

Názov :

BBSK - NOVÉ VYUŽITIE AREÁLU BÝVALEJ SOŠ NA ULICI ŠPITÁLSKEJ V BANSKEJ ŠTIAVNICI 1. DOMOV SOCIÁLNYCH SLUŽIEB

Celok :

I. STAVBA

Zriaďovateľ - stavebník :



BANSKOBYSSTRICKÝ SAMOSPRÁVNÝ
KRAJ
Námestie SNP 23
974 01 Banská Bystrica




Objednávateľ :



DOMOV MÁRIE
Špitálska 3
969 01 Banská Štiavnica



| | | |
|-----------------------|---|--|
| Miesto stavby : | Špitálska 3 969 01 Banská Štiavnica | Autorizačne overil : <i>Fábik</i> |
| Katastrálne územie : | Banská Štiavnica | |
| Stupeň dokumentácie : | dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby | |

| | | |
|----------------------------|--|---|
| Hlavný inžinier projektu : | Ing. Vlasta Martinická <i>Martinická</i> |  <p>Zhotoviteľ : BANSKÉ PROJEKTY, s.r.o. Miletičova 23 821 09 Bratislava</p>   |
| Hlavný architekt : | Ing. arch. Norbert Gubka <i>Gubka</i> | |
| Autorizačne overil : | Ing. Marián Fábik <i>Fábik</i> | |
| Vypracoval : | Ing. Marián Fábik <i>Fábik</i> | |

| | | | | |
|----------------------|-------------------------------------|----------------|-------------------------------|--------------|
| Diel projekt. dok.: | E. DOKUMENTÁCIA STAVEBNÝCH OBJEKTŮV | | | Sada č.: |
| Stavebný objekt : | SO 07.1 Kanalizačná prípojka | | Profesia: | |
| Názov dokumentácie : | TECHNICKÁ SPRÁVA | | vodohospodárska | Revízia: |
| | | | Dokument číslo: | |
| Č. výkr.: 1. | Formát: 11xA4 | Dátum: 11/2021 | Zákazkové číslo : 1747-507 BP | BP 38-6-7425 |

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 2 z 11 |

OBSAH :

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A OBJEDNÁVATEĽA

2. STRUČNÝ OPIS STAVBY

- 2.1 ÚČEL A FUNKCIA STAVBY
- 2.2 ZDÔVODNENIE OBJEKTU

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

4. BÚRACIE A VÝKOPOVÉ PRÁCE

5. POPIS STAVEBNOTECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

- 5.2 GRAVITAČNÉ KANALIZAČNÉ POTRUBIA
- 5.3 KANALIZAČNÉ ODBOČENIA
- 5.4 ULOŽENIE POTRUBIA
- 5.5 KANALIZAČNÉ ŠACHTY
- 5.6 ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK ORL1 A ORL2
- 5.7 LAPAČ TUKOV LT1
- 5.8 RETENČNÁ NÁDRŽ RN1 A RN2
- 5.9 REGULÁCIA ODTOKU DAŽĎOVÝCH VÔD

6. ZEMNÉ PRÁCE

7. SPÄTNÁ ÚPRAVA SPEVNENÝCH PLÔCH A TERÉNU

8. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ A OCHRANU ZDRAVIA PRI PRÁCI

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 3 z 11 |

1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A OBJEDNÁVATEĽA

| | |
|-------------------------|--|
| Stavba | : “ BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ |
| Celok | : I. Stavba |
| Objekt | : SO 07.1 Kanalizačná prípojka |
| Stupeň | : dokumentácia na stavebné povolenie s náležitosťami dokumentácie na realizáciu stavby (DSP,RS) |
| Miesto stavby | : Špitálska 3, Banská Štiavnica |
| VÚC | : Banskobystrický |
| Okres | : Banská Štiavnica |
| Obec | : Banská Štiavnica |
| Katastrálne územie | : Banská Štiavnica |
| Parcelné čísla | : 1722/1, 1722/2, 1722/3, 1723, 1724/1, 1724/2, 1724/3, 1724/4, 1724/5, 1727/4, 1731/3 |
| Druh stavby | : Líniová stavba |
| Zriaďovateľ – stavebník | : Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP 23, Banská Bystrica 974 01 |
| Objednávateľ | : Domov Márie, Špitálska 3, 969 01Banská Štiavnica |

2. STRUČNÝ OPIS STAVBY

2.1 ÚČEL A FUNKCIA STAVBY

Účelom stavby je rekonštrukcia existujúcich objektov Strednej odbornej školy služieb a lesníctva na Špitálskej ulici č. 3 na Povrazníku, na domov sociálnych služieb (DSS) pre 40 prijímateľov.

