

**LESY Slovenskej republiky,š.p., OZ lesnej techniky, Mičinská cesta 33,
974 01 Banská Bystrica**

Stupeň/Level
Dokumentácia pre stavebné
povolenie a realizáciu stavby

Dátum/Date
február 2014

Kód/Code
4701.3.A.B.

1. Sprievodná a súhrnná technická správa

4701.3.A.B.

6								
5								
4								
3								
2								
1								
0	02/2014	kolektív		Ing.Lengyelová		Ing.Ľaš		
Rev. Rev.	Dátum Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. Note

Názov zákazky/Job

SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch



Němcovej 30
042 18 KOŠICE, SLOVAKIA

Objekt/Unit

Sprievodná a súhrnná technická správa

Profesia/Profession
Prev. jednotka/Unit

A

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica – rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Strana/Page	Revízia/Revision	0	1	2	3	4	5	6	Strana/Page	Revízia/Revision	0	1	2	3	4	5	6
A		0							21		0						
B		0							22		0						
1		0							23		0						
2		0							24		0						
3		0							25		0						
4		0							26		0						
5		0							27		0						
6		0							28		0						
7		0							29		0						
8		0															
9		0															
10		0															
11		0															
12		0															
13		0															
14		0															
15		0															
16		0															
17		0															
18		0															
19		0															
20		0															

Revízia dokumentácie Revision of document

6								
5								
4								
3								
2								
1								
0	02/2014	kolektív		Ing.Lengyelová		Ing.Laš		
Rev. Rev.	Dátum Date	Vypracoval Originator	Sign.	Kontroloval Checked	Sign.	Schválil Approved	Sign.	Pozn. Note

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Sprievodná a súhrnná technická správa

1. Identifikačné údaje stavby

Názov stavby: SSV Banská Bystrica – rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Miesto stavby: Odštepny závod lesnej techniky – Stredisko strojnej výroby (SSV) v Banskej Bystrici, Mičinská cesta 33

Okres: Banská Bystrica

Kraj: Banskobystrický

Katastrálne územie: Banská Bystrica, parcela č.5346/2
a parcela č.5346/1 - podľa registra "E" je na parcele č.2405

Investor: LESY Slovenskej republiky,š.p., OZ lesnej techniky, Mičinská cesta 33,
974 01 Banská Bystrica

Generálny projektant: HPK engineering a.s., Němcovej 30, 042 18 Košice

Stupeň projektu: Dokumentácia pre stavebné povolenie a realizáciu stavby

Druh a charakter stavby: rekonštrukcia

Predpokl. realizácia stavby: 1.Q. 2015 –2.Q. 2016

2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku

Predmetná stavba sa nachádza na pozemku LESOV SR v areáli Strediska strojnej výroby (SSV) na Mičinskej ceste 33 v Banskej Bystrici, parcela č.5346/2 katastrálneho územia Banská Bystrica.

Predkladaná projektová dokumentácia je vypracovaná pre účely vydania stavebného povolenia a je aj pre potreby realizácie stavby.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							1

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Rekonštrukcia areálu SSV je nevyhnutná, inžinierske siete a spevnené plochy sú v havarijnom stave. Pravidelne sú poruchy na potrubí ÚV a TÚV umiestnených v kanáli, zastaralá technológia umyvárky nákladných áut a jednotná kanalizácia splaškových a dažďových z areálu priamo znečisťuje rieku Hron, umývanie nákladných áut je neekonomické - pitnou vodou a spevnené plochy sú v zlom technickom stave a nevhodne odvodnené - bez odlučovača ropných látok.

Predmetom predkladaného projektu rekonštrukcie inžinierskych sietí a spevnených plôch je podľa požiadavky investora rekonštrukcia jednotnej kanalizácie, vodovodu, teplovodu, spevnených plôch, existujúcej studne priemyselnej vody a jestvujúcej umyvárky nákladných vozidiel. Realizáciou predmetnej stavby v danej lokalite nedôjde k narušeniu životného prostredia ani k záberu poľnohospodárskeho a lesného fondu.

Rekonštrukciou sa prevedie rozdelenie odpadových vôd. Dažďové vody budú odvádzané zo striech a zo spevnených plôch. Zo spevnených plôch cez odlučovače ropných látok, umiestnené na pozemku areálu SSV. Splaškové odpadové vody budú odvádzané cez novonavrhovanú ČOV (umiestnenú taktiež na pozemku areálu SSV) pre 50 EO. V jestvujúcej zimnej umyvárke nákladných vozidiel v garáži sa zastaralý spôsob čistenia odpadových vôd nahradí novou technológiou čov. Na umývanie vozidiel bude použitá voda z rekonštruovanej existujúcej studne.

Navrhovaná kanalizácia sa napojí na pôvodnú existujúcu kanalizáciu pred areálom SSV. Túto existujúcu kanalizáciu, ani výustný objekt, Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť (StVPS) nemajú v správe.

Vodovod sa rekonštruje v celom rozsahu, vrátane prípojok k objektom. Vodovod bude slúžiť tak ako aj doteraz, aj na protipožiarne účely.

Nová kanalizácia a vodovod sa napoja na existujúcu kanalizáciu a vodovod pred areálom SSV, na parcele č.5346/1. Táto parcela podľa registra "E" je na parcele č.2405, ktorého vlastníkom je SR - Ministerstvo pre správu a privatizáciu národného majetku SR – Drieňová 24, Bratislava.

Teplovod sa taktiež v celom rozsahu rekonštruje, od jestvujúcej kotolne k jednotlivým objektom. Z časti sa na vedenie nových rozvodov využijú pôvodné teplovodné kanály a z časti bude nové predizolované potrubie uložené voľne mimo jestvujúcich kanálov.

Jednotlivé nové IS budú navzájom skordinované.

Pôvodné spevnené plochy z betónu a z cestných panelov budú novonavrhované z asfaltu a z vystuženého betónu podľa požiadaviek investora. Pod odstavňými plochami budú zabudované fólie proti ropným látkam.

Jednotlivé profesie sú vyprojektované aj s ohľadom na etapovitosť počas výstavby z dôvodu plynulej prevádzky Strediska stroje výroby.

2.1 Požiadavky na urbanistické, architektonické a výtvarné riešenie

Nakoľko sa jedná o rekonštrukciu podzemných IS a spevnených plôch, predmetná stavba nemá vyššie uvedené požiadavky.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							2

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Spríevodná a súhrnná technická správa

3. Prehľad východiskových podkladov

- zmluva na vypracovanie dokumentácie , pod z.č. HPK 4701/2013
- zadanie objednávateľa na vypracovanie projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie
- aktuálne polohopisné a výškopisné zameranie
- koordinačná situácia z roku 1973
- stanoviská správcov sietí k polohopisnému a výškopisnému zameraniu
- podrobný stavebno – technický prieskum sietí a súvisiacich budov, a naväzujúcich sietí, na mieste stavby
- pracovné porady a konzultácie konané v priebehu realizácie projektu
- konzultácie s predbežne dotknutými orgánmi štátnej správy (DOSS) a ich súhlasné stanoviská
- súhlas dotknutých majiteľov s napojením na kanalizáciu a vodovod
- konzultácie a podklady od susediacich majiteľov – naväzujúcich sietí
- príslušné normy STN a vyhlášky MŽP SR
- vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov,
- STN 73 0873 Požiarne bezpečnosť stavieb. Požiarne rozvody
- spolupráca s odbornými firmami

4. Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory

Stavebné objekty:

SO 001 VODOVOD
SO 002 KANALIZÁCIA
SO 003 ČOV
SO 004 TEPLOVOD
SO 005 SPEVNENÉ PLOCHY
SO 006 UMYVÁRKA NÁKLADNÝCH VOZIDIEL
SO 007 REKONŠTRUKCIA EXISTUJUCEJ STUDNE

Prevádzkové súbory sa nevyskytujú.

5. Stavebno - technické riešenie stavby, opis riešených objektov podľa členenia

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							3

5.1 SO 001 VODOVOD

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 na LV č.721
a parcela č.5346/1 - podľa registra "E" je na parcele č.2405 na LV č.6026

Vodovodné prípojky vstupujú do objektov na p.č. 5346/18, 5346/22, 5346/23, 5346/24, 5346/25, 5346/28, 5346/29, 5346/31.

5.1.1 Skutkový stav

Areál SSV je napojený na verejný vodovod DN200 dvomi prípojkami. V existujúcich vodomerných šachtách VŠ1, VŠ2 sú umiestnené fakturačné vodomery.

V areáli SSV je existujúci vodovod a prípojky k jednotlivým objektom. Vodovod slúži aj na požiarne účely.

Pre vonkajší požiarny zásah slúži podzemný hydrant (B75) umiestnený pred objektom 12 - Dielne, garáže, zimná umývaňa, paliareň.

Vnútorne požiarne nástenné hydranty s plochou hadicou (D25) sú v objektoch: 1 - Administratívna budova, 3 - Vrátnica, sklady, sociálne zariadenia, 4 - Opravárenská hala č. 2, 5 - Kotolňa, 9 - Opravárenská hala č. 3.

Trysky hydrantov v týchto objektoch sú 5 mm, tlak v rade 0,36 až 0,42 MPa, pretlak 0,28-0,32 MPa (podľa údajov z revíznej správy protipožiarnych zariadení - požiarneho vodovodu z 11/2013).

