou obytnej zástavby od lokality navrhovanej pre realizáciu činnosti. Mesto Handlová, resp. jej najbližšie situované obytné zóny sú situované približne 300 m od dotknutého územia. Navrhované aktivity sú umiestnené v priemyselnom areáli (areál hlavného závodu ťažobného

úseku Baňa Handlová). Realizáciou činnosti nedôjde k vzniku nových stresových faktorov, ktoré by negatívne ovplyvňovali pohodu a kvalitu života obyvateľov širšieho dotknutého územia.

Významnejšie sa môžu prejavíť vplyvy v etape prípravy staveniska a výstavby, kedy bude územia zaťažené hlukom z búracích a stavebných prác, hlukom a emisiami z dopravy. Tento vplyv bude časovo vymedzený obdobím výstavby.

Vplyvu navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky prírodného prostredia nebudú dosahovať také parametre, aby mohli významnejšie ovplyvniť obyvateľstvo širšieho okolia dotknutého územia.

V súvislosti s realizáciou posudzovaného projektu rybej farmy a skleníkového hospodárstva sa predpokladá vznik pracovných miest v nasledovnom rozsahu:

Chov rýb	.....	8 – 10 ľudí v jednej smene (dvojsmenná prevádzka)
	.....	nočná smena 2 ľudia
Spolu	.....	22 zamestnancov
Administratíva a tech. prac.	.....	8 – 10 zamestnancov
Spracovanie rýb	.....	25 – 35 zamestnancov
	.....	2 – 3 zamestnanci výdajne stravy
Granulácia	.....	2 – 4 zamestnanci
Skleníky	.....	10 – 20 zamestnancov.

IV.7 Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice

Pri realizácii navrhovaných činností nedôjde k priamym vplyvom presahujúcim štátne hranice.

IV.8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území

Všetky súvislosti, ktoré spracovateľ na súčasnej úrovni poznania navrhovanej činnosti i posudzovaného územia očakáva, sú uvedené v kapitole o základných údajoch zámeru a o jeho predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch.

V súčasnosti je posudzované územie a jeho okolie súčasťou priemyselného areálu – hlavného závodu ťažobného úseku baňa Handlová. V súvislosti s realizáciou posudzovaného investičného zámeru nie je predpoklad vzniku závažných situácií alebo okolností, ktoré by významne ovplyvnili parametre jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia a jeho okolia.

IV.9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch, havárie pri prevádzke splaškovej kanalizácie a odlučovača olejov, únava materiálu a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, teroristické útoky, vlámání a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyvniteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).

Nehody a havárie môžu mať tieto následky:

- kontaminácia horninového prostredia.

K problémom s kontamináciou pôdy a podzemnej vody môže dôjsť v dôsledku úniku ropných látok z benzínových alebo olejových nádrží mechanizmov pri rôznych haváriách a poruchách. Predpoklady šírenia kontaminácie vhodnými médiami je v danom území veľmi nízke.

- požiar,
- škody na majetku,
- poškodenie zdravia alebo smrť (pri nesprávnej manipulácii).

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť. Vo všeobecnosti preventívnym opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov. Špeciálne preventívne alebo bezpečnostné opatrenia (varovné systémy) nie sú nutné.

Riziko introdukcie nepôvodného druhu – kláriuša panafrického (*Clarias gariepinus*) je eliminované navrhovanou technológiou akvakultúry. Chov rýb bude riešený ako „uzavreté akvakultúrne zariadenie“, v ktorom sa akvakultúra uskutočňuje vo vodnom prostredí, v ktorom prebieha recirkulácia vody. Zariadenia a technológia chovu tvorí samostatný systém, ktorý je od prírodného vodného prostredia oddelené bariérami zabráňujúcimi úniku chovaných jedincov alebo biologického materiálu, ktoré by mohli prežiť a následne sa rozmnožovať. Okrem uvedeného, šíreniu druhu navrhovaného pre chov do okolitých vôd bráni aj skutočnosť, že okolité stojaté a tečúce vody nepredstavujú vhodné biotopy pre život kláriuša panafrického.