Komplex existujúcich objektov pozostáva z troch budov.

Hlavný trojpodlažný objekt prístupný priamo z dopravnej komunikácie (Špitálskej ulice) tvorí nosnú časť riešenia. Hlavný objekt je koncipovaný ako sekcia zariadenia domova sociálnych služieb s ambulantnou starostlivosťou a administratívou. Jednopodlažný objekt je navrhnutý pre doplnkovú funkciu ako prevádzkové zariadenie k hlavnému objektu na stravovanie, prípravu a výdaj jedál.

2.2 ZDÔVODNENIE OBJEKTU

Existujúce kanalizačné prípojky DN150 kapacitne a technicky nevyhovujú návrhovým parametrom produkcie a prietokom množstva odpadových vôd z objektov SO 02.1 a SO 03 navrhovaného zariadenia DSS a vonkajších spevnených plôch parkoviska. Súvisiace areálové kanalizačné šachty sú v zlom technickom stave a nespĺňajú potrebné technické nároky navrhovaných kanalizačných rozvodov.

Z tohto dôvodu sú navrhnuté nové **kanalizačné prípojky**, ktoré sú kapacitne dostačujúce pre odvádzanie odpadových vôd a súčasne sú v priestore areálu DSS navrhnuté objekty a opatrenia pre budúce hospodárenie s dažďovými vodami.

3. PREHĽAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Pre vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité nasledovné podklady:

- mapové podklady
- geodetické výškové, polohopisné zameranie
- právny stav daného územia
- inžiniersko-geologické podklady
- obhliadka terénu
- pracovné porady

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 4 z 11 |

- platné právne predpisy a normy STN:

STN 01 3463 Výkresy kanalizácie

STN 73 3050 Zemné práce

STN 73 6735 Všeobecné požiadavky na súčasti používané na kanal. potr. a stoky

STN 75 6125 Tlakové kanalizačné systémy mimo budov

STN 75 6100 Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov.

STN 75 6101 Stokové siete a kanalizačné prípojky

4. BÚRACIE A VÝKOPOVÉ PRÁCE

Predmetný stavebný objekt **SO 06.1** rieši líniovú stavbu podzemného kanalizačného potrubia prípojky a prislúchajúcich objektov kanalizačných šacht, lapačov, odlučovačov a nádrží.

Miesto stavby sa nachádza v zastavanej časti Banská Štiavnica v areáli bývalej Strednej odbornej školy služieb a lesníctva. Pozemky areálu sú vo vlastníctve Správneho orgánu BBSK.

Areál stavby sa nachádza vo svažitom teréne. Terén klesá severo - južným smerom. Územie líniovej stavby je mierne svahovité s prevýšením 2,4 m okolo nadmorských výšok 515,60 - 518,00 m n.m..

V lokalite sa nachádzajú všetky inžinierske siete. Z územno - technického hľadiska je územie výstavby charakterizované ako pripravené. Napojenie na inžinierske siete je vybudované a upraví sa podľa potrieb vyplývajúcich z nárokov jednotlivých profesií.

Búracie práce:

Trasa kanalizačného potrubia prípojky je vedená v existujúcich spevnených plochách parkovísk, ktoré bude nutné v mieste uvažovaných rýh vybúrať.

Pred zahájením búracích a výkopových prác na existujúcich parkoviskách je nutné odsúhlasiť so správcom parkoviska plán organizácie výstavby resp. dopravných obmedzení na príslušnej ploche. Búracie práce budú pozostávať zo zarezania a vybúrania časti pôvodných vrstiev spevnených plôch.

Asanácia jestvujúcich kanalizačných prípojek a šacht bude pozostávať z odstránenia pôvodného potrubia v prípade jeho výskytu v stavebnej ryhe, utesnenia odtoku do jestvujúcej kanalizácie a zasypania šachty zeminou.

Vybúraný materiál z exist. konštrukčných vrstiev spevnených plôch a šachty bude odvezený na skládku stavebného odpadu, možný vzniknutý kovový odpad bude likvidovaný v zberných surovinách.

Výkopové práce:

Pred zahájením výkopových prác na objektoch bude potrebné zabezpečiť vytýčenie všetkých existujúcich podzemných inžinierskych sietí resp. overenie ich polohy prieskumnými sondami. Bez vytýčenia všetkých existujúcich podzemných inžinierskych sietí nie je možné začať s výkopovými prácami.

