

Rekonštrukcia a prestavba kúpaliska Šaľa

**Zámer navrhovanej činnosti vypracovaný podľa zákona č.
24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov**

júl 2022

OBSAH

I.	Základné údaje o navrhovateľovi	4
I.1	Názov	4
I.2	Identifikačné číslo	4
I.3	Sídlo	4
I.4	Oprávnený zástupca navrhovateľa	4
I.5	Kontaktná osoba	4
II.	Základné údaje o navrhovanej činnosti	5
II.1	Názov	5
II.2	Účel	5
II.3	Užívateľ	5
II.4	Charakter navrhovanej činnosti	5
II.5	Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
II.6	Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	6
II.7	Termín začatia a ukončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	6
II.8	Stručný opis technického a technologického riešenia	7
II.9	Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	57
II.10	Celkové náklady	58
II.11	Dotknuté obce	58
II.12	Dotknutý samosprávny kraj	59
II.13	Dotknuté orgány	59
II.14	Povoľujúci orgán	59
II.15	Rezortný orgán	59
II.16	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	59
II.17	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zámeru presahujúcich štátne hranice	59
III.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia, dotknutého územia	60
III.1	Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	61
III.2	Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	65
III.3	Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia	68
III.4	Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	75
IV.	Základné údaje o predpokladaných vplyvoch činnosti na životné prostredie a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie	82
IV.1	Údaje o vstupoch	82
IV.2	Údaje o výstupoch	94
IV.3	Údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie	106
IV.4	Hodnotenie zdravotných rizík	110
IV.5	Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	111

IV.6	Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového pôsobenia	111
IV.7	Predpokladaný vplyv presahujúci štátne hranice	113
IV.8	Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy stavby spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	113
IV.9	Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou činnosti	114
IV.10	Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti	114
IV.11	Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala	116
IV.12	Posúdenie súladu činnosti s územno plánovacou dokumentáciou a ďalšími význačnými koncepčnými materiálmi	117
IV.13	Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	117
V.	Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu	119
V.1	Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	130
V.2	Výber optimálneho variantu	130
V.3	Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	131
VI.	Mapová a iná obrazová dokumentácie	132
		132
VII.	Doplňujúce informácie k zámeru	
VIII.	Miesto a dátum vypracovania zámeru	134
IX.	Potvrdenie správnosti údajov	134

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno).

Kúpalisko Šaľa s.r.o.,

2. Identifikačné číslo

52 723 038

3. Sídlo.

Rastislavova 98, 043 46 Košice

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

BECKER spol. s r.o.

Nemocničná 6670/1, 927 01 Šaľa

tel.: +421/(0)907 936 647

e-mail: atelier@becker.sk

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

BECKER spol. s r.o.

Nemocničná 6670/1, 927 01 Šaľa

tel.: +421/(0)907 936 647

e-mail: atelier@becker.sk

ProEnvi s.r.o.,

Ing. Alexander Rác

proenvi.ds@gmail.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov zámeru

Rekonštrukcia a prestavba kúpaliska Šaľa

2. Účel zámeru

Koncept letného kúpaliska ponúka miesto na aktívny oddych a stretávanie sa obyvateľov mesta a prilahlého okolia.

V návrhu sa ráta s okamžitou návštevnosťou do max. 900 návštevníkov, ktorí sa môžu ochladiť v troch bazénoch (plavecký bazén, rekonštruovaný Junior bazén, detský bezén).

3. Užívateľ

Kúpalisko Šaľa s.r.o.,

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaný zámer v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie patrí pod činnosť, podľa prílohy č. 8

Kapitola 9 Infraštruktúra

položka 9.16 Projekty rozvoja obcí vrátane b) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk.

kapitola 14. Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch

položka 5. Športové a rekreačné areály vrátane trvalých kempingových miest neuvedené v položkách č. 1 – 4 v zastavanom území od 10 000 m² mimo zastavaného územia od 5 000 m²

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Nitrianský

Okres: Šaľa

Obec: Šaľa

Katastrálne územie: Šaľa (860182)

Číslo pozemkov: p.č. 2415/5, 2418/8, 2415/64, 2415/63, 2415/1, 2422/3, 2421/5, 2423, 2424/1, 2508/1, 2507/1, 2522/2, 2507/3, 2507/4, 2507/6, 2507/7, 2507/10, 2506/1, 2506/4, 2508/6