IV.10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY

Ochrana pred prachom

- Pri realizácii búracích a zemných prác je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašnosti, napríklad vhodným výberom stavebných technológií a materiálov.
- Prašné materiály skladovať v zastrešených a uzatvárateľných skladoch (objektoch).
- V prípade potreby udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu staveniska (kropenie, polievanie), dopravných trás a prašných materiálov, ak nie sú zabezpečené iným spôsobom.

Ochrana pred hlukom

- Zabezpečiť, aby práce na stavenisku dlhodobo neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí a zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Zabezpečiť vhodný výber mechanizmov, pri rešpektovaní požiadavky optimálneho výberu technológií k navrhovanému konštrukčnému riešeniu a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu.
- Zabezpečiť prípustnú hladinu hluku v okolí zariadení vzduchotechniky použitím tlmičov hluku.

Ochrana podzemných a povrchových vôd, ochrana pôdy

- Zabezpečiť dobrý technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pri realizácii, aby nedošlo k neželaným únikom ropných látok do prírodného prostredia.
- Zvoliť vhodný spôsob zakladania navrhovaných stavebných objektov, tak aby sa vylúčila možnosť kontaminácie podzemných vôd, pôdneho a horninového prostredia v dôsledku nevyhovujúceho technického stavu objektov pri priamom kontakte s uvedenými zložkami prostredia.
- Pri zaobchádzaní s nebezpečnými látkami dodržiavať opatrenia uvedené v § 39 zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách.
- Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi dodržiavať povinnosti uvedené v § 40 zákona č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- V prípade potreby (resp. požiadavky Obvodného pozemkového úradu) zabezpečiť na v súčasnosti nezastavaných plochách skryvku humusového horizontu pôdy.

Ochrana bioty

- Po ukončení stavebných prác vykonať náhradné rekultivácie a výsadbu zelene v posudzovanom území.
- Pri realizácii sadových úprav uprednostniť miestne prirodzene rastúce druhy rastlín pred exotickými, miestne nepôvodnými druhmi.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Zabezpečiť mechanické čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska.

Iné opatrenia

- S odpadom, ktorý vznikne počas stavebných prác nakladať v zmysle § 18 a § 19 zákona č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Odpadový materiál pri stavebných prácach umiestniť na skládku určenú pre tento účel.
- Stavenisko musí byť počas výstavby zabezpečené proti hromadeniu povrchových a podzemných vôd vo výkopoch. V prípade potreby na odčerpanie vôd z výkopov použiť neznečistené elektrické čerpadlá.
- Na mieste výstavby nebudú dopĺňané pohonné hmoty, vymieňané oleje a iné náplne, vykonávané opravy stavebných a prepravných mechanizmov, pri ktorých by mohlo dôjsť k úniku nebezpečných látok.

OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY

Všeobecné opatrenia

- Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi dodržiavať povinnosti uvedené v § 40 zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Zabezpečiť všeobecné predpisy o ochrane zdravia a bezpečnosti pri práci s dôrazom na Nariadenie vlády SR č. 338/2006 Z.z. o ochrane zdravia pri práci s biologickými faktormi, keď je prevádzkovateľ navrhovanej činnosti povinný zabezpečiť opatrenia na znižovanie rizika a taktiež zabezpečiť, aby sa zamestnancom a zástupcom zamestnancov poskytli všetky dostupné informácie a poučenia týkajúce sa možného riziká vystavenia biologickým faktorom ako aj ďalšie opatrenia uvedené v § 7 citovaného nariadenia vlády.
- Vypracovať havarijné, požiarne a prevádzkové (manipulačné) plány, ako aj program odpadového hospodárstva
- Odpadové látky (živočíšne odpadové tkanivá) budú zabezpečené, aby sa čo najviac zabránilo šíreniu zápachu a následné zneškodnené navrhovaným spôsobom granulácie.