V trase potrubia a nových objektov umiestnených v zelených pásach bude na začiatku odstránený vrchný zemný horizont s hrúbkou 0,3 m, po ktorom sa pristúpi k vykopaniu stavebných jám a rýh na úroveň podsypu pod základovú škáru.

Výkopové práce v mieste trasy kanalizačného potrubia budú pozostávať z vykopania stavebných rýh so zvislými stenami zabezpečenými prílohným pažením.

Po odstránení vrchného horizontu bude zemina odvezená na dočasnú skládku a neskôr použitá na spätné zahumusovanie terénu. Využitie vykopanej zeminu na násypy a spätnú terénnu úpravu stavby bude závisieť od štruktúry a fyzikálno-mechanických vlastností zeminu, ktorá musí spĺňať navrhované parametre.

Podľa podkladov o skladbe geologického profilu vrtu HVBS-1 sa v predmetnej lokalite nachádza:

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 5 z 11 |

0,00 – 1,50 m navážka charakteru kamenno – hlinitej sute (antropogénne sedimenty)
1,50 – 5,00 m zahlinené štrky (kvartér)
5,00 – 40,00 m epiklastické brekcie (neogén)
40,00 – 50,00 m ílovec až siltovec s preplatkami klastického materiálu (neogén).

Hladina podzemnej sa nachádza cca 32 m pod úrovňou pôvodného terénu.

Navrhované výkopové práce budú v mieste kanalizačných prípojek a súvisiacich objektov realizované v hĺbkach od 1,0 do 6,5 m pod terénom t.j. bez výskytu podzemnej vody.

Avšak od kóty 5,0 m pod terénom je potrebné uvažovať s triedou ťažiteľnosti 5. a náročnejšími podmienkami na zakladanie stavby retenčných nádrží RN1 a RN2.

5. POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA OBJEKTU

5.1 ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE A BILANCIE OBJEKTU

Hydrotechnické pomery:

Navrhovaný kanalizačný systém bude rozdelený na splaškovú a dažďovú kanalizáciu, ktoré budú odvádzat odpadové vody do existujúcej jednotnej verejnej kanalizačnej stoky.

Maximálna denná produkcia splaškových odpadových vôd bola určená podľa vyhlášky č. 684/2006 Zb.z MŽPSR o technických požiadavkách na návrh verejnej kanalizácie v zmysle uvažovaných budúcich producentov podľa podkladov profesie ZTI. Vypočítané hodnoty sú zrejme z tabuľky č.1.

Tabuľka č.1 Výpočet množstva priemerných denných a maximálnych hodinových prietokov pre objekty DSS

| Objekty DSS | $Q_{\text{priem.d}}$ (m ³ /d) | Q_R (m ³ /r) |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| SO 02.1 Dom sociálnych služieb | 3,58 | 1307,0 |
| SO 03 Prevádzkové zariadenie | 5,96 | 2175,0 |

Výpočet množstva dažďových vôd tečúcich podľa STN 75 6101 do záchytného systému je zrejmý z tabuľky č.2. Výpočet množstva dažďových vôd bol stanovený na základe čiary náhradných výdatností 15 min dažďa s periodicitou $p = 0,2$ pre dažďomernú stanicu Banská Štiavnica, ktorá je situovaná najbližšie k riešenému územiu.

Tab. č.2 Výpočet množstva dažďových vôd v danej lokalite

| Objekty DSS | S (ha) | q_{15} (l/s/ha) | Ψ (l/s) | $Q_{\text{dažd'}}$ (l/s) |
|-----------------|--------|-------------------|--------------|--------------------------|
| Spevnené plochy | 0,1336 | 211 | 0,9 | 25,37 |
| Strešné plochy | 0,1310 | 211 | 0,9 | 24,88 |

V danom stavebnom objekte kanalizačnej prípojky sa navrhuje vybudovanie podzemného zberného systému zadržania zrážkových vôd z parkoviska a striech objektov. Z vpustí a zvodov budú vody odvádzané gravitačnými kanalizačnými potrubiami so vstupnými kanalizačnými šachtami zaústenými do odlučovača ropných látok (ORL) a následne do retenčnej nádrže (RN), ktorá bude slúžiť na zadržanie zrážkových vôd v území a ich následné využitie pre zavlažovanie. Prebytočná voda bude odvádzaná prelivom z RN do verejnej kanalizácie.

Na základe hydrotechnických výpočtov a sklonových pomerov sú všetky gravitačné úseky kanalizačných stôk a ORL kapacitne dostatočne navrhnuté na odvádzanie povrchového odtoku zrážkových

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 6 z 11 |

vôd z predmetnej lokality objektu DSS.