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti



7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladaná doba začatia výstavby / koniec výstavby-2023 / 2026
Predpokladaná doba skončenia prevádzky -nie je stanovená

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Areál kúpaliska sa už nevyužíva, jednotlivé objekty sú bez údržby a v zlom technickom stave. Budúci zámer predpokladá odstrániť všetky existujúce objekty, okrem bazéna, ktorý sa plánuje zrekonštruovať. Budúci zámer predpokladá využitie areálu pre rekreačné účely s kúpaním v bazénoch s vysokým štandardom s objektmi pre technické zázemie a potrebnú vybavenosť a s celým architektonickým stvárnením celého areálu.

Návrh sa delí na dve časti. Prvou časťou je okolie okolo plaveckého bazéna vedľa ktorého sa nachádza hlavná budova. Druhú časť tvorí dvojica bazénov (detský a rekonštruovaný Junior bazén.) Tieto dve časti sú spojené s centrálnym chodníkom, ktorý sa tiahne od hlavného vstupu až po gastro prevádzky a rozvetvuje sa k bazénom, kde chodník končí brodiskom. Oplotenie areálu zostáva pôvodné – prevažne betónové, resp. betónové s oceľovými konštrukciami – stavebný objekt SO-18 bude riešiť nové oplotenia z oceľových pozinkovaných stĺpikov a 3D drôtených panelov vrátane novej dvojkridlovej brány v pozícii pri vstupe – gastro prevádzka.

Bude slúžiť pre rekreačné účely návštevníkov - bude sa jednať len o letnú prevádzku kúpaliska s dĺžkou prevádzky cca 5 mesiacov (máj, jún, júl, august, september).

ČLENENIE STAVBY NA STAVEBNÉ OBJEKTY

SO-01	Plavecký bazén
SO-02	Junior bazén
SO-03	Detský bazén
SO-04	Hlavná budova
SO-05	Hygienický uzol
SO-06	Hygienický uzol
SO-07	Gastro prevádzka
SO-08	Osvetlenie spevnených plôch (parkoviska)
SO-09	Spevnené plochy - terasy okolo bazénov
SO-10	Chodníky a ostatné spevnené plochy
SO-11	Zeleň, vegetačné úpravy
SO-12	Mobiliár, záhradná architektúra
SO-13	Detské ihrisko /atrakcie pre deti/
SO-14	Vnútroareálové osvetlenie
SO-15	Prijazdová komunikácia
SO-16	Spevnené plochy (parkovisko)
SO-17	Zeleň na parkovisku
SO-18	Oplotenie
SO-19	Prípojka vody
SO-20	Prípojka kanalizácie
SO-21.A	Areálová dažďová kanalizácia a vsakovanie
SO-21.B	Areálová dažďová kanalizácia, ORL a vsakovanie
SO-22	Elektrická NN prípojka
SO-23	Slaboprúdová prípojka do telekomunikačnej siete

- SO-24 Prípojka CZT (centrálne zásobovanie teplom)
- SO-25 Dopravné napojenie na cestu I/75

Záujmové územie, plocha celkom **19 828 m²**

Plocha pre ďalší rozvoj v budúcnosti ... 4501 m²

Zast. plocha SO-01 ... 1355 m²

Zast. plocha SO-02 ... 254 m²

Zast. plocha SO-03 ... 550 m²

Zast. plocha SO-04 ... 480 m²

Zast. plocha SO-05 ... 94 m²

Zast. plocha SO-06 ... 72 m²

Zast. plocha SO-07 ... 147 m²

.. SO-08 ... -

Zast. plocha SO-09 ... 3120 m²

Zast. plocha SO-10 ... 1703 m²

Zast. plocha SO-11 ... 5386 m²

.. SO-12 ... -

Zast. plocha SO-13 ... 196 m²

.. SO-14 ... -

Zast. plocha SO-15 ... plošné bilancie pozri v časti dopravné riešenie tejto TS

Zast. plocha SO-16 ... plošné bilancie pozri v časti dopravné riešenie tejto TS

Zast. plocha SO-17 ... 1232,5 m²

.. SO-18 ... -

.. SO-19 ... -

.. SO-20 ... -

.. SO-21 ... -

.. SO-22 ... -

.. SO-23 ... -

.. SO-24 ... -

Na území staveniska sa nachádzajú pôvodné objekty kúpaliska, ktoré bude potrebné zbúrať - jedná sa o nasledovné objekty:

Objekt č. 1_Vstup

Jedná sa o pôvodný murovaný objekt, založený na základových pásoch, so žb stropom a plochou strechou. Bol to hlavný vstup do kúpaliska. Objekt sa nachádza na pozemku s parc.č. 2507/6. Základné pôdorysné rozmery sú obdĺžnikového tvaru 9,38 x 6,66 m. Zastavaná plocha ~62 m².

Objekt č. 2_Šatne

Jedná sa o pôvodný murovaný objekt, založený na základových pásoch, so žb stropom a plochou strechou. Boli to pôvodné šatne. Objekt sa nachádza na pozemku s parc.č. 2507/7. Základné pôdorysné rozmery sú obdĺžnikového tvaru 29,23 x 9,57 m. Zastavaná plocha ~262 m².

Objekt č. 3

Jedná sa o pôvodný murovaný objekt, založený na základových pásoch, so žb stropom a plochou strechou. S vonkajšou terasou s plechovou

podlahou a oceľovým zábradlím. Objekt sa nachádza na pozemku s parc.č. 2507/3. Základné pôdorysné rozmery sú obdĺžnikového tvaru 16,14 x 6,99 m. Zastavaná plocha ~109,80 m².

Objekt č. 4

Jedná sa o pôvodný murovaný objekt, založený na základových pásoch, so žb stropom a plochou strechou. Objekt sa nachádza na pozemku s parc.č. 2507/4. Základné pôdorysné rozmery sú obdĺžnikového tvaru 29,21 x 9,51 m. Zastavaná plocha ~264,0 m². Tiež je potrebné demontovať príľahlý prístrešok s nosnou oceľovou konštrukciou.

Objekt č. 5

Jedná sa o pôvodný dočasný objekt zostavený na teréne, zložený z 3 ks unimobuniiek, obložený vlnovkovými plechmi, oplachtovaný Základné pôdorysné rozmery sú obdĺžnikového tvaru 9,32 x 7,86 m.

Bude potrebné čiastočne odokryť zemné teleso pôvodného **plaveckého 50 m bazéna** (bazén je úplne zasypaný zeminou) – vybúrať jeho zvislé žb steny – nakoľko tieto steny aj so zemným násypom budú výškovo kolidovať s navrhovanými novými stavebnými objektmi kúpaliska. V Ďalšom stupni PD bude potrebné v rámci prípravných prác zhotoviť sondy – ktoré stanovia na akú výšku sa budú zvislé steny búrať (predpoklad, že sa budú musieť vybúrať cca 1m od hornej hrany steny).

Taktiež je potrebné vybúrať všetky pôvodné betónové resp. asf. chodníky, brodítka, šachty, terénne schody, rôzne betónové podstavce, tenisové kurty, podzemné areálové siete – aspoň tie na ktoré sa pri zemných prácach natrafi a pod. Do takej miery, aby stavenisko bolo pripravené na zemné práce resp. ďalšie práce v súlade s navrhovanou dispozíciou kúpaliska.

Výstavba je rozdelená na jednotlivé objekty a statické riešenie si vyžadujú objekty SO-01 až SO-07. Objekty sú navrhnuté v celom areáli kúpaliska a každý je navrhnutý ako samostatný dilatačný celok.

Objekt SO 01 – Plavecký bazén.

Plavecký bazén je navrhnutý otvorený, s obdĺžnikovým pôdorysom, s pôdorysom 26.27/51.61 m s hĺbkou 1.50 až 2.30 m. Nosná konštrukcia bazéna je navrhnutá z vodostavebného železobetónu. Dno bazéna je z rebrovanej dosky s hrúbkou 300 mm + podkladný betón 100 mm. Steny bazéna majú hrúbky 300 a 450 mm. Bazén je navrhnutý s vnútornou bazénovou fóliou.

Objekt SO 02 – Junior bazén.