V areáli SSV pred objektom 1 - Administratívna budova je vŕtaná studňa bez výzbroje. Studňa je v betónovej šachte. Je hlboká 12,20 m. V minulosti studňa slúžila pre odber priemyselnej vody pre umývanie automobilov v objekte 12 - Dielne, garáže, zimná umývaňa, paliareň. V súčasnosti sa studňa pre odber priemyselnej vody nevyužíva.

V tejto stavbe sa v rámci v objektu SO 007- Rekonštrukcia existujúcej studne navrhuje opätovne studňu využívať na odber priemyselnej vody pre umývanie automobilov.

5.1.2 Navrhovaný stav

Potreba pitnej vody

Pitná voda v rámci SO 001 - Vodovod je potrebná na pitie, sociálne zariadenia a na protipožiarne účely.

Výpočet potreby pitnej vody sa vypracovala podľa vyhlášky 684/2006 Zbierky zákonov.

- počet pracovníkov: 80 osôb/deň, z toho THP 39, robotníkov a skladníkov 41
- počet zmien: 1 zmena pri 10-hodinovom pracovnom čase
- špecifická potreba na priamu potrebu (pitie) 5 / l osoba

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							4

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

- špecifická potreba na nepriamu potrebu (umývanie, splachovanie WC)

THP 50 l/ osoba
R 120 /osoba

- potreba pitnej vody $Q_{\text{deň}} = 6,72 \text{ m}^3/\text{deň}$
 $Q_{\text{hod}} = 0,884 \text{ l/s}$
 $Q_{24} = 0,077 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{rok}} = 1\,720,32 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba priemyselnej vody

Priemyselná voda je potrebná pre umývanie nákladných vozidiel v SO 006- Umyvárka nákladných automobilov. Priemyselná voda sa bude odoberať zo studne SO 007- Rekonštrukcia existujúcej studne.Vozidlá sa umývajú vysokotlakovým čističom (wap) - Kärcher HDS 1195 S Eco a HDS 895. Potreba studenej vody pre wap je 600 - 1200 l/h, (10-20 l/min.=0,167-0,33 l/s).

- predpokladané umývanie 5 nákladných vozidiel / deň
- priemerné množstvo vody na umývanie 15 l / min
- množstvo priemyselnej vody $Q_{\text{deň}} = 4,5 \text{ m}^3/\text{deň}$
 $Q_{\text{max}} = 0,25 \text{ l/s}$
 $Q_{24} = 0,052 \text{ l/s}$
 $Q_{\text{rok}} = 1\,152,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba požiarnej vody

$$Q_{\text{pož}} = 12 \text{ l/s}$$

Poznámka:

V rámci predmetnej stavby – rekonštrukcia inžinierskych sietí a spevnených plôch sa nerieši protipožiarna bezpečnosť stavieb existujúcich, v areáli SSV. Doteraz pre celý areál SSV slúžil jeden podzemný hydrant B75 na konci potrubia DN100 pred objektom č. 12 - Dielne, garáže, zimná umyváreň, paliareň.

Navrhovaný stav – technické riešenie

V celom areáli SSV sa navrhuje v rámci SO 001 – Vodovod, nový pitný vodovod vrátane prípojok k jednotlivým objektom. Nový vodovod sa navrhuje od miesta – bodu napojenia na verejný vodovod k existujúcej vodomernej šachte. Do areálu bude len jedna prípojka . V existujúcej vodomernej šachte sa navrhuje nový združený vodomer.

Priemyselná voda sa bude odoberať z SO 007 – Rekonštrukcia existujúcej studne.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							5

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Hlavné vodovodné rady sa navrhujú z tlakového potrubia HDPE profilu DN200, DN100, DN80. Ostatné vodovodné rady sú prípojky do objektov a navrhujú sa z tlakového potrubia HDPE profilov DN40, DN50, DN80. Pre protipopožiarné účely sa navrhujú nadzemné hydranty H1, H2 a podzemný hydrant H3.

Pre odvzdušnenie a odkalenie potrubia sa navrhujú podzemné hydranty. Na jednotlivých prípojkách sa navrhujú šupátka so zemnou zákopovou súpravou.

5.2 SO 002 KANALIZÁCIA

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 na LV č.721
a parcela č.5346/1 - podľa registra "E" je na parcele č.2405 na LV č.6026

Kanalizačné prípojky vstupujú alebo sa dotýkajú objektov na p.č. 5346/18, 5346/19, 5346/21, 5346/22, 5346/23, 5346/24, 5346/25, 5346/26, 5346/27, 5346/28, 5346/29, 5346/30, 5346/31.

5.2.1 Skutkový stav

Existujúci areál SSV bol vybudovaný pred rokom 1973. V areáli je vybudovaná jednotná kanalizácia, ktorá odvádza odpadové vody do kanalizácie pred areálom SSV (Podľa koordinačnej situácie z projektu Stavoprojekt Banská Bystrica z.č.34-145 z 02.1973 bola uvádzaná ako verejná kanalizácia) .

Na čistenie splaškových vôd pôvodne pravdepodobne slúžili septiky pri jednotlivých objektoch. Tieto septiky sú už zrušené, sú len prázdne podzemné nádrže, nefunkčné.

Uvedená kanalizácia vyúsťuje do rieky Hron cez výustný objekt – viď celkovú situáciu stavby 4701.3.C-02.

Po trase kanalizácie zaústňujú do nej aj odpadové vody z ďalších susedných firiem (napr. MIS).

V roku 1985 bola vybudovaná ČOV pre neďalekú Autoopravovňu Ministerstva vnútra. Dažďové vody z autoopravovne a vyčistené splaškové vody z ČOV odtekajú kanalizáciou do rieky Hron cez osobitný výustný objekt.

Po dohode bola do ČOV zaústená aj kanalizácia od areálu SSV a ostatných firiem. V areáli SSV boli pravdepodobne v tom čase zrušené septiky na čistenie splaškových vôd.

Po problémoch v ČOV bolo napojenie tejto verejnej kanalizácie do ČOV zrušené a ostalo pôvodné vyústenie do rieky Hron. Zrušené septiky v areáli SSV neboli obnovené.

Podľa overovania skutkového stavu sa zistilo vyústenie verejnej kanalizácie výustným objektom do rieky Hron. Verejnú kanalizáciu Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť (StVPS) nemá vo svojej správe.

Na správe povodia Hrona – SVP š. p. Partizánska cesta 69, Banská Bystrica, nie sú evidované výustné objekty verejnej kanalizácie z SSV, ani z ČOV Autoopravovne MV.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							6

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Množstvo odpadových vôd**Dažďové vody**

Množstvo dažďových vôd sa vypočítalo pri intenzite smerodajného 15-minútového dažďa 124 l/s.ha s periodicitou $p = 1,0$.

Odtokový koeficient pre strechy a spevnené plochy je 0,9. Odtokový koeficient pre zeleň sa volil 0,15°0,20°0,30°0,50 podľa toho, kde sa zeleň nachádza, aký má sklon a či do nej vyúsťujú dažďové vody zo striech objektov.

Ročné množstvo zrážok – odhad 715 mm.

Stoka A (pred zaústením stoky B)

- strechy, spevnené plochy	6 555,19 m ²
- zeleň mimo areálu, koeficient 0,15	2 935,44 m ²
- zeleň, koeficient 0,20	1 834,28 m ²
- zeleň, koeficient 0,30	345,41 m ²

Spolu: areál SSV	8 734,88 m ²
------------------	-------------------------

územie nad areálom	2 935,44 m ²
--------------------	-------------------------

- množstvo dažďových vôd

$$Q = 0,9 \times 0,655519 \times 124 + 0,15 \times 0,293544 \times 124 + 0,20 \times 0,183428 \times 124 + 0,30 \times 0,034541 \times 124 = 84,45 \text{ l/s}$$

Stoka B

- strechy, spevnené plochy	10 101,24 m ²
- zeleň, koeficient 0,2	286,48 m ²
- zeleň, koeficient 0,5	996,95 m ²
Spolu: areál	11 384,67 m ²

- množstvo dažďových vôd

$$Q = 0,9 \times 1,010124 \times 124 + 0,2 \times 0,028648 \times 124 + 0,5 \times 0,099695 \times 124 = 119,62 \text{ l/s}$$

Spolu celá stavba

- plocha areálu SSV A = 8 734,88 + 11 384,67 = 20 119,55 m²
podľa listu vlastníctva 20 063,47 m²

- plocha územia nad areálom A = 2 935,44 m²

- celkové množstvo dažďových vôd: $Q = 84,45 + 119,62 = 204,07 \text{ l/s}$

- množstvo ročných zrážok:

$$Q_{\text{rok}} = 0,9 \times 16 656,43 \times 0,715 + 0,15 \times 2 935,44 \times 0,715 + 0,2 \times 2 120,76 \times 0,715 +$$

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							7

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

$$+ 0,3 \times 345,41 \times 0,715 + 0,5 \times 996,95 \times 0,715 = 11\,767,01 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Splaškové vody

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou pitnej vody pre zamestnancov:

- počet pracovníkov: 80 osôb/deň, z toho THP 39, robotníkov, skladníkov 41
- počet zmien: 1 zmena pri 10-hodinovom pracovnom čase
- špecifická potreba vody na priamu potrebu(pitie) 5 / l osoba
- špecifická potreba vody na nepriamu potrebu / umývanie, splachovanie WC/
THP 50 l/ osoba
R 120 l/ osoba

Čistiaca stanica splaškových vôd ČOV sa navrhuje v SO 003 – ČOV.