Kostru systému odvádzania odpadových vôd z objektov DSS budú tvoriť gravitačné prípojky “PD1, 2, 3 a 4”, do ktorých budú zaústené stoky “J1, D2, S3 a S4”. Navrhované dimenzie kanalizačných prípojek a stôk, ich celkové dĺžky, počet šacht, odbočiek je zrejmy z tabuľky č.3.

Tab. č.3. Kapacitné riešenie stavebného objektu SO 07.1

| OBJEKT SO 01 | PROFIL (mm) | Kanalizačné šachty (ks) | Gravitačné potrubie (m) | Odbočky DN100 (ks) | Odbočky DN125 (ks) | Odbočky DN150 (ks) |
|----------------|-------------|-------------------------|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Prípojka “PD1” | DN150 | 1 | 2 | – | – | – |
| Prípojka “PD2” | DN300 | 1 | 4,5 | – | – | – |
| Prípojka “PD3” | DN150 | 1 | 5 | – | – | – |
| Prípojka “PD4” | DN250 | 1 | 6 | – | – | – |
| Stoka “J1” | DN150 | 2 | 44 | – | 6 (1m) | 3 (1m) |
| Stoka “S1” | DN150 | 3 | 11 | – | – | 2 (2m) |
| Stoka “D2” | DN200 | 5 | 90,5 | 9 (3m) | 4 (3m) | 4 (5m) |
| | DN300 | 1 | 4 | – | – | – |
| Stoka “D2-1” | DN150 | 1 | 42 | – | 5 (3m) | – |
| | DN200 | 1 | 6 | – | 1 (6m) | – |
| Stoka “D2-1-1” | DN150 | 3 | 48 | – | 3 (2m) | 1 (2m) |
| Stoka “S3” | DN150 | 1 | 36 | 1 (4m) | 4 (0,5m) | – |
| Stoka “S4” | DN250 | 1 | 27 | – | 4 (1m) | – |
| Prepojenie | DN100 | – | 27+4 | – | – | – |
| Prepojenie | DN125 | – | 6+12+15+6+6+2+4 | – | – | – |
| Prepojenie | DN150 | – | 3+4+20+2 | – | – | – |
| Spolu | | 19 ks | 437 m | 10 ks | 27 ks | 10 ks |

5.2 GRAVITAČNÉ KANALIZAČNÉ POTRUBIA

Potrubie gravitačných kanalizačných prípojek a stôk je navrhnuté z hladkých plnostenných hrdlových rúr materiálu PVC v kruhovej tuhosti SN4 s priemerom DN150 DN200, DN250 a DN300 mm.

Situatívne pomery:

Kanalizačné gravitačné potrubie bude vedené v súbehu s ostatnou infraštruktúrou v zmysle vzájomných predpísaných vzdialeností jednotlivých inž. sietí (gravitačná kanalizácia, STL plynovod, vodovod a el. vedenie NN). Navrhovaná trasa gravitačných kanalizačných potrubí v danej lokalite je zrejma z prílohy č.2 Podrobná situácia.

Sklonové pomery:

Pri návrhu sklonových pomerov kanalizačného gravitačného potrubia bol dodržaný minimálny sklon podľa STN 75 6101. Výškové vedenie nivelety kanalizačných potrubí v jestvujúcom teréne je zrejme z prílohy č.3 Pozdĺžne profily.

5.3 KANALIZAČNÉ ODBOČENIA

Gravitačné napojenie zvodov a vývodov z jednotlivých objektov na areálovú kanalizačnú sieť bude cez kanalizačné odbočenia.

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 7 z 11 |

Potrubie prepojenia na odbočení bude z hladkých kanalizačných hrdlových rúr z PVC kruhovej tuhosti SN4 s priemerom DN100, DN125 a DN150. Odbočenie bude riešené jednoduchým napojením cez tvarovku so šikmou odbočkou 45°.

Sklonové pomery:

Pri návrhu sklonových pomerov kanalizačnej odbočky musí byť dodržaný minimálny sklon podľa STN 75 6101.

5.4 ULOŽENIE POTRUBIA

V zemnej ryhe:

Potrubie bude ukladané v ryhe príslušnej šírky, ktorá vychádza zo vzájomných predpísaných vzdialeností jednotlivých inž. sietí (vrátane paženia). Potrubia môžu byť podľa výrobcu ukladané na lôžko z triedenej zeminy frakcie hr. 0–22 mm hrúbky 100 mm. Materiál na zriadenie lôžka bude ukladaný rovnomerne po celej šírke ryhy.