IV.11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa nerealizovala výstavba objektov a zariadení skleníkového hospodárstva a rybej farmy, ostala by situácia v dotknutom území v súčasnom stave, ktorý má charakter priemyselného areálu. Územie môžeme charakterizovať ako zastavané plochy so systémom obslužných komunikácií a vegetáciou sadových úprav areálu. Využitie existujúcich objektov a priestorov by ostalo na súčasnej úrovni.

Nedošlo by k odstráneniu objektov určených v rámci projektu na asanáciu - obytných budov (tzv. liptácke domy), objekty skladov a exteriérových skladov so žeriavovou dráhou. Taktiež by nedošlo k výrubu vegetácie nachádzajúcej sa v území.

Realizácia investičnej činnosti v danom území predstavuje okrem nezanedbateľného ekonomického prínosu aj vznik nových priamych aj nepriamych pracovných príležitostí.

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala nedošlo by k pozitívnemu vplyvu na miestnu a regionálnu ekonomiku.

IV.12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Pre hodnotené územie situované v katastrálnom území mesta Handlová je v platnosti **Územný plán mesta Handlová, aktualizácia 2006, zmeny a doplnky číslo 2**, schválený všeobecne záväzným nariadením Mesta Handlová č. 1/2008 (SZALAY A KOL., 2008). V zmysle citovaného územného plánu mesta je dotknuté územie vymedzené pre funkciu „výrobné územie – priemyselná výroba“. V rámci návrhu verejnoprospešných stavieb v území sa okrem iného uvažuje s alternatívnymi (obnoviteľnými) zdrojmi energie.

Aj keď navrhované aktivity nepredstavujú priemyselnú výrobu, ale majú charakter poľnohospodárskej výroby, nepovažujeme ich návrh a realizáciu za významný rozpor s návrhom využitia územia v platnej územnoplánovacej dokumentácii. Navrhovaná činnosť uvažuje s alternatívnymi (obnoviteľnými) zdrojmi energie.

Navrhované činnosti sú v súlade so spoločným cieľom stratégie rozvoja mesta „Zvyšovanie životnej úrovne a kvality života obyvateľov mesta a zlepšovanie podnikateľského prostredia v meste“ definovaným v **Programe hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Handlová (2008 – 2013)**.

V novembri 2006 bol Ministerstvom pôdohospodárstva slovenskej republiky vypracovaný **Národný strategický plán rybného hospodárstva 2007 – 2013** na základe nariadenia Rady (ES) č. 1198/2006 z 27. júla 2006 o Európskom fonde pre rybné hospodárstvo („nariadenia Rady (ES) o EFRH“), Komunikácie Komisie Rade a Európskemu parlamentu – Stratégia trvalo udržateľného rozvoja európskej akvakultúry (COM/2002/0511) a pracovných dokumentov a inštrukcií EK „Národný strategický plán (článok 15 nariadenia Rady (ES) o EFRH“.

Strategický plán je zameraný výlučne na hospodárenie s domácimi druhmi rýb, keď napr. akvakultúru na Slovensku delí do dvoch samostatných a špecifických skupín (oblastí): rybníkárstvo a pstruhárstvo. Chov cudzích a lokálne nepôvodných druhov nie je predmetom tohto dokumentu. V rámci kapitoly „3. SWOT analýza sektora a jeho vývoj“ sú v časti „Príležitosti“ uvedené aj možnosti zavedenia nových druhov v akvakultúre a spracovanie nových druhov v akvakultúre.

Činnosti súvisiace s akvakultúrami (pokiaľ ide o cudzie alebo lokálne sa nevyskytujúce druhy) s cieľom posúdiť a minimalizovať možný vplyv týchto druhov a akýchkoľvek s nimi spojených necieľových druhov na vodné biotopy v Európskej únii právne usmerňujú:

- **NARIADENIE RADY (ES) č. 708/2007 z 11. júna 2007 o využívaní cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre**
- **NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 304/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Rady (ES) č. 708/2007 o využívaní cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre**

Navrhovaná činnosť je plne v súlade s ustanoveniami definovanými predmetnými nariadeniami.