Junior bazén je zrekonštruovaný existujúci bazén. Má obdĺžnikový pôdorys s rozmermi 11.95/16.60 m s hĺbkou vody 0.60 – 1.20 m. Nosné konštrukcie ostanú pôvodné, železobetónové. Poruchy – trhliny stien a dna bazéna budú vyspravené certifikovanou hmotou pre tento účel použitia. Bazén je navrhnutý s vnútornou bazénovou fóliou.

Objekt SO 03 – Detský bazén.

Detský bazén je navrhnutý otvorený, s pôdorysným tvarom L so všetkými zaoblenými rohmi. Pôdorysný rozmer je ≈ 28.0/32.5 m s hĺbkou vody 0.20 – 0.40 m. Nosná konštrukcia bazéna je navrhnutá z vodostavebného železobetónu. Dno bazéna je z dosky s hrúbkou 200 mm +

podkladný betón 100 mm a steny s hrúbkou 200 mm. Bazén je navrhnutý s vnútornou bazénovou fóliou.

Objekt SO 04 – Hlavná budova.

Hlavná budova je navrhnutá s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným čiastočným podzemným a s jedným nadzemným podlažím s plochou strechou v dvoch výškových úrovniach. Pôdorysný rozmer je 14.65/32.10 m a konštrukčné výšky 2.60+3.25 m. V nadzemnom podlaží bude vstup, šatne, sprchy, WC a priestory prvej pomoci a podzemnom podlaží je technológia. Hlavná budova je navrhnutá ako jeden dilatačný celok. Nosné konštrukcie sú navrhnuté z betónu, zo železobetónu z murovaných tehelných stien a z dreva. Nosný systém je pozdĺžny trojtrakt s okrajovými terasami a s vnútornou uzavretou, halovou časťou. Podzemná časť objektu je navrhnutá len v časti pôdorysu pod vnútornou halovou časťou.

Základy sú navrhnuté plošné, v podzemnom podlaží železobetónová doska s hrúbkou 300 mm + podkladný betón 100 mm. V časti nadzemného podlažia sú základy navrhnuté pásove, železobetónové. Základová škára sa bude nachádzať vo vrstve ílov F6-CL, alebo F6-CI tvrdej, alebo pevnej konzistencie, podzemná časť vo vrstve pieskov S3-S-F a S5-SC. Návrhovú únosnosť základovej pôdy uvažujem $R_d = 200$ KPa. S účinkami spodnej vody sa na zakladanie neuvažuje. V nadzemnej časti je nad základovými pásmi, pod podlahou, navrhnutá tenká podlahová doska vystužená zvarovanými sieťami.

Zvislé nosné konštrukcie v podzemnom podlaží sú navrhnuté stenové a stĺpové. Steny s hrúbkou 300 mm a stĺpy s prierezom 300/300 mm. Vnútorné stĺpy delia vnútorný, halový priestor na $\frac{1}{2}$ rozpätia. V nadzemnom podlaží sú zvislé nosné konštrukcie kombinované – murované steny z tehál s hrúbkou 300 mm a drevené stĺpy na obvode terás s rozmerom 160/160 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie nad podzemným podlažím sú železobetónové. Je to stropná doska s hrúbkou 200 mm a prievlaky so šírkou 300 mm a 200 mm pod stropnú dosku. Prestrešenie nadzemného podlažia je kombinované zo železobetónu a z dreva. Železobetónové sú obvodové železobetónové prievlaky nad vnútornou, halovou časťou a vlastné prestrešenie je navrhnuté z dreva. Nad halovou časťou sú navrhnuté drevené väzníky s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Terasy sú prestrešené krátkymi väzníkmi s atikou s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Väzníky sú uložené na vnútornej časti na ŽB prievlaky a na vonkajšej strane na drevené nosníky 160/280 mm nad drevenými stĺpmi. Strešná krytina je navrhnutý z PVC fólie.

Objekt SO 05 – Hygienický uzol.

Hygienický uzol je navrhnutý s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným čiastočným podzemným a s jedným nadzemným podlažím s plochou strechou v dvoch výškových úrovniach. Pôdorysný rozmer je 8.55/10.40 m a konštrukčné výšky 2.60+2.75 m. V nadzemnom podlaží sú hygienické priestory s WC a podzemnom podlaží je technológia s vyrovnávacími nádržami. Hygienický uzol je navrhnutý ako jeden dilatačný celok. Nosné konštrukcie sú navrhnuté z betónu, zo železobetónu z murovaných tehelných stien a z dreva. Nosný systém je pozdĺžny trojtrakt s okrajovými

terasami a s vnútornou uzavretou časťou. Podzemná časť objektu je navrhnutá len v časti pôdorysu pod vnútornou uzavretou časťou.