Technické riešenie uloženia potrubia v zemi je zrejмый v prílohe „Vzorový priečny rez uloženia potrubia“.

V úseku križovania kanalizačných potrubí s existujúcou budovou budú potrubia umiestnené do pretláčanej chráničky (ocel'). V chráničke budú rúry uložené na klzných vymedzovacích objímkach „RACI“ typu F/G – RACI. Čelá chráničky sú navrhnuté s vodotesným ukončením pomocou zablendovania ochrannými tesniacimi manžetami z EPDM.

Skúška tesnosti potrubia:

Pred zasypaním kanalizácie je potrebné urobiť skúšky tesnosti STN EN 1610 – Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk.

5.5 KANALIZAČNÉ ŠACHTY

Vstupná kanalizačná šachta:

Súčasťou prípojky PD2 bude vstupná kanalizačná šachta ŠPD2-1 osadená na napojení prípojky do existujúcej stoky DN400. Šachta je navrhnutá ako betónová tvorená z prefabrikátov t.j. bet. kónusu, skruží a dna o vnútornom priemere DN1000 vybavená stúpadlami. Šachta bude opatrená betónovým poklopom DN625 (tr. zaťaženia B125).

Pre zabezpečenie nepriepustnosti šachty proti unikaniu odpadových vôd budú skruže v spojoch opatrené tesnením z elastomerovej vložky (EMT DN1000) a škáry vyspravené hydroizolačnou maltou.

Dno a vnútorné steny šacht budú povrchovo chránené náterom (PUR/epoxid), ktorý je odolný voči agresívnym účinkom odpadových vôd.

Na prítokovom potrubí prípojky PD1 bude v šachte ŠPD2-1 osadená koncová klapka DN300, ktorá zabráni spätnému natekaniu splaškových vôd do kanalizácie resp. do RN1.

Revízná (kontrolná) kanalizačná šachta:

Kanalizačné stoky budú vybavené revíznymi lomovými, sútokovými a vrcholovými šachtami z prefabrikovaných kusov materiálu PP-DN600 a PP-DN300. Šachta bude zložená zo dna s jedným alebo troma prítokmi (pri združenej prípojke max. 3 prítoky), ďalej rúrového predĺženia DN600-300 a teleskopickej manžety pre osadenie liatinového poklopu tr. zaťaženia B resp. D (v spev. ploche).

Technické riešenie kanalizačných šacht je zrejмый v prílohe č.6.

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 8 z 11 |

5.6 ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKO ORL1 A ORL2

Na stoke D2 medzi šachtami ŠD2-3 a ŠD2-4 bude osadený odlučovač ropných látok ORL1.

Navrhnutý ORL1 bude s kapacitou 20 l/s. Na stoke D2-1-1 medzi šachtami ŠD211-2 a ŠD211-3 bude osadený odlučovač ropných látok ORL2. Navrhnutý ORL2 bude s kapacitou 8 l/s.

Kapacita bola vypočítaná na základe intenzity 15 min. dažďa, príslušnej odvodnenej plochy a odtokového koeficientu. ORL bude slúžiť na zachytávanie voľných ropných látok (olejov) z dažďových vôd zo spevnenej plochy parkoviska.

ORL je navrhnutý tak, aby spĺňal požiadavky normy STN 83 0917 – Ochrana vôd pred ropnými látkami pre triedu účinnosti s výstupnou koncentráciou NEL < 0,1 mg/l.

Odlučovač ropných látok (ORL) bude tvoriť kalová nádrž, odlučovacia nádrž, dočistovacia nádrž, koagulačná bariéra, koalescenčný filter, sorpčný filter a plavákový uzáver. Konštrukcia ORL je navrhnutá ako prefabrikovaná. V prípade ORL1 bude obdĺžnikového pôdorysu o vonkajších rozmeroch 2,7 x 1,6 m s výškou 1,4 m. V prípade ORL2 bude kruhového pôdorysu o vonkajších rozmeroch ø1,63 m s výškou 1,5 m.

Nádrž daného typu je dodávaná ako prefabrikát z betónu triedy C 35/45 v zmysle STN EN 206-1.

Odlučovacia a dočistovacia nádrž bude rozdelená deliacou priečkou. Nádrž bude uzavretá zákrytovou stropnou doskou. Priamo pri výrobe nádrže sa v mieste prechodu nátokového a výtokového potrubia zabudujú šachtové púzdra s olejuzdorným tesniacim krúžkom požadovaného DN.