IV.13 Další postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O posudzovanom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhu problémov boli identifikované a riešené, či už existujúcou legislatívou, v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Vzhľadom na umiestnenie činnosti v priemyselnom areáli (zastavané plochy, spevnené povrchy, ...), situovanie vo vzťahu k obytnej zástavbe, jej rozsah, identifikovanie najvýznamnejších vplyvov činnosti na životné prostredie pri ktorých nebudú prekročené žiadne limitné hodnoty stanovené príslušnou legislatívou v oblasti ochrany jednotlivých zložiek životného prostredia a zdravia a ak budú údaje uvedené v zámere podľa §22 zákona č.24/2006 Z.z. postačujúce vzhľadom na charakter, rozsah a vplyvy navrhovanej činnosti, navrhujeme **ukončiť posudzovanie predloženým zámerom.**

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO STAVU

V.1 Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Predkladaný zámer činnosti sa zaoberá hodnotením a posudzovaním vplyvov integrovaného projektu rybej farmy a skleníkového hospodárstva.

Zámerom navrhovateľa je realizácia intenzívneho poľnohospodárskeho projektu v priestore areálu hlavného závodu ťažobného úseku Bane Handlová, ktorý pozostáva z výstavby rybej farmy (objekty pre chov rýb a objekty pre spracovanie rýb) a z výstavby objektov skleníkového hospodárstva.

Posudzovaný investičný zámer uvažuje s využitím pozemkov, ktoré sú v prevažnej miere vo vlastníctve navrhovateľa - Hornonitrianskych baní Prievidza, a.s.. Situačne je projektový zámer odčleniteľný od banských prevádzok situovaných v areáli, čo umožňuje vytvorenie samostatného areálu so samostatným prístupom.

Spoločným menovateľom navrhovaných činností je využitie banských vôd vytekajúcich z portálu starej a novej štôlne, ktoré sú dostupné v množstve približne 120 l.s⁻¹ o teplote 15 – 18 °C.

Na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi listom číslo OÚŽP/2012/01883-0002 zo dňa 10. 9. 2012) – Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, Areál Hlavného závodu ŤÚ baňa Handlová – upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

Navrhovaná činnosť je v rámci predkladanej environmentálnej dokumentácie posudzovaná v jednom realizačnom variante.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia dotknutého územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho dotknutého územia. Ponechanie územia v súčasnom stave znamená stagnáciu územia s doterajším využitím. Perspektívy využívania územia v súčasnom stave súvisia najmä s ťažobnými aktivitami v hlavnom závode ťažobného úseku Baňa Handlová. Väčšina existujúcich objektov by zrejme postupne chátrala a následne by sa upúšťalo od ich využívania.

Navrhované aktivity predstavujú inovatívnu investičnú akciu, ktorá je originálna z hľadiska možnosti využitia obnoviteľných zdrojov energie (banské vody) a unikátna z pohľadu chovu (akvakultúry) cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov rýb na území Slovenskej republiky.

V nasledovnej tabuľke uvádzame stručné porovnanie navrhovaného variantu činnosti a 0-tého variantu (teda variantu kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala) z pohľadu najzávažnejších identifikovaných vplyvov.

	realizačný variant	0-tý variant
sprievodné vplyvy výstavby	dočasné a trvalé zábery pôdy, obmedzenia dopravy, hluk, prach, exhaláty, ...	-
výrub vegetácie	približne 76 ks drevín a odhadom 5 000 m ² krovín (vrátane plôch s náletovou vegetáciou)	-
vegetačné úpravy	cca 600 ks popínavých kríkov, 50 ks listnatých a 20 ks ihličnatých stromov	-
využitie obnoviteľného zdroja energie	využitie banských vôd priamo na chov rýb, zálievku pestovaných plodín, využitie ich tepelno-energetického potenciálu	-
pracovné príležitosti	tvorba nových pracovných príležitostí (69 až 94 pracovných miest)	-
vplyv na kvalitu ovzdušia dotknutého územia	nový stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (spracovanie živých rýb) bez významných negatívnych vplyvov	bez významných negatívnych vplyvov
vplyv na hlukovú situáciu dotknutého územia	bez významných negatívnych vplyvov	bez významných negatívnych vplyvov

Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu posudzovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante za environmentálne prijateľnú a realizačný variant považujeme z hľadiska vplyvov na životné prostredie za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

V.2 Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Ako už bolo uvedené v predchádzajúcej kapitole, realizácia činnosti „Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva – areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová“ nevytvára z pohľadu vplyvov na životné prostredie riziká, ktoré by závažne ovplyvnili parametre jednotlivých zložiek životného prostredia dotknutého územia, nebude mať teda žiadny významný negatívny vplyv na kvalitu životného prostredia dotknutého územia.

Navrhovaná činnosť nebude mať významné negatívne vplyvy na kvalitu a pohodu obyvateľov mesta Handlová.

Za optimálny variant považujeme posudzovaný realizačný variant.

Ponechanie územia v súčasnom stave nie perspektívne a smeruje k postupnej degradácii územia (nevyužívanie a postupné chátranie existujúcich objektov, šírenie sa náletovej vegetácie, ...).

V.3 Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Vo vzťahu k dotknutému územiu je podstatná časť významných vplyvov na životné prostredie súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti situovaná do obdobia výstavby.

V etape prevádzky navrhovanej činnosti sú potenciálne významnejšie negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie človeka minimalizované až eliminované výberom technológie, prípadne realizáciou potrebných opatrení.

Všetky „vstupy“ aj „výstupy“ navrhovanej činnosti sú riešené v zmysle požiadaviek príslušnej legislatívy s minimalizáciou dopadov na životné prostredie.

Inovatívna investícia s využitím dostupných a v súčasnosti nevyužívaných banských vôd predstavuje perspektívnu možnosť pre rozvoj územia a vytvorenie nových pracovných príležitostí.

Ako už bolo viackrát v predchádzajúcich častiach textu konštatované, na základe odôvodnenej žiadosti navrhovateľa Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi listom číslo OÚŽP/2012/01883-0002 zo dňa 10. 9. 2012) – Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, Areál Hlavného závodu ŤÚ baňa Handlová – upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

Z uvedených dôvodov pokladáme realizáciu zámeru činnosti „Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová“ v posudzovanom realizačnom variante za environmentálne a ekonomicky vhodnú a technicky realizovateľnú.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Zoznam obrázkov v texte

Obrázok 1	Situačná mapa dotknutého územia	M 1 : 50 000
Obrázok 2	Ortofotomapa dotknutého územia	mierka pomerná
Obrázok 3	Koordinačná situácia	M 1 : 500
Obrázok 4	Objekt SO 01.1 Chov rýb – pôdorys	M 1 : 400
Obrázok 5	Objekt SO 01.2 Chov násad – pôdorys	M 1 : 200
Obrázok 6	Recirkulačný akvakultúrny systém MegaFlow – ilustračné foto	
Obrázok 7a	Objekt SO 01.3 Administratívna budova – pôdorys 1. NP	M 1 : 100
Obrázok 7b	Objekt SO 01.3 Administratívna budova – pôdorys 2. NP	M 1 : 100
Obrázok 8	Objekty SO 02.1, 2.2 Spracovňa rýb, granulácia – pôdorys	M 1 : 100
Obrázok 9	Zariadenia používané pri spracovávaní rýb a výrobe produktov – ilustračné foto	
Obrázok 10	TenCate Geotube Dewatering Technology – ilustračné foto	
Obrázok 11a	Objekt SO 13.1 Skleníky A – pôdorys	M 1 : 200
Obrázok 11b	Objekt SO 13.2 Skleníky B – pôdorys	M 1 : 200
Obrázok 11c	Objekty SO 13.1 a SO 13.2 – priečny rez terénom	M 1 : 200
Obrázok 12	Skleníky – ilustračné foto	
Obrázok 13	Vizualizácie	
Obrázok 14	Územný plán mesta Handlová, aktualizácia 2006, zmeny a doplnky číslo 2 – Ochrana prírody a tvorba krajiny vrátane prvkov ÚSES (výrez)	M 1 : 20 000
Obrázok 15	Územný plán mesta Handlová, aktualizácia 2006, zmeny a doplnky číslo 2 – Priestorové usporiadanie a funkčné využitie územia (výrez)	M 1 : 10 000