Základy sú navrhnuté plošné, v podzemnom podlaží železobetónová doska s hrúbkou 300 mm + podkladný betón 100 mm. V časti nadzemného podlažia sú základy navrhnuté pásove, železobetónové. Základová škára sa bude nachádzať vo vrstve ílov F6-CL, alebo F6-CI tvrdej, alebo pevnej konzistencie, podzemná časť vo vrstve pieskov S3-S-F a S5-SC. Návrhovú únosnosť základovej pôdy uvažujem $R_d = 200$ KPa. S účinkami spodnej vody sa na zakladanie neuvažuje. V nadzemnej časti je nad základovými pásmi, pod podlahou, navrhnutá tenká podlahová doska vystužená zvarovanými sieťami.

Zvislé nosné konštrukcie v podzemnom podlaží sú navrhnuté stenové a stĺpové. Steny s hrúbkou 300 mm a stĺpy s prierezom 300/300 mm. Vnútorné stĺpy delia vnútorný priestor na $\frac{1}{2}$ rozpätia. V nadzemnom podlaží sú zvislé nosné konštrukcie kombinované – murované steny z tehál s hrúbkou 300 mm a drevené stĺpy na obvode terás s rozmerom 160/160 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie nad podzemným podlažím sú železobetónové. Je to stropná doska s hrúbkou 200 mm a prievlaky so šírkou 300 mm a 200 mm pod stropnú dosku. Prestrešenie nadzemného podlažia je kombinované zo železobetónu a z dreva. Železobetónové sú obvodové železobetónové prievlaky nad vnútornou časťou a vlastné prestrešenie je navrhnuté z dreva. Nad uzavretou časťou sú navrhnuté drevené väzníky s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Terasy sú prestrešené krátkymi väzníkmi s atikou s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Väzníky sú uložené na vnútornej časti na ŽB prievlaky a na vonkajšej strane na drevené nosníky 160/280 mm nad drevenými stĺpmi. Strešná krytina je navrhnutý z PVC fólie.

Objekt SO 06 – Hygienický uzol

Hygienický uzol je navrhnutý s obdĺžnikovým pôdorysom a s jedným nadzemným podlažím s plochou strechou v dvoch výškových úrovniach. Pôdorysný rozmer je 7.60/9.00 m a konštrukčná výška je 2.75 m. V objekte sú hygienické priestory s WC. Hygienický uzol je navrhnutý ako jeden dilatčný celok. Nosné konštrukcie sú navrhnuté z betónu, zo železobetónu z murovaných tehelných stien a z dreva. Nosný systém je pozdĺžny trojtrakt s okrajovými terasami a s vnútornou uzavretou.

Základy sú navrhnuté plošné, pásove, železobetónové. Základová škára sa bude nachádzať vo vrstve ílov F6-CL, alebo F6-CI tvrdej, alebo pevnej konzistencie. Návrhovú únosnosť základovej pôdy uvažujem $R_d = 200$ KPa. S účinkami spodnej vody sa na zakladanie neuvažuje. Nad základovými pásmi, pod podlahou je navrhnutá tenká podlahová doska vystužená zvarovanými sieťami.

Zvislé nosné konštrukcie sú stenové a stĺpové. Zvislé steny sú murované z tehál s hrúbkou 300 mm a drevené stĺpy na obvode terás s rozmerom 160/160 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie sú kombinované zo železobetónu a z dreva. Železobetónové sú obvodové železobetónové prievlaky nad

vnútornou časťou a vlastné prestrešenie je navrhnuté z dreva. Nad uzavretou časťou sú navrhnuté drevené väzníky s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Terasy sú prestrešené krátkymi väzníkmi s atikou s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Väzníky sú uložené na vnútornej časti na ŽB prievlaky a na vonkajšej strane na drevené nosníky 160/280 mm nad drevenými stĺpmi. Strešná krytina je navrhnutý z PVC fólie.