Vnútny povrch nádrže bude ošetrovaný trojzložkovým polyuretánovým náterom aplikovaným v dvoch vrstvách. Náter znižuje priľnavosť ropnej látky na povrchu stien ORL a tým uľahčuje jeho čistenie. Všetky technologické zariadenia vo vnútri odlučovača sú z nerezového plechu a z plastu.

Založenie objektu ORL bude na podkladnom betóne C12/15 hr. 100 mm, ktorý bude vybudovaný na zhutnenom štrkovom lôžku hr. 200 mm.

Jednotlivé komory odlučovača sú prístupné na údržbu a kontrolu cez kruhové otvory DN600 nachádzajúce sa v zákrytovej stropnej doske. Pri osadení odlučovača do väčších hĺbok sa nad otvory osadia vstupné šachty z betónových skruží DN1000 ukončených prechodovým kónusom DN600/1000. Vstupná šachta bude uzatvorená uzamykateľným liatinovým poklopom DN625 mm, tr. zaťaž. D 400.

5.7 LAPAČ TUKOV LT1

Na stoke S1 medzi šachtami ŠS1-1 a ŠS1-2 bude osadený lapač tukov LT1.

Navrhnutý LT bude s kapacitou 4 l/s. Kapacita bola vypočítaná na základe produkcie odpadových vôd z prevádzky kuchyne (viď PD časť ZTI). Lapač tukov je konštruovaná v zmysle STN EN 1825-1 a STN EN 1825-2. Dosahovaná kvalita vyčistenej vody: menej ako 25 - 35 mg/l extrahovateľných látok vo vyčistenej vode.

K odlúčeniu tukov dochádza na báze gravitácie. Nátoková bariéra a norné steny rozdeľujú lapač do dvoch zón: usadzovacej a odlučovacej. Tuky a oleje plávajú na povrchu hladiny, keď sa usadzuje na dne nádrže.

Predčistená voda odteká výtokovým potrubím do kanalizácie. Teplota privádzanej odpadovej vody by nemala presiahnuť 30°C. Vyššia teplota ako aj čistiace prostriedky z umývačiek riadu znižujú účinnosť odlúčenia tukov. V takýchto prípadoch treba posúdiť predradenie nádrže na schladenie odpadovej vody alebo navrhnuť lapač s väčšou menovitou veľkosťou (NS).

Konštrukcia LT je navrhnutá ako prefabrikovaná, kruhového pôdorysu o vonkajších rozmeroch ø1,63 m s výškou 1,5 m.

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 9 z 11 |

Nádrž daného typu je dodávaná ako prefabrikát z betónu triedy C 35/45 v zmysle STN EN 206-1.

Lapač pozostáva zo samotnej nádrže (vane), deliacich stien (priečok) a zákrytovej stropnej dosky. Priamo pri výrobe nádrže sa v mieste prechodu nátokového a výtokového potrubia zabudujú šachtové púzdra s olejvzdorným tesniacim krúžkom požadovaného DN.

Vnútorný povrch nádrže je ošetrovaný trojzložkovým polyuretánovým náterom (iba na vyžiadanie) aplikovaným v dvoch vrstvách. Náter znižuje priľnavosť mastnej látky na povrchu stien LT a tým uľahčuje jeho čistenie. Vo vnútri odlučovača sú zabudované všetky technologické zariadenia v prevedení z nerezevového plechu a z plastu.

Založenie objektu LT bude na podkladnom betóne C12/15 hr. 100 mm, ktorý bude vybudovaný na zhutnenom štrkovom lôžku hr. 200 mm.

Jednotlivé komory lapača sú prístupné na údržbu a kontrolu cez kruhové otvory DN600 nachádzajúce sa v zákrytovej stropnej doske. Pri osadení odlučovača do väčších hĺbok sa nad otvory osadia vstupné šachty z betónových skruží DN1000 ukončených prechodovým kónusom DN600/1000. Vstupná šachta bude uzatvorená uzamykateľným liatinovým poklopom DN625 mm, tr. zaťaž. B125.

5.8 RETENČNÁ NÁDRŽ RN1 A RN2

Na stokách D2 a D2-1 medzi šachtami ŠD2-1 a ŠD21-1 bude osadená retenčná nádrž RN1 a RN2.

Retenčné nádrže RN1 a RN2 sú navrhnuté s celkovým objemom 50 m³ a budú slúžiť na zadržanie zrážkových vôd v území a ich následné využitie pre zavlažovanie. Výpočet potrebného objemu bol stanovený na základe čiary náhradných výdatností 15 min dažďa s periodicitou p=0,2 pre odvodňované plochy striech a parkovísk S=2300 m², koeficientu odtoku 0,9 a výdatnosť dažďa 211 l/s/ha. Prebytočná voda bude odvádzaná prelivom z RN do verejnej kanalizácie.