Vyčistené splaškové vody sa zaústia do projektovanej dažďovej kanalizácie za odlučovačom ropných látok.

Odpadové vody z umyvárky nákladných vozidiel

Vyčistené odpadové vody z umyvárky nákladných vozidiel sa zaústia do proj. SO 002–Kanalizácia.

Množstvo odpadových vôd z umyvárky nákladných vozidiel je totožné s potrebou priemyselnej vody na umývanie. Priemyselná voda na umývanie nákladných vozidiel sa bude odoberať zo studne SO 007 – Rekonštrukcia existujúcej studne.

Pre autoumyvátku potreba vody závisí od počtu umytých vozidiel za deň. Odpadová voda sa z autoumyvárky sa v súčasnej dobe odváža.

Vozidlá sa umývajú vysokotlakovým čističom (wap) - Kärcher HDS 1195 S Eco a HDS 895. Potreba studenej vody pre wap je 600-1200 l/h, (10-20 l/min =0,167-0,33 l/s).

Odpadová voda z umývania automobilov sa bude čistiť v diskontinuálnej čistiarni odpadových vôd REBEKA, ktorá v rámci SO 006 - Umyvárka nákladných vozidiel bude umiestnená v objekte 12 – Dielne, garáže, zimná umývárka, paliareň. Čistiareň je na výkon 5-6 m³/deň. Vyčistená odpadová voda z čistiarne bude zaúšťovať do projektovanej kanalizácie dažďovej objektu SO 002 – Kanalizácia.

- predpokladané umývanie 5 nákladných vozidiel / deň
- doba umývania 1 hod / automobil
- priemerné množstvo vody na umývanie 15 l / min
- množstvo priemyselnej vody $Q_{\text{deň}} = 15 \times 60 \times 5 = 4\,500 = 4,5 \text{ m}^3/\text{deň}$
 $Q_{\text{max}} = 0,25 \text{ l/s}$
 $Q_{24} = 0,052 \text{ l/s}$

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							8

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

$$Q_{\text{rok}} = 4,5 \times 256 \text{ (prac. dní)} = 1\,152,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

5.2.2 Navrhovaný stav

V rámci predmetného SO 002 – Kanalizácia sa navrhuje v areáli Odštepného závodu lesnej techniky Banská Bystrica (SSV) nová delená kanalizácia, t. j. kanalizácia dažďová a kanalizácia splašková. Tieto nové kanalizácie nahradia existujúcu jednotnú kanalizáciu.

Projektovaná kanalizácia sa zaústi do verejnej kanalizácie, ktorá vyúsťuje do rieky Hron. Čistiaca stanica splaškových vôd ČOV pre 50EO sa navrhuje v SO 003 – ČOV.

Vyčistené splaškové vody sa zaústia do projektovanej SO 002 - Kanalizácia za odlučovačom ropných látok.

Rekonštrukcia umyvárky nákladných vozidiel sa navrhuje v SO 006 – Umyvárka nákladných vozidiel.

Vyčistené odpadové vody z umyvárky nákladných vozidiel sa zaústia do projektovaného SO 002 – Kanalizácia.

Kanalizačné stoky A, B a ich prípojky sa navrhujú na odvádzanie dažďových vôd z areálu SSV. Do týchto stôk sa zaústia dažďové vody prípojkami od projektovaných uličných vpustov z rekonštruovaných spevnených plôch prípojkami od strešných zvodov jednotlivých objektov.

Kanalizačné stoky C, D a ich prípojky sa navrhujú na odvádzanie splaškových vôd do projektovanej ČOV. Splaškové vody zo stoky C, D sa budú do SO 003 – ČOV prečerpávať v rámci SO 003.

Do stoky C, D sa zaústia prípojkami splaškové vody z jednotlivých objektov areálu SSV. Odpadové potrubia – zvody – splaškových vôd (ich presné polohy) z objektov sa upresnia pri výstavbe.

Stoka E sa navrhuje na odvádzanie vyčistených splaškových vôd z ČOV do kanalizácie dažďovej za odlučovačom ropných látok.

Kanalizačné stoky sa navrhujú z kanalizačného potrubia PVC-U korugovaného potrubia hrdlového profilov DN300, DN400 a z kanalizačného potrubia PVC-U hladkého s hrdlom profilu DN200.

Prípojky od uličných vpustov sa navrhujú z kanalizačného potrubia PVC-U hladkého s hrdlom profilov DN200.

Prípojky od vonkajších strešných zvodov objektov sa navrhujú z kanalizačného potrubia PVC-U hladkého s hrdlom profilov DN125, DN 150. Prípojky sa ukončia novým lapačom piesku a liatinovým zvislým potrubím, do ktorého sa zaústia existujúce strešné zvody.

Prípojky od existujúcich ležatých zvodov dažďových a splaškových vôd z existujúcich objektov do projektovanej kanalizácie dažďovej a splaškovej sa navrhujú z kanalizačného potrubia PVC-U hladkého profilov do DN150.

Do kanalizácie splaškovej sa zaústia splaškové vody okrem iných aj z objektov:

- 1 – Administratívna budova
- 3 – Vrátnica, sklady, sociálne zariadenie (len časť)

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							9

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

4 - Opravárenská hala č. 2 (len časť)**9 – Opravárenská hala č. 3 (len časť)**

Tieto objekty majú vnútorné zvislé strešné odpadové potrubie zo strechy. Do ich ležatých častí pod podlahou prízemí sú pravdepodobne zaústené aj splaškové vody zo sociálnych zariadení. Preto sa predpokladá, že ležaté zvody odvádzajú dažďové aj splaškové vody. To sa upresní pri výstavbe novej kanalizácie splaškovej a dažďovej. Do projektovanej ČOV splaškových vôd sa nesmú zaustiť povrchové vody zo strechy. Preto bude musieť investor zabezpečiť súbežne rekonštrukciu vnútornej zdravotnotechnickej inštalácie vyššie uvedených objektov. Teda v objektoch sa budú musieť vybudovať samostatné potrubia pre dažďové vody a samostatné potrubia pre splaškové vody (najlepšie pod tropom 1.NP).

Kanalizačné šachty sa navrhujú typové. Spodná časť kanalizačných šachiet, kde nie sú známe profily potrubí, ich smer a materiál, sa navrhujú monolitické. Kde sú známe profily potrubia, ich smer, tam sa spodná časť navrhuje z prefabrikátov – šachtové dno.

Vstupné časti kanalizačných šachiet sa navrhujú z betónových skruží. Šachty sa opatria liatinovými poklopami pre zaťaženie D400. Jestvujúce kanalizačné šachty Š16,17,18 sa opatria novými liatinovými poklopami a tieto sa výškove upravujú do potrebnej výšky.

Uličné vpusty sa navrhujú typové z betónových skruží.

Odľučovače ropných látok sa navrhujú typu:

- KL 100/2 sII , KL 125/ sII
- menovitý výkon 100 l/s, 125 l/s
- výstupná hodnota vyčistenej vody menej ako 0,1 mg/l NEL

Odľučovače ropných látok sa uložia na betónovú dosku.

5.3 SO 003 ČOV

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 na LV č.721

5.3.1 Všeobecne

V rámci predmetného SO 003 - ČOV sa navrhuje čistiaca stanica splaškových vôd z areálu Odštepného závodu lesnej techniky Banská Bystrica (SSV).

V rámci objektu SO 002 – Kanalizácia sa navrhuje v areáli SSV nová delená kanalizácia, t. j. kanalizácia dažďová a kanalizácia splašková. Tieto nové kanalizácie nahradia existujúcu jednotnú kanalizáciu.

Projektovaná kanalizácia sa zaústi do existujúcej kanalizácie pred areálom SSV, ktorá vyúsťuje do rieky Hron.

Čistiaca stanica splaškových vôd ČOV sa navrhuje v SO 003 – ČOV.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							10

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Spríevodná a súhrnná technická správa

Vyčistené splaškové vody sa zaústia do projektovanej SO 002 - Kanalizácia za odlučovačom ropných látok.

Rekonštrukcia umyvárky nákladných vozidiel sa navrhuje v SO 006 – Umyvárka nákladných vozidiel.

Vyčistené odpadové vody z umyvárky nákladných vozidiel sa zaústia do projektovanej SO 002– Kanalizácia.

5.3.2 Skutkový stav

Ako bolo už vyššie spomenuté, existujúci areál SSV bol vybudovaný pred rokom 1973. V areáli je vybudovaná jednotná kanalizácia, ktorá odvádza odpadové vody do kanalizácie pred areálom SSV (Podľa koordinačnej situácie z projektu Stavoprojekt Banská Bystrica z.č.34-145 z 02.1973 bola uvádzaná ako verejná kanalizácia) .

Na čistenie splaškových vôd pôvodne pravdepodobne slúžili septiky pri jednotlivých objektoch. Tieto septiky sú už zrušené, sú len prázdne podzemné nádrže.