Textové prílohy

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi (list číslo OÚŽP/2012/01883-0002 zo dňa 10. 9. 2012) – Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, Areál Hlavného závodu TŮ baňa Handlová – upustenie od požiadavky variantného riešenia zámeru navrhovanej činnosti.

Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Geoanalytické laboratórium Spišská Nová Ves, 2010: Fyzikálno-chemický rozbor vody. Zdroj vody: stará štôlna.

BEL/NOVAMANN International s.r.o., Skúšobné laboratórium GEL Turčianske Teplice, 2012: Protokol o skúške č. 24724/2012. Kontrola kvality banskej vody podzemnej neupravenej.

Okresný národný výbor v Prievidzi – odbor PLVH (č.j. PLVH 3580/76-Ch zo dňa 13. 9. 1976): Rozhodnutie. Handlovské uhoľné bane n.p. Handlová – odber podzemnej vody z prameňa Biela skala II. zriadenie vodohospodárskeho diela „Rozšírenie vodovodu HUB – Pod Bielou skalou“.

Okresný úrad v Prievidzi, Odbor životného prostredia (list číslo: OZP 2398/2002/ŠVS zo dňa 8. 11. 2002): Rozhodnutie. Zmena povolenia na osobitné užívanie vôd podľa §20 zák. č. 184/2002 Z.z. a na určenie ochranných pásiem vodárenských zdrojov podľa §28 zák. č. 184/2002 Z.z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Prievidza so sídlom v Bojniciach (list číslo: B/2009/2164-PPL/8795 zo dňa 5. 11. 2009): Záväzné stanovisko k návrhu využívania vodného zdroja – vrtu 11267009 na zásobovanie pitnou vodou objektov patriacich HBP, a.s. – ťažobný úsek Handlová.

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi (list č. OÚŽP/2010/00041/ŠVS zo dňa 13. 4. 2010): Rozhodnutie. Povolenie na osobitné užívanie vôd a na určenie ochranného pásma vodárenského zdroja.

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi, odbor zložiek životného prostredia a ochrany prírody a krajiny (list č. ŽP 1925/2004/ŠVS zo dňa 30. 6. 2004): Rozhodnutie. Povolenie na vypúšťanie odpadových vôd a určenie podmienok vypúšťania banských vôd.

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi (list č. OÚŽP/2006/00050/ŠVS zo dňa 11. 1. 2006): Rozhodnutie. Zmena povolení na osobitné užívanie vôd a určenie podmienok vypúšťania banských vôd.

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi (list č. OÚŽP/2008/00609/ŠVS zo dňa 30. 5. 2008): Rozhodnutie. Povolenie na osobitné užívanie vôd a určenie podmienok vypúšťania banských vôd.

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi (list č. OÚŽP/2010/01899/ŠVS zo dňa 22. 11. 2010): Rozhodnutie. Zmena povolení na osobitné užívanie vôd a na určenie podmienok vypúšťania banských vôd.

Obvodný banský úrad v Prievidzi (list č. 303-532-2/2010 zo dňa 22. marca 2010): Rozhodnutie o schválení plánu nakladania s ťažobným odpadom.

Obvodný úrad životného prostredia v Prievidzi (list č. OÚŽP/2010/02098 zo dňa 17. 12. 2010): Rozhodnutie. Súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi a na prepravu nebezpečných odpadov na území okresu Prievidza.

Okresný úrad v Prievidzi (list číslo OZP-2446/1999/ŠSOO zo dňa 1. 12. 1999): Rozhodnutie. Zmena kategorizácie zdroja znečisťovania ovzdušia „Spracovanie dreva“.