Zakladanie:

Pri návrhu základových konštrukcií sa vychádzalo z údajov o základovej pôde získaných z dostupných geologických elaborátov (zdroj Geofond).

Základová škára pod podkladný betón retenčných nádrží bude upravená a stabilizovaná pomocou podsypu. Na podsyp pod podkladný betón, vyrovnanie nerovností dna výkopu resp. prisýpanie na úroveň kóty základ. škáry bude použitý štrkový vankúš hr. 200 mm s hr. frakcie 0-32 mm. Povrch základovej škáry bude zhutňovaný s hodnotou hutnenia $I_d \geq 0,7$. Navrhovaná stavba bude založená na podkladnom betóne hr. 200 mm a stabilizovaná bočným pribetónovaním do výšky 300 mm.

Stavebná časť:

Retenčné nádrže sú navrhnuté ako podzemný objekt, ktorý bude pozostávať z dvoch akumulčných nádrží s objemom 2x 25 m³, ktorých tvar bude v pôdoryse obdĺžnik s vnútornými rozmermi 2,0 x 8,0 m.

Z hľadiska stavebného sú nádrže konštrukčne navrhnuté zo sklaminátových potrubí priemerov DN2000 mm ukončených zátkou zo sklaminátovej dosky rovnakého priemeru. Vstup do oboch nádrží bude zabezpečený jedným vstupným otvorom DN1000. Nad otvorom bude vstupný komín zo sklaminátového potrubia DN1000, ktorý bude ukončený železo-betónovým límcem s otvorom 1,0x1,0 m.

Na vstupnom komíne bude umiestnený poklop z žiarovo pozink. plechu (vodotesný, s vetracou hlaviceou, uzamykateľný s EPDM tlmiacou vložkou). Zostup do šachty bude zabezpečený po nerezovom rebríku kotvenom do steny komínu.

V ukončovacích zátkach budú vopred nalaminované aj prestupové kusy plastových potrubí DN300 s prírubou PN10.

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 10 z 11 |

Akumulačné nádrže budú vyspádované smerom k čerpacej jímke, ktorú bude tvoriť nalamované potrubie DN1000 dĺžky 2,0 m a ukončené zátkou rovnakého priemeru.

Vzduchotechnika:

Odvetranie nádrží je navrhnuté samostatným prirodzeným spôsobom vetrania. Prirodzené vetranie je zabezpečené cez vetracie prieduchy z potrubia DN300 a DN150 mm. Vetracie potrubie z nádrží bude osadené 1,0 m nad pôvodný terén a opatrené vetracou hlavou.

Prepojovacie potrubia:

V rámci fungovania oboch nádrží ako spojených nádob je navrhnuté prepojovacie potrubie HDPE-DN300-dĺ. 3,0 m napojeného na vopred zalaminované výpustné potrubie DN300 s prírubou.

5.9 REGULÁCIA ODTOKU DAŽĎOVÝCH VÔD

Na prípojke PB1 a v rámci šachty do nádrže RN2 budú z dôvodu regulácie odtoku dažďových vôd do vnútra šacht ŠPB1-1 a RN2 umiestnené vírové ventily. Vírový ventil zabezpečí povolený odtok dažďových vôd v zmysle podmienok prevádzkovateľa verejnej kanalizácie. Povolený prietok Q_{REG} odtekajúcich dažďových vôd bude stanovený na základe súčinu doteraz odvodňovanej plochy striech, príslušných parkovísk a výdatnosti návrhového dažďa.

6. ZEMNÉ PRÁCE

Na obsyp potrubia sa použije triedená zemina frakcie hr. 0–22 mm. Obsyp potrubia bude v hrúbke 30 cm nad vrchol potrubia. Materiál bude rozprestretý po oboch stranách potrubia vo vrstvách 10-15 cm a zhutnený súmerne po oboch stranách potrubia. Aj ďalšie vrstvy sa zhutňujú len po stranách potrubia až do výšky 30 cm nad vrchom potrubia.

Zhutňovanie nad potrubím je neprípustné!!!

Na zásyp ryhy a objektov šacht, ORL, RN bude použitá netriedená zemina z výkopu. Jednotlivé vrstvy zeminy budú zhutňované na 96 % Proctorovej skúšky.