Kanalizácia vyúsťuje do rieky Hron cez výustný objekt – vid' celkovú situáciu stavby 4701.3.C-02.

Podrobne bol stav opísaný už v bode 5.2.1, v opise skutkového stavu kanalizácie SO 002.

Množstvo splaškových vôd

Množstvo splaškových vôd je totožné s potrebou pitnej vody pre zamestnancov:

- počet pracovníkov: 80 osôb/deň, z toho THP 39, robotníkov, skladníkov 41
- počet zmien: 1 zmena pri 10-hodinovom pracovnom čase
- špecifická potreba vody na priamu potrebu / pitie / 5 / l osoba
- špecifická potreba vody na nepriamu potrebu / umývanie, splachovanie WC/
THP 50/osoba
R 120 l/ osoba
- množstvo splaškových vôd $Q_{deň} = 6,72 \text{ m}^3/\text{deň}$
 $Q_{hod} = 0,884 \text{ l/s}$
 $Q_{24} = 0,077 \text{ l/s}$
 $Q_{rok} = 1\,720,32 \text{ m}^3/\text{rok}$
- počet EO : $EO = 6720 \text{ l} : 150 \text{ l} = 44,8 \text{ EO}$

Vyčistené splaškové vody z ČOV sa zaústia do projektovanej daždovej kanalizácie za odlučovačom ropných látok.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							11

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Odpadové vody z umyvárky nákladných vozidiel

Vyčistené odpadové vody z SO 006 - Umyvárka nákladných vozidiel sa zaústia do projektovanej SO 002– Kanalizácia.

5.3.3 Navrhovaný stav – technologická časť

5.3.3.1 Technologické zariadenie

Pre množstvo splaškových vôd 6,72 m³/deň, t.j. pre EO = 44,8 sa navrhuje sa čistiareň odpadových vôd typ ČOV typu AT50 (AQUATEC VFL, s.r.o.), počet ekvivalentných obyvateľov 50.

Pred čistiareň odpadových vôd sa navrhuje betonová prečerpávacía šachta PS 1630 splaškových vôd, ktorá prečerpá splaškové vody zo splaškovej kanalizácie do ČOV. Prečerpávacía šachta je dodávkou stavebnej časti stavby.

Popis technológie biologického čistenia odpadových splaškových vôd

Kompletná technologická linka ČOV AT 50 vrátane akumulácie zóny :

Kompletná komplexne vyskúšaná biologická čistiareň odpadových vôd pozostáva z celoplastovej PP nádrže (dĺžka 4222 mm, šírka 2150 mm, výška 2440 mm), plastového PP krytu, prítokového potrubia umiestneného vo výške 2100 mm od dna nádrže, odtokového potrubia umiestneného 1900 mm od dna nádrže, technologickej zostavy (denitrifikácia, aktivácia, separácia), dýchadla, prevzdušňovacieho a prečerpávacieho systému. Súčasťou základnej dodávky je aj akumulácia nárazovo pritekajúcich odpadových vôd, technologické vybavenie čerpacej stanice s automaticky ovládaným čerpadlom, kalojem, elektrorozvádzač a elektroinštalácia, osadenie, spustenie do prevádzky.

Priebeh čistenia odpadovej vody:

Splašková odpadová voda nateká do čerpacej stanice (ČS) gravitačne. Tu prebieha mechanické predčistenie odpadovej vody, ktorá je prečerpávaná do ČOV výtlakovým potrubím DN 50. Dýchadlo je umiestnené v objekte mimo ČOV nie však ďalej ako 5 m. Vyčistená voda odteká do SO 002-Kanalizácia.

Kalojem slúži na zadržiavanie prebytočného kalu. Po naplnení kalojemu je potrebné zachytený kal odčerpať fekálnym vozidlom.

Kvalita vyčistených odpadových vôd:

CHSK-Cr	< 75 mg/l
BSK ₅	< 20 mg/l
NL	< 25 mg/l
N-NH ₄	< 2 mg/l

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							12

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

ČOV zabezpečí biologické vyčistenie produkovaných splaškových vôd s vypúšťaním do recipientu, v zmysle zákona o vodách č. 364/04 Z. z. s následnou kvalitou:

Kvalita vyčistenej vody na odtoku z ČOV			Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z.					
			do povrchových vôd		do podzemných vôd			
					do 20 EO		do 20 do 50 EO	
Parametre	Hodnota	AT 50	p	m	p	m	p	m
BSK ₅	mg.l ⁻¹	20	40	70	25	50	20	40
NL	mg.l ⁻¹	25	-	-	25	50	20	40

ČOV AT50 tvorí celoplastová nádrž o rozmeroch dĺžka 4222 mm, šírka 2150 mm, výška 2440 mm, rozdelená priečkami na jednotlivé technologické priestory. Čistiaci efekt je založený na využití technológie nízkozaťaženej aktivácie s aeróbnou stabilizáciou kalu. Súčasťou je dúchadlo spolu s prevzdušňovacími elementami a rozvodom vzduchu. ČOV AT je zakrytá odnímateľným nepochôdnym PP krytom. Čistiaci proces pozostáva zo sekvencie niekoľkých technologických postupov. Odpadová voda nateká do neprevzdušňovaného priestoru, kde dochádza k biologickému odbúravaniu dusíka a sú vytvorené podmienky na čiastočné biologické odbúravanie fosforu. V tejto časti dochádza aj k mechanickému predčisteniu pritekajúcich odpadových vôd a rozkladaniu tuhého znečistenia. Ďalej odpadová voda gravitačne vteká do prevzdušňovaného priestoru s nízkozaťaženej aktiváciou, kde za prítomnosti kyslíka dochádza k biologickej degradácii organického znečistenia a k nitrifikácii amoniakálneho dusíka. Vzduch do prevzdušňovacieho systému dodáva dúchadlo typu roots, ktoré je umiestnené mimo biologického reaktora. Tlakový vzduch je vháňaný do prevzdušňovaného priestoru cez jemnobublinné aeračné elementy.

Ďalším stupňom čistenia je separácia, kde dochádza k oddeleniu vyčistenej vody od aktivovaného kalu, pričom vyčistená voda sa do vsaku a odsadený aktivovaný kal sa vracia do systému prečerpávaním zo dna dosadzovacieho priestoru do neprevzdušňovaného resp. prevzdušňovaného priestoru.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							13

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Typ	Dĺžka nádrže	Šírka nádrže	Výška nádrže	Výška prítoku	Výška odtoku	DN prítoku / DN odtoku	Váha
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
AT50	4222	2150	2440	2100	1900	150/150	770

Typ ČOV	Návhový max. prietok	Návrhové zaťaženie	Dĺžka a šírka reaktora	Výška reaktora	Počet reaktorov	DN prítoku / DN odtoku
	[m3/d]	[kg BSK5/d]	[mm]	[mm]	[ks]	mm
AT50	7,5	3,0	4222x2150	2440	1	150/150

Typ ČOV	Priemer kalojemu	Výška kalojemu	Max. inštal. výkon	Napätie	Priemerná spotreba el.energie	
	[mm]	[mm]	[W]	[V]	[kWh/d]	[kWh/rok]
AT50	1600	2440	560	230	10,1	3679

V procese čistenia odpadová voda preteká postupne cez nasledovné stupne čistenia a kalového hospodárstva:

1. Čerpacia stanica ČOV
2. Biologické čistenie
3. Kalové hospodárstvo

Do technologickej linky ČOV je zahrnutý aj tlakový rozvod vzduchu.

4. Rozvod tlakového vzduchu

1.Čerpacia stanica

V čerpacej stanici sú umiestnené 2 ks čerpadiel surových odpadových vôd SEG.40.12.2.50B. Čerpadlá sú riadené plavákmi, havarijná hladina je signalizovaná na rozvádzači. Z čerpacej stanice sa budú čerpať odpadové vody do biologického reaktora. Čerpacia stanica je vybavená havarijným prepacom DN 200. Porucha čerpadla je signalizovaná na elektrickom rozvádzači a zvukovo.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							14

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

2.Biologické čistenie

Mechanicky predčistená odpadová voda bude čerpaná ponorným kalovým čerpadlom do biologického reaktora. Proces čistenia odpadovej vody je realizovaný technológiou nízkozaťažovanej aktivácie v jednokalovom systéme s biomasou vo vznose a aeróbnou stabilizáciou kalu. Biomasa v danom reaktorovom usporiadaní umožňuje odstránenie organického znečistenia a vytvára podmienky na priebeh procesov odstraňovania dusíka a fosforu. Proces čistenia prebieha kontinuálne, pričom jestvujúce autoregulačné prvky zabezpečujú vysokú stabilitu prebiehajúcich procesov a účinnosť čistenia v potrebnom látkovom a hydraulickom zaťažení.

3.Kalové hospodárstvo

Nízkozaťažovaná aktivácia ČOV zabezpečuje úplnú simultánnu aeróbnu stabilizáciu kalu. Takto vzniknutý kal v procese čistenia nevyžaduje stabilizáciu v anaeróbných podmienkach vyhnívacej nádrže. Obsah organického podielu je vplyvom dosahovaných technologických parametrov (zaťaženie kalu a vek kalu) výrazne redukovaný a znížená je aj produkcia prebytočného kalu. V procese čistenia je teda zároveň aj prebytočný kal stabilizovaný priamo v nádrži. Množstvo produkovaného kalu je závislé od zaťaženia čistiarne (cca 14 m³/rok). Stabilizovaný prebytočný kal sa odčerpáva pomocou fekálneho vozidla z kalojemu.