Okresný úrad v Prievidzi, odbor životného prostredia (list číslo OZP 2302/2003/ŠSOO zo dňa 5. 9. 2003): Rozhodnutie. Užívanie stavby stredného zdroja znečisťovania ovzdušia „Čerpacia stanica pohonných hmôt“.

Mesto Handlová (list číslo A4-1410/2006 zo dňa 30. 3. 2006): Rozhodnutie. Užívanie stavby malého zdroja znečisťovania ovzdušia „Kotolňa na pevné palivo v objekte SO-08 v areáli SHBČ Baňa Handlová v Handlovej“.

Fotodokumentácia

Foto 1 Liptácke domy určené na asanáciu, pohľad zo severnej strany.

Foto 2 Pohľad na severnú hranicu dotknutého územia.

Foto 3 Pohľad na liptácky dom určený na asanáciu v južnej časti dotknutého územia.

Foto 4 Pohľad na juhozápadnú časť dotknutého územia.

Foto 5 Objekt skladu. Územie navrhované pre výstavbu SO 13.1 Skleník A.

Foto 6 Exteriérový sklad so žeriavovou dráhou. Územie navrhované pre výstavbu SO 13.2 Skleník B.

Foto 7 MB ČOV Kombiblok 8 v juhovýchodnej časti dotknutého územia.

Foto 8 Lokalita vyústenia banských vôd a prečistených vôd z MB ČOV Kombiblok 8 mimo areál hlavného závodu TŮ Baňa Handlová (na výust „Pekáreň“).

Foto 9 Pohľad na dotknuté územie situované v areáli hlavného závodu TŮ Baňa Handlová z juhozápadu.

Autor fotodokumentácie: Ing. Milan Poništ (máj 2012)

VII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

VII.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

VII.1.1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer

BEŇAČKA, A KOL., 2012: Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová. Projektová dokumentácia pre územné rozhodnutie.

CIGÁNIK, 2012: Baňa Handlová – Rybia farma a skleníkové hospodárstvo, inžinierskogeologický prieskum. GEOSTAV, s.r.o. Považská Bystrica.

HALMO, 2011: Intenzívny chov rýb v areáli hlavného závodu Bane Handlová. Ideový návrh projektu, HBP, a.s., Prievidza

HALMO, 2012: Integrovaný projekt rybej farmy a skleníkového hospodárstva, areál hlavného závodu ťažobného úseku Baňa Handlová, zadanie pre projekt. HBP, a.s., Prievidza.

HALMO, HYŽA. KADEŘÁBEK, 2011: Baňa Handlová – projekt skleníka a chovu rýb, predbežná ekonomická štúdia. NETAFIM Slovakia, s.r.o., Trnava

KADEŘÁBEK, 2012: Návrh technológie chovu rýb v projekte Baňa Handlová. NETAFIM Slovakia, s.r.o., Trnava.

VII.1.2 Použitá literatúra

DŽATKO, M. A KOL., 1996: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek, tretie upravené vydanie. VÚPÚ Bratislava, 1996.

KOLEKTÍV, 2007: Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Handlová.

KOVÁČ, CHOCHOLÁČEK, 2006: Koncepcia rozvoja tepelného hospodárstva mesta Handlová. Slovenská energetická agentúra, Regionálne pobočka Banská Bystrica.

Krumpolcová a kol., 1998: Územný plán veľkého územného celku Trenčianskeho kraja.

KULLMAN, E., MALÍK, P., PATCHOVÁ, A., 2003: Návrh vymedzenia útvarov podzemných vôd Slovenska. Čiastková záverečná správa. manuskript – Archív SHMÚ Bratislava.

MATULA, M., HRAŠNA, M., ONDRÁŠIK, R., 1989: Atlas inžinierskogeologických máp SSR (M 1:200 000).


















MIKLÓS, L. A KOL., 2002: Atlas krajiny SR. MŽP Bratislava






MPH SR, 2006: Národný strategický plán rybného hospodárstva 2007 – 2013. Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky.