7. SPÄTNÁ ÚPRAVA SPEVNENÝCH PLÔCH A TERÉNU

Po ukončení zemných prác sa vykoná realizácia konštrukčných vrstiev nových spevnených plôch v zmysle návrhu predmetného SO 05.1. Ostatný dotknutý okolitý terén sa spätne upraví do pôvodného stavu.

8. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ A OCHRANU ZDRAVIA PRI PRÁCI

V kapitole sú popísané základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (ďalej BOZP a OPP), na vylúčenie alebo obmedzenie rizika poškodenia zdravia a faktorov podmieňujúcich vznik pracovného úrazu, choroby z povolania a iného poškodenia zdravia z práce. Každý vedúci, zamestnanec a odborný personál na stavbe, je zodpovedný za dodržiavanie pravidiel BOZP, OPP všetkých pracovníkov pod svojím vedením v zmysle zákona NR SR č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene doplnení niektorých zákonov pred požiarmi v zmysle zákona č. 314/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečnosť pri práci, požiaru ochranu a ochranu zdravia pri práci pracovníkov počas realizácie diela v zmysle vyhl. č. 147/2013 Zb. v platnom znení, ďalej dodržiavanie zásad vyplývajúcich z vyhlášky č. 508/2009 Z.z., na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení, so zreteľom na špecifické podmienky objednávateľa. Zhotoviteľ vykonáva práce na vlastné nebezpečenstvo.

| | | | | |
|--|-------|---|---------|---------|
| Názov projektu: „BBSK - Nové využitie areálu bývalej SOŠ na ulici Špitálskej v Banskej Štiavnici 1. Domov sociálnych služieb“ | | | | |
| Dokument č.: | Rev.: | Názov dokumentu: | Dátum: | Strana: |
| BP 38-6-7425 | | Technická správa SO 07.1 Kanalizačná prípojka | 11/2021 | 11 z 11 |

Pokiaľ dôjde k spozorovaniu nebezpečenstva alebo príznakov takého nebezpečenstva, ktoré by mohlo ohroziť zdravie alebo životy osôb, poruchu technického zariadenia, výbuch, požiar, alebo prevádzkovú haváriu, je povinný prerušiť práce a ihneď to oznámiť zodpovednému pracovníkovi. Podľa možnosti upozorniť všetky osoby, ktoré by mohli byť týmto nebezpečenstvom ohrozené.

Každý zhotoviteľ a jeho subdodávateľ je povinný poveriť vedením opravy svojho stavbyvedúceho, ktorý zodpovedá za bezpečné a zdravotné nezávadné pracovné prostredie, v ktorom musia byť identifikované, analyzované a kontrolované alebo vylúčené všetky riziká nebezpečnej operácie. Každý pracovník zhotoviteľa alebo jeho subdodávateľa je povinný dodržiavať stanovené bezpečnostné pravidlá, metódy a postupy, používať odpovedajúce bezpečnostné pomôcky, vhodné nástroje a prístroje a chovať sa spôsobom, ktorý zaručuje bezpečnosť jeho i ostatným pracovníkom a nezadá príčinu k vzniku pracovného úrazu a požiaru.

Ochranné pracovné prostriedky pre svojich pracovníkov zabezpečí zhotoviteľ a jeho subdodávateľ na vlastné náklady. Do programu bezpečnosti a ochrany zdravia sú zapojení všetci pracovníci prostredníctvom účasti na školeniach a ohlasovaní všetkých nebezpečných operácií, metód, postupov alebo okolností zistených na mieste opravy. Nepoučených pracovníkov nebude zhotoviteľ a jeho subdodávateľ zamestnávať.

Zhotoviteľ je povinný poveriť vedením a uskutočňovaním opravy stavbyvedúceho podľa zákona 50/1976 Zb v znení neskorších predpisov. Stavbyvedúci sa riadi podľa Stavebného zákona č. 237/2000 Z.z. Zodpovedá za kompletnú problematiku BOZP a OPP na mieste opravy, ktorá mu vyplýva zo zákona o výkone funkcie vedúceho.

Ďalej treba rešpektovať zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona č. 309/2007 Z.z, zákon č. 126/2006 Z.z. o verejnom zdravotníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 355/2007 Z.z., nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, nariadenie vlády SR č. 393/2006 Z.z. o minimálnych požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a zdravia pri práci vo výbušnom prostredí, nariadenie vlády č. 392/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, vyhlášky SÚBP SR č. 59/1982 Zb. v znení vyhlášky č. 454/1990 Zb. o základných požiadavkách na zaistenie bezpečnosti práce a technických zariadení.

Bratislava, november 2021

Vypracoval : Ing. Marián Fábik