4.Rozvod tlakového vzduchu

Na zabezpečenie potreby vzduchu pre potreby biologického čistenia a činnosti mamutkových čerpadiel je použité dúchadlo, ktoré je umiestnené v nádrži pre dúchadlo. Porucha dúchadla je signalizovaná na el.rozvádzači a zvukovo.

Na rozvod tlakového vzduchu sa používajú HDPE a PE hadice, na prevzdušnenie sa používajú jemnobublínkové aeračné elementy s plastovou membránou. Na hlavnom prívode tlakového vzduchu z dúchadla je osadený rozdeľovač vzduchu s uzatváracími armatúrami. Elementy sú uchytené ku dnu nádrže v dostatočných vzdialenostiach od seba, aby sa vytvárané bubliny navzájom neovplyvňovali. Inštalované aeračné elementy zabezpečujú vysoké využitie oxygenačnej kapacity a tým aj nižšiu energetickú náročnosť procesu.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							15

5.3.3.2. Vplyv navrhovanej ČOV na životné prostredie - vplyv vyčistených odpadových vôd

Priemerné parametre vyčistených odpadových vôd:

Parameter	"p" hodnota
CHSK _{Cr}	75 mg/l
BSK ₅	20 mg/l
NL	25 mg/l
N-NH ₄	2 mg/l

Vplyv vyčistených vôd na recipient

Vyčistené splaškové vody z areálu SSV sa vypúšťajú do existujúcej kanalizácie pred areálom SSV. Táto kanalizácia vyúsťuje do toku Hron. Po trase kanalizácie zaúsťujú do nej aj odpadové vody z ďalších susedných firiem. Systém kanalizácie v týchto firmách nie je známy.

Preto nie je možné zmiešovacou rovnicou vyčíslieť vplyv vyčistených vôd z areálu SSV na tok Hron.

Vplyv stavby na ovzdušie

Pri odstraňovaní organického znečistenia obsiahnutého v odpadovej vode dochádza vplyvom prebiehajúcej oxické respirácie k produkcii CO₂ a H₂O. Vznikajúci CO₂ sa z časti viaže vo vodnom prostredí za vzniku HCO₃ čo výrazne znižuje emisie tohto plynu.

Aerosól vznikajúci uvoľňovaním častíc aktívnej zmesi z biologického reaktora mechanickou turbulenciou pri prerušovanej pneumatickej jemnobublínkovej aerácii. Šíreniu aerosólov do ovzdušia v okolí ČOV zamedzuje prekrytie bioreaktora plastovým poklopom. Množstvo uvoľňovaných aerosólov je v porovnaní s inými systémami aerácie nižšie. Vzhľadom na simultánnu stabilizáciu kalu v reaktore je aj potencionálna nebezpečnosť aerosólu v porovnaní s inými technológiami znížená.

Emisie ostatných plynov (CH₄, CO, H₂, H₂S a NH₃) možno vzhľadom na typ použitej technológie, kedy v reaktore prevládajú výrazne oxické podmienky s vyššími hodnotami O-RP, prakticky vylúčiť, lebo pri oxickéj resp. nitrátovej respirácii nedochádza k anaeróbnej transformácii znečistenia za vzniku hore uvedených produktov a tým sa zamedzí aj vzniku nežiadúceho zápachu v okolí ČOV.

Emisie z kalového hospodárstva možno vzhľadom k navrhnutým prevádzkovým parametrom a prebiehajúcej aeróbnej stabilizácii kalu zanedbať. Aeróbne stabilizovaný kal vykazuje nízku metabolickú aktivitu ako aj výrazne redukovaný organický podiel, čo spolu s nízkou

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							16

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

teplotou zamedzuje priebehu následných anaeróbných procesov za vzniku hore uvedených plynov.

Podľa prílohy č.2 vyhlášky MŽP SR č.706/2002 Z.z. v znení vyhlášky MŽP SR č. 410/2003 Z. z. vzhľadom na kapacitu čistiarene možno projektovanú stavbu zaradiť ako malý zdroj znečistenia.

Prebytočný biologický kal

Produkovaný prebytočný kal je čistiarenský kal v zmysle zákona č.188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu. V súlade s vyhláškou MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje kategorizácia odpadov a vydáva Katalóg odpadov je kal z ČOV zaradený pod číslom 19 08 05 a klasifikovaný ako ostatný odpad (O).

Množstvo produkovaných prebytočných kalov je 3,7 m³/rok. Prebytočný kal sa bude zhromažďovať v kalojeme. Odkalovanie biologického reaktora čistiarene sa bude vykonávať v súlade s prevádzkovo-manipulačným poriadkom. Nakladanie s produkovaným kalom sa riadi príslušnými ustanoveniami vyhlášky MŽP SR č. 283/2001 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a zákonom č.188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu.

Priama aplikácia stabilizovaného kalu do poľnohospodársky obrábaných pôd sa riadi už spomínaným zákonom č.188/2003 Z.z., v zmysle ktorého je odporúčaný spôsob využitia kalu nasledovný:

- 1.Odvoz na komunálnu ČOV s kalovým hospodárstvom na základe uzatvorenej zmluvy
- 2.Odvoz na ďalšie vhodné spracovanie, napr. na výrobu kompostov, ako zmes do receptúr na úpravu kontaminovaných zemín, atď.

V zmysle zákona o odpadoch je preferovaným spôsobom zneškodňovania odpadu jeho materiálové alebo energetické využitie, v prípade čistiarenského kalu využitie obsahu živín N,P a stopových minerálnych látok aplikáciou do pôdy.

5.3.4 Navrhovaný stav – stavebná časť

V rámci stavebnej pripravenosti sa navrhujú základy pod ČOV, betónová prečerpávacía šachta PS 1630 a oporný múr okolo ČOV.

5.3.5 Elektroinštalácia

Elektrická energia pre napájanie novej centrálnej čističky odpadových vôd bude zabezpečená z nového rozvádzača RM007 umiestneného vedľa fasády opravárenskej haly č. 1. Z rozvádzača RM007 budú technologické rozvádzače RM-S a RM-ČOV. Rozvádzač RM-ČOV umiestnený vedľa čističky o. v. bude slúžiť na napájanie a ovládanie technológie ČOV. Elektroinštalácia samotnej ČOV, teda napájanie jednotlivých technologických zariadení z rozvádzača RM-ČOV nie je predmetom projektu, lebo ČOV je dodávané ako samostatné typové zariadenie. Nový rozvádzač RM007 slúžiaci na napájanie zariadení a rozvádzačov vo

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							17

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Spríevodná a súhrnná technická správa

vonkajšom priestore bude napojený z vedľa umiestnenej jestvujúcej rozpájacej skrine RIS1R1.

Napät'ová sústava: 3PEN/NPE AC 50 Hz, 400 V/TN-C-S**Prostredie:**

V zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov č. 4701.3.B.1 podľa STN 33 2000-5-51:2010

Inštalovaný výkon stavebnej elektroinštalácie: $P_i=0,56\text{kW}$ **Ročná spotreba el energie:** $A=3679\text{kWh/rok}$

5.4 SO 004 TEPLOVOD

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 na LV č.721

5.4.1 Skutkový stav

Zdrojom vykurovania je existujúca kotolňa, z ktorej sú vedené teplovodné potrubia do vedľajšieho objektu Opravárenská hala č.2 a napojené sú na rozdeľovač a zberač rozvodov tepla. Teplovodné potrubie a potrubie teplej vody pre napojenie jednotlivých objektov je vedené v teplovodnom kanály. Stav ocelových rúr v kanály je havarijný.

Potrubný rozvod je vedený troma vetvami v jestvujúcich teplovodných kanáloch a to: dve vetvy pre rozvod ústredného vykurovania a jedna vetva pre rozvod teplej vody. Tieto vetvy zásobujú teplom jednotlivé objekty.

5.4.2 Navrhovaný stav

Z objektu č.4 - kotolňa, v ktorom sa nachádza rozdeľovač a zberač bude vedené potrubie do priestoru kde bol jestvujúci teplovodný kanál. Rozvod teplovodu v celom areáli bude nový vedený v zemi vo výkope, zčasti budú využité pôvodné kanály. Spád potrubia bude 0,3% smerom k objektu č.4. Potrubie, ktorým sú napájané jednotlivé objekty bude ukončené 1m nad podlahou v objekte. Na prívodné potrubie sa osadí uzatvárací ventil a na potrubie spiatočky sa osadí ručný regulačný ventil.

Na rozvod tepla a teplej vody sa použije samodilatačné predizolované plastové potrubie, Pre kúrenie bude potrubie tlakovej rady PN6. Vetva TV bude slúžiť pre napojenie rozvodov teplej vody a vedená je vo výkope v zemi popri vetvách A a B. Napájať bude tri objekty a to administratívnu budovu, opravárenská hala č.3 a budovu sklady, sociálne zariadenia. Pre teplú vodu a cirkuláciu bude potrubie tlakovej rady PN10.