ŠIMON, L., ET AL.. 1997: Geologická mapa Vtáčnika a Hornonitrianskej kotliny (M 1 : 50 000). GSSR Bratislava.

SZALAY A KOL., 2008: Územný plán mesta Handlová, aktualizácia 2006, zmeny a doplnky číslo 2.

VII.1.3 Zoznam súvisiacich nariadení a zákonov

-  NARIADENIE RADY (ES) č. 708/2007 z 11. júna 2007 o využívaní cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre
-  NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (EÚ) č. 304/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie Rady (ES) č. 708/2007 o využívaní cudzích a lokálne sa nevyskytujúcich druhov v akvakultúre
-  NARIADENIE VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 303/2003 Z. z., ktorým sa ustanovujú veterinárne požiadavky uvádzania živočíchov akvakultúry a produktov akvakultúry na trh
-  NARIADENIE VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 315/2003 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na ochranu zvierat v čase ich zabíjania alebo usmrčovania
-  NARIADENIE VLÁDY SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 491/2002 Z. z., ktorým sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
-  VYHLÁŠKA MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
-  VYHLÁŠKA MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z.z.
-  VYHLÁŠKA MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
-  VYHLÁŠKA č. 185/2006 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č.139/2002 Z.z. o rybárstve v znení neskorších predpisov
-  VYHLÁŠKA MINISTERSTVA PÔDOHOSPODÁRSTVA, ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
-  VÝNOS MINISTERSTVA PÔDOHOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY A MINISTERSTVA ZDRAVOTNÍCTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY č. 877/2001 – 100, ktorým sa vydáva hlava Potravinového kódexu Slovenskej republiky upravujúca produkty rybolovu a výrobky z nich
-  ZÁKON č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
-  ZÁKON č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využití poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a doplnení niektorých zákonov.
-  ZÁKON č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov.
-  ZÁKON č. 479/2005 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
-  ZÁKON č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
-  ZÁKON č. 409/2006 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov (úplné znenie zákona NR SR č. 223/2001 Z.z.).

-  ZÁKON č. 137/2010 Z.z. (zákon o ovzduší) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
-  ZÁKON č. 139/2002 Z. z. o rybárstve v znení neskorších právnych predpisov
-  ZÁKON č. 488/2002 Z. z. o veterinárnej starostlivosti a o zmene niektorých zákonov
-  ČSN 73 0036 Seizmické zaťaženie územia
-  STN 75 7221 Kvalita vody, Klasifikácia kvality povrchových vôd

Iné zdroje informácií

www.air.sk/neiscuw

www.lifeenv.gov.sk

www.sazp.sk

www.enviroportal.sk

www.shmu.sk

www.geoportal.sk

www.statistics.sk

www.handlova.sk

VII.2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

V čase vypracovávanía zámeru neboli k navrhovanej činnosti k dispozícii žiadne vyjadrenia alebo stanoviská:

VII.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 postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Banská Bystrica, september 2012

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1 Meno spracovateľa zámeru

ENVIGEO, a.s.

Kynceľová 2

974 11 BANSKÁ BYSTRICA

Tel.: 048/471 24 30

Fax: 048/471 24 23

e-mail: envigeo@envigeo.sk

www.envigeo.sk

Zodpovedný zástupca spracovateľa

RNDr. Pavol Tupý

predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s.

.....

Zodpovedný riešiteľ

Ing. Milan Poništ

vedúci odboru EIA

.....

Riešiteľský kolektív

Lukáš Houda

ENVIGEO, a.s.

IX.2 Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Svojím podpisom potvrdzujeme, že údaje obsiahnuté v zámere vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v záujmovom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

RNDr. Pavol Tupý

predseda predstavenstva ENVIGEO, a.s.

Dr.h.c. Ing. Peter Čičmanec , PhD.

predseda predstavenstva, generálny riaditeľ
HBP, a.s.

Ing. Stanislav Gurský

podpredseda predstavenstva HBP, a.s.