V najnižšom mieste bude osadená šachta s možnosťou vypustenia systému, v prípade potreby.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							18

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Spríevodná a súhrnná technická správa

5.5 SO 005 SPEVNENÉ PLOCHY

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 na LV č.721

5.5.1 Skutkový stav

Existujúce betónové spevnené a odstavné plochy sú v nevyhovujúcom stave, sú zdeformované a nie sú dostatočne odvodnené. V rámci rekonštrukcie sa odstránia existujúce panely a betón vo výmere cca 8 100m² a tiež spodná vrstva zeminy zmiešaná s veľkými kameňmi do hĺbky cca 50cm. Zistenie zloženia jestvujúcich spevnených plôch bolo z kopanej sondy.

5.5.2 Navrhovaný stav

Stavba sa bude realizovať výlučne v areáli - v priestore existujúcich spevnených plôch Strediska strojnej výroby OZ Lesov.

Potreba spracovania projektovej dokumentácie predmetnej stavby je vyvolaná nevyhovujúcim povrchom existujúcich spevnených plôch v areáli závodu. Spevnené plochy sú vplyvom dopravy, poveternostných vplyvov a degradáciou vlastností vozovky v nevyhovujúcom stave a nie sú dostatočne odvodnené.

Cieľom stavby je vylepšenie a zosilnenie vozovky vybudovaním novej konštrukcie vozovky, obnovenie funkčnosti odvodnenia cesty, usmernenie dopravy vodorovným značením, vyznačenie parkovacích státí osobných a nákladných vozidiel a predĺženie životnosti samotnej cesty. V rámci rekonštrukcie sú navrhnuté chodníkové spevnenia do AB + vstup z vonkajšieho parkoviska, do Skladu a sociálneho zariadenia a chodník medzi Opravárenskou halou č.1 –č.2.

Rozsah

- Rekonštrukcia spevnených plôch celkom
- Odstránenie existujúcich panelov a betónovej vozovky 7995m²
- Odkop zeminy zmiešanej s veľkými kameňmi hr.cca 45cm
- Asfaltové spevnenie
- Asfaltové spevnenie + fólia proti ropným látkam
- Betónové spevnenie
- Chodníky zo zámkovej dlažby
- Asfaltový chodník
- Uprava existujúcich vstupov do AB a do Skladu a soc. zariadenia
- Zriadenie odvodňovacieho žľabu pri objekte Prístrešok pre štiepky
- Úprava trávnatých plôch okolitého terénu – zahumusovanie a osiatie trávny semenom
- Vodorovné a zvislé dopravné značenie

Nová konštrukcia spevnenia v areáli SSV je navrhnutá pre ťažkú dopravu s rôznym spevnením :

1. asfaltobetónová vozovka
2. asfaltobetónová vozovka s fóliou proti ropným látkam / státi pre nákl. vozidlá /

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							19

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

3. betónová vozovka s výstužou**4. úprava chodníkov**

Spevnené plochy budú odvodnené cez odlučovač ropných látok, do dažďovej kanalizácie. Prekopávky pre kanalizačnú a vodovodnú prípojku budú dané do pôvodného stavu (betónová spevnená plocha – miestna účelová komunikácia – p.č.5346/1).

Dopravné a stavebnotechnické riešenie stavby

Smerové vedenie je prispôsobené existujúcim trasám v závode. Výškovno niveleta spevnených plôch dodržiava pôvodné výšky na vstupoch do jednotlivých budov.

Areál SSV má dva vjazdy, avšak využívaný je iba jeden vjazd – hlavná brána, bližšie pri vrátnici. Začiatok navrhovanej úpravy ZÚ 0,000 00 (pracovné staničenie) je pri vstupe do areálu pri hlavnej bráne .

Rekonštruovaný areál SSV – spevnené plochy sa plynulo napája na existujúcu miestnu a účelovú komunikáciu mesta – Mičinská cesta.

V areáli budú dopravným značením podľa požiadaviek investora vyznačené parkovacie státa pre nákladné vozidlá na dvoch miestach. Pri opravárenskej hale č. 2 (4) – 4 kolmé státa rozmerov 3,5x12m pre vozidlá skupiny N1. Pri opravárenskej hale č. 3 (9) – 7 státí so šikmým radením rozmerov 3,5x 15(18)m pre ťahače a prívesy . Celkom na obidvoch parkoviskách je vytvorených 11 státí pre nákladné vozidlá.

Parkovacie státa pre osobné vozidlá sú (taktiež podľa požiadaviek investora) s celkovým počtom 14 státí. Parkovanie osobných vozidiel zamestnancov je pred areálom SSV. V areáli budú môcť parkovať len vybrané osobné vozidlá.

Organizácia dopravy bude podľa trvalého dopravného značenia a počas výstavby podľa určeného prenosného dopravného značenia Oddelením dopravných stavieb Mestského úradu Banská Bystrica a OR PZ ODI v Banskej Bystrici.

5.6 SO 006 UMYVÁRKA NÁKLADNÝCH VOZIDIEL

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 a č.5346/23 na LV č.721

5.6.1 Skutkový stav

Súčasná tzv. zimná umyvárka nákladných vozidiel je umiestnená v objekte č.12-Dielne, garáže, zimná umývaňa, paliareň. Pozostáva z dvoch miestností. Samotné čistenie vozidiel sa zabezpečuje dvoma vysokotlakými strojmi typu Kärcher. Odpadová voda zbernými žlabmi je odvádzaná do existujúcej usadzovacej jímky objemu cca 19m³. Ďalej technologický proces pokračuje cez čistiareň UNIFLOT, pod ktorou sú dve zberné jímky cca 2x6m³.

Čistiareň UNIFLOT je morálne zastaralá. Z usadzovacej jímky a zo zberných jímok sa odpadová voda odváža fekálnym autom na zneškodnenie.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							20

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Univerzálna flotačná odolejovacia jednotka typ 04 bola používaná na čistenie odpadových vôd s obsahom emulgovaných ropných produktov neutrálneho a zásaditého charakteru z procesov čistenia a odmasťovania.

Základná jednotka UNIFLOT 04 sa funkčne skladá z dvoch častí - flotátoru a dočišťovacieho filtra. Konštrukčne spolu obe časti tvoria jeden celok. Základ zariadenia tvorí vaňa zvarená z oceľových plechov, ktorá je prepážkami rozdelená - v smere toku čistenej vody - na vstupný priestor flotátoru, flotačný priestor (prechádzajúci v priestor kalový), výstupný priestor flotátora, vstupný priestor filtra a priestor filtra. Voda znečistená ropnými produktmi, ktorá je zbavená všetkých mechanických nečistôt, je zo zbernej jímky cez sací kôš čerpaná do flotátora. Na strane sania čerpadla sa k čerpanej vode prisáva vzduch, ktorý sa v tlakovej časti výtlačného potrubia v tzv. absorbéri do čerpanej vody absorbuje. Vzduchom nasýtená voda ďalej prechádza do beztlakovej časti výtlačného potrubia, kde dôjde k nadávkovaniu príslušných chemikálií za účelom rozrazenia emulzie a úpravy pH. Upravená voda prechádza zmiešavačom, kde sa voda s chemikáliami premiešajú a následne spodnou rozvádzacou rúrkou sa dostáva do vstupného priestoru flotátora. Pri priechode vody rozvádzacou rúrkou sa začne uvoľňovať naabsorbovaný vzduch vo forme bubliniek, tie sa postupne začnú nalepovať na vzniknuté vločky hydroxidov a vynáša ich na hladinu, kde sa vytvára flotačná pena. Táto je vo zvolených časových intervaloch zhrabovacím zariadením sťahovaná do žľabu závitovkového dopravníka, ktorý ju vytlačí z flotačnej jednotky do pristaveného kontajnera. Z flotačného priestoru upravená voda prepadá do vstupnej časti filtra, kde dôjde k zachyteniu prípadne uniknutých nevyflotovaných vločiek hydroxidov.

Po prechode filtračnou náplňou už čistá voda voľne odteká potrubím do areálovej kanalizácie. V areáli SSV je t.č. jednotná kanalizácia.

5.6.2 Navrhovaný stav

Technológia čistenia odpadových vôd:

Technológia čistenia s výkonom 5-6m³/den bude obsahovať nasledovné časti:

Zberný sedimentačný žľab – existujúci
Sedimentačná nádrž a zberné nádrže – existujúce
Čistiareň odpadových vôd REBEKA DJ 1.0
Sorpčný filter SF 2
Dehydratačná jednotka (kalové pole) OK140

Popis odvádzania odpadových vôd

Voda z umývacej plochy ručného umývania je odvedená do zberného žľabu, ktorý je prepojený vodotesným potrubím so sedimentačnou nádržou. V zbernom žľabe dochádza k sedimentácii najhrubších pevných nečistôt. Zo zberného žľabu je voda odvádzaná do sedimentačnej nádrže. V sedimentačnej nádrži dochádza k ďalšej sedimentácii pevných častíc a zachyteniu plávajúcich nečistôt. Pri dosiahnutí požadovaného objemu vody v nádrži je zo sacej časti nádrže znečistená voda čerpaná do ČOV Rebeka DJ 1.0, kde dochádza k jej vyčisteniu na chemicko-fyzikálnych princípoch – čistiareň pracuje diskontinuálne. Po vyčistení je voda

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							21

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

odvádzaná cez sorpčný filter do kanalizačnej siete. Kaly z ČOV sú odvádzané na odvodňovacie pole, ktoré slúži k odvodneniu vylúčených kalov, potom sú po odvodnení v rypnom stave určené k likvidácií.

Popis funkcií ČOV REBEKA DJ 1.0

Čistiareň pracuje diskontinuálne. Čistená voda je zo zbernej nádrže načerpaná pomocou ponorného čerpadla do reaktora. Čerpadlo je zapínané pri dosiahnutí maximálnej hladiny sledovanej sondou v nádrži. Do reaktora voda nateká cez zmiešavač, do ktorého sú pomocou dávkovacích čerpadiel privádzané chemikálie (koagulačné činidlo PAX18 a NaOH pre úpravu pH). V zmiešavači dôjde k premiešaniu chemikálií s čistenou vodou a naštartovaniu koagulačno-flokulačného procesu. Pri dosiahnutí maximálnej hladiny v reaktore dôjde funkciou snímača maximálnej hladiny v reaktore k vypnutiu ponorného čerpadla. V reaktore prebehne vlastný koagulačno-flokulačný proces. Pôsobením koagulačného činidla a roztoku NaOH dôjde k vytvoreniu hydroxidu hlinitého pôsobiaceho ako sorbent, na ktorý sa naviažu ióny látok obsiahnutých v odpadovej vode. Častice hydroxidu koagulujú a reagujú s časticami znečistenia za vzniku vločiek. Po určitej dobe dôjde sedimentáciou k usadeniu vločiek vo forme kalu na dne reaktora a vytvoreniu rozhrania vyčistená voda a kal. Po usadení vločiek dôjde otvorením elektromagnetického ventilu ku gravitačnému vypusteniu vyčistenej vody do kanalizácie a následne k odčerpaniu kalov z reaktora. Kaly sú čerpané pomocou kalového čerpadla do kalového koša, kde dôjde k ich prefiltrácii cez filtračnú tkaninu. Odfiltrovaná voda je privedená späť do sedimentačnej nádrže a kaly je nutné odpovedajúcim spôsobom zlikvidovať. Celý proces čistenia je riadený automaticky pomocou riadiaceho systému SIEMENS v dopredu nastavených časových intervaloch (cykloch).

Vyčistené odpadové vody z čistiarene budú ďalej filtrované cez sorpčný filter a budú odvádzané novou kanalizačnou prípojkou do novonavrhovanej areálovej dažďovej kanalizácie.

Množstvo odpadových vôd z umyvárky nákladných vozidiel

Vyčistené odpadové vody z umyvárky nákladných vozidiel sa zaústia do proj. SO 002–Kanalizácia. Množstvo odpadových vôd z umyvárky nákladných vozidiel je totožné s potrebou priemyselnej vody na umývanie.

Priemyselná voda na umývanie nákladných vozidiel sa bude odoberať zo studne navrhovanej SO 007 – Rekonštrukcia existujúcej studne.

Vozidlá sa umývajú vysokotlakovým čističom (wap) - Kärcher HDS 1195 S Eco a HDS 895. Potreba studenej vody pre wap je 600-1200 l/h, (10-20 l/min.=0,167-0,33 l/s).

- predpokladané umývanie	5 nákladných vozidiel / deň
- doba umývania	1 hod / automobil
- priemerné množstvo vody na umývanie	15 l / min
- množstvo priemyselnej vody	$Q_{\text{deň}} = 15 \times 60 \times 5 = 4\,500 = 4,5 \text{ m}^3/\text{deň}$
	$Q_{\text{max}} = 0,25 \text{ l/s}$

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							22

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

$$Q_{24} = 0,052 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{rok}} = 4,5 \times 256 \text{ (prac. dní)} = 1\,152,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Ukazovatele znečistenia na odtoku z ČOV (garantované výrobcom – zostava so sorpčným filtrom pre možnosť vypúšťania mimo kanalizácie do povrchových vôd)

Ukazovateľ	Označenie	Jednotka	Hodnota
Reakcia vody	pH	-	7 - 8
Nepolárne extrahovateľné látky	NEL	mg/l	max. 0,5
Nerozpustné látky	NL	mg/l	max. 60

5.6.3 Elektroinštalácia

Elektrická energia pre napájanie čističky odpadových vôd v umyvárke nákladných vozidiel bude zabezpečená z nového vývodu rozvádzača 5RM3 umiestneného v paliarni. Elektroinštalácia samotnej ČOV, teda napájanie jednotlivých technologických zariadení nie je predmetom projektu, keďže ČOV je dodávaná ako samostatné typové zariadenie.

Napät'ová sústava: 1NPE AC 50 Hz, 230 V/TN-S**Prostredie:**

V zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov č. 4701.3.B.1 podľa STN 33 2000-5-51:2010

Inštalovaný výkon stavebnej elektroinštalácie: $P_i = 0,6 \text{ kW}$ **Výpočtový výkon výkon:** $P_p = 0,54 \text{ kW}$ **Ročná spotreba el energie:** $A = 2400 \text{ kWh/rok}$

5.7 SO 007 REKONŠTRUKCIA EXISTUJUCEJ STUDNE

K. ú. Banská Bystrica, parc. registra C-KN parcela č.5346/2 na LV č.721
a parcela č.5346/1 - podľa registra "E" je na parcele č.2405 na LV č. 6026

5.7.1 Skutkový stav

V areáli SSV sa nachádza existujúca studňa, pred objektom 1 - administratívna budova. Viac rokov sa studňa nevyužíva. V minulosti sa používala ako zdroj priemyselnej vody pre umyvárku nákladných vozidiel.

Ide o vrtanú studňu, s priemerom 250 mm, t.č. bez výstroje. Nad studňou je šachta rozmerov 1500x3000x2600. Hĺbka studne je 12, 2 m od terénu. Výška ustálenej hladiny vody

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							23

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

bola nameraná 900 mm od dna.

V tesnej blízkosti studne je umiestnená za plotom areálu SSV akumulčná nádrž, rozmerov cca 2300x5400x3100. Užitočný objem sa predpokladá 30 m³. V akumulčnej nádrži sú tri pôvodné ponorné čerpadlá a elektroinštalácia k nim. Tri tlakové nádoby sú umiestnené na prízemí administratívnej budovy.

V čase projektových prác bola vykonaná predbežná čerpacia skúška. Za jednu smenu bolo vyčerpané 4 m³ vody.

5.7.2 Navrhovaný stav

Z ekonomických dôvodov sa investor opätovne rozhodol využívať studňu na výlučne priemyselné účely - na umývanie nákladných vozidiel. T.č. na umývanie sa používa pitná voda z areálového rozvodu pitnej a požiarnej vody.

Podľa doterajších skúseností je potreba priemyselnej vody:

- predpokladané umývanie 5 nákladných vozidiel / deň
- priemerná doba umývania 1 hod / automobil
- priemerné množstvo vody na umývanie 15 l / min
- množstvo priemyselnej vody $Q_{\text{deň}} = 15 \times 60 \times 5 = 4\,500 = 4,5 \text{ m}^3/\text{deň}$

Nákladné vozidlá sa umývajú vysokotlakým čistiacim zariadením (wap) typu Kärcher HDS 1195 S Eco a HDS 895. Potreba studenej vody pre jednu wap je 600-1200 l/h, (10-20 l/min.=0,167-0,33 l/s).

Pred zahájením prác sa uskutoční znova čerpací pokus a rozbor vody oprávnenou organizáciou. V rámci predmetného objektu sa osadí do existujúcej studne nové ponorné čerpadlo, ktoré bude slúžiť pre plnenie existujúcej akumulčnej nádrže. Zásoba vody sa tak predpokladá na 5-6 dní. V akumulčnej nádrži sa osadí nové ponorné čerpadlo, ktoré bude zásobovať priemyselnou vodou objekt SO 006 – Umyvárka nákladných vozidiel.

Príslušenstvom pre ovládanie ponorného čerpadla v akumulčnej nádrži je tlaková nádoba, tlakový spínač, filter, uzávery, elektronapojenie....

5.7.3 Elektroinštalácia

Napájací rozvod, napäťová sústava

Elektrická energia pre napájanie studne bude zabezpečená z nového rozvádzača RM007 umiestneného vedľa fasády opravárenskej haly č. 1. Z rozvádzača RM007 budú pomocou káblových prípojek napojené technologické rozvádzače RM-S a RM-ČOV. Rozvádzač RM-S umiestnený vedľa studne bude slúžiť na napájanie a ovládanie technológie rekonštruovanej studne.

Napäťová sústava: 3PEN/NPE AC 50 Hz, 400 V/TN-S
1NPE AC 50 Hz, 230 V/TN-S

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							24

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

Prostredie:

V zmysle protokolu o určení vonkajších vplyvov č. 4701.3.B.1 podľa STN 33 2000-5-51:2010

5. VPLYV STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE, OCHRANA ZDRAVIA, BEZPEČNOSŤ A HYGIENA

6.1 Všeobecne

Nakoľko sa jedná o inžinierske objekty, nevyžaduje sa posudzovanie vplyvu stavby na okolité prostredie. Stavba svojou prevádzkou nezhorší životné prostredie svojho okolia. Na výstavbu nebudú použité materiály, ktoré sa obecné považujú za škodlivé.

6.2 Odpady

Ochrana životného prostredia

Stavba v tomto štádiu nezhorší životné prostredie a nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie pri realizácii rekonštrukcie IS a spevnených plôch.

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Počas realizácie stavby vzniknú stavebnými a búracími prácami rôzne druhy odpadov. Druhy odpadov vznikajúcich pri výstavbe sú zaradené podľa katalógu odpadov uverejneného MŽP SR vo Vyhláške č. 284 Z. z. z 11. júna 2001.

Katalóg zatrieduje odpady do nasledovných skupín:

- kategória odpadu O – ostatný
- kategória odpadu N – nebezpečný

Odpad je zatriedený v zmysle predmetnej Vyhlášky nasledovne:

Katalógové číslo	Druh odpadu	Kategória odpadu
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							25

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	O
17 01	Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika	
17 01 01	Betón	O
17 01 02	Tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice a keramika	O
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02	Drevo, sklo a plasty	
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03	Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky	
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04	Kovy (vrátane ich zliatin)	
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05	Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch), kamenivo a materiál z bagrovísk	
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 03	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií	
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Odpady, ktoré vzniknú počas výstavby sa budú na stavbe triediť na odpad na zhodnotenie (napr. drevo, recyklovateľné obaly, kovy) a na odpady na ďalšie zneškodnenie. Tieto sa nebudú skladovať na verejných priestranstvách. Prednostne je treba využiteľný odpad zhodnotiť. Zneškodnenie je možné len do povolených zariadení – zberní.

Opad bude odvezený a zneškodnený mimo staveniska. Dodávateľ stavby zabezpečí manipuláciu s týmto odpadom podľa platných predpisov. Stavebná suť bude odvážaná na určenú skládku stavebného odpadu.

Prevažujúce odpady budú z vybúranej spevnenej betónovej plochy (betón a betónové

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							26

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

cestné panely), o objeme cca 7 991 m² x 012 m = 959 m³. Všetky vybúrané hmoty budú uvedené vo výkazoch materiálov, ktoré budú priložené k jednotlivým stavebným objektom (uvedené v bode 4). V prípade, že pri búraní spevnených plôch nedôjde k poškodeniu cestných panelov stavebníci ich prevezie a využije na inej stavbe (napr.skládke dreva).

Pri nakladaní s komunálnym odpadom a drobným stavebným odpadom budú dodržané VZN mesta Banská Bystrica. Ku kolaudácii budú doložené doklady o znehodnotení a zneškodnení odpadov z výstavby.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória
13 05	Odpady z odlučovačov oleja z vody	
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 03	Kaly z lapačov nečistôt	N
13 05 06	Olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
19 08	Odpady z čistiarnie odpadových vôd inak nešpecifikované	
19 08 05	Kaly z čistenia odpadových vôd	O

Vznikajúce odpady počas prevádzky budú likvidovať objednané ekologické organizácie, ktoré sa zaoberajú nakladaním s odpadmi. Prevádzku ČOV bude zaisťovať objednaná organizácia.

Podrobnejšie o vplyve novonavrhovanej ČOV bolo uvedené vyššie - bode 5.3.3.2

Hluk a vibrácie

Počas výstavby rekonštrukcie IS a spevnených plôch v areáli Strediska strojnej výroby sa predpokladá čiastočné zvýšenie hlukovej záťaže v dotknutej lokalite predovšetkým v dôsledku búrania spevnených betónových plôch, zvýšenia intenzity prejazdov ťažkej nákladnej automobilovej dopravy a pohybom stavebných mechanizmov po prístupovej Mičinskej ceste, ako i zvýšenie hlukovej záťaže v samotnom areáli SSV. Avšak areál je v dostatočnej vzdialenosti od existujúcej rodinnej zástavby.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							27

Počas výstavby a prevádzky pri dodržaní legislatívnych podmienok pre lokalizáciu priemyselných činností v areáli SSV a použití environmentálne prijateľných technológií, by nemali byť lokalizované stacionárne zdroje hluku nespĺňajúce platné zákonné limity.

Vplyv na ovzdušie, miestnu klímu a hlukovú situáciu

Počas výstavby – rekonštrukcie areálu SSV lokalita staveniska a potenciálne i širšie dotknuté územie ovplyvnené zvýšenou hlukovou resp. vibračnou záťažou súvisiacou so stavebnými prácami a zdrojom sekundárnej prašnosti. Zároveň predpokladáme zvýšenú produkciu emisií z mobilných zdrojov spôsobenú intenzívnou nákladnou dopravou a pôsobením stavebných mechanizmov v lokalite staveniska a na prístupových komunikáciách.

Vzhľadom na reálny predpoklad intenzívnej výstavby rekonštruovaného areálu SSV z hľadiska času pôsobenia nepredpokladáme dlhodobé pôsobenie týchto negatívnych vplyvov.

Vplyvy na pôdu, krajinu

Realizáciou výstavby nebudú dotknuté žiadne chránené územia ani chránené stromy. Na území SSV sú prevažne betónové plochy a v malej miere zeleň. Vzrastlá zeleň a kroviny sa nenachádzajú. Podľa požiadavky investora sa zozširujú zelené plochy, ktoré boli doteraz nevyužívané. Boli na nich rôzne skládky nepotrebného materiálu, ktorý bude separovaný a odvezený na určené miesto. Plochy sa rekultivujú a osejú trávou.

6.3 Starostlivosť o bezpečnosť práce

a) Dodávateľ stavby, ako aj ostatní dodávatelia tejto stavby sú povinní dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy, ktoré sa na tento druh výstavby vzťahujú, vyplývajúce z Vyhlášky č. 374/1990 Zb. – Vyhláška Slovenského úradu bezpečnosti práce a Slovenského banského úradu o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach.

Ďalej je dodávateľ stavby povinný periodicky školiť svojich pracovníkov o ochrane a bezpečnosti pri práci, pričom dôraz je potrebné prikladať na:

- manipuláciu s montážnymi mechanizmami
- manipuláciu s mechanizmami na elektrickú energiu
- požiarnu ochranu rozostavaných objektov a objektov zariadenia staveniska

Potrebné bezpečnostné opatrenia je dodávateľ stavby povinný podrobne rozpracovať na konkrétne podmienky a dbať na ich dodržiavanie všetkými pracovníkmi.

b) Dodávateľ stavby je povinný rešpektovať všetky jestvujúce podzemné siete a vedenia a dodržiavať ich ochranné pásmo. Pred začatím stavebných prác je potrebné vytýčiť všetky jestvujúce podzemné siete a vedenia za účasti ich majiteľov.

c) Počas realizácie stavby platí zákaz vstupu tretích osôb na stavenisko.

d) Počas realizácie je nutné dodržiavať a rešpektovať požiadavky investora na sprístupnenie jednotlivých častí a bezpečnostné opatrenia vydané investorom počas výstavby, pretože výstavba bude realizovaná za plnej, ale obmedzenej premávky po ceste.

e) Dodávateľ a investor sú povinní dodržiavať Nariadenie Vlády SR č. 510/2001 z. z.

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							28

Stavba/Job: SSV Banská Bystrica - rekonštrukcia IS a spevnených plôch

Objekt/Unit: Sprievodná a súhrnná technická správa

z 21.11.2001 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko:

- hlavne § 2-4 pred zriadením staveniska
- § 5-10 počas realizácie stavby

7. KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY A CIVILNEJ OCHRANY

Jedná sa o líniové alebo podzemné objekty. Požiarna a civilná ochrana sa v tomto prípade stavby nevyžaduje.

8. PLÁN ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY

Na záujmové územie je prístup cestnými komunikáciami. Obstarávateľ odovzdá stavenisko v zmysle vyhlášky 374/1990 Z. z. § 5 a § 18. Pred zahájením výstavby je nutné aby investor zmluvne zabezpečil vstupy na pozemky. Stavenisko bude odovzdávané v celku. Na POV je vypracovaná samostatná časť.

Nakoľko rekonštrukcia IS musí prebiehať za plnej prevádzky areálu SSV bude výstavba prebiehať v etapách, po dohode s investorom, a v súlade s logickým postupom ukladania jednotlivých inžinierskych sietí.

V prípade znečistenia verejných komunikácií výstavbou je povinný zhotoviteľ ich vyčistiť.

Odpady budú odvážané na určenú skládku stavebného odpadu.

Predpokladaná realizácia stavby: 1.Q 2015 – 2.Q.2016

9. ZÁVER

Predkladaná projektová dokumentácia je vypracovaná pre účely vydania stavebného povolenia a je aj pre potreby realizácie stavby, na základe informácií, ktoré boli prístupné pre spracovateľa v čase riešenia. Je vypracovaná podľa objednávky požiadaviek objednávateľa.

Jednotlivé siete sú vzájomné skoorinované.

Je vypracovaná v súlade s platnými STN, vyhláškami a zákonmi.

Košice, február 2014

Vypracovala: Ing.Lengyelová
zodpovedný projektant

Číslo revízie Rev. No	0	1	2	3	4	5	6	Str./Page
Dátum/Podpis Date/Signature	02/2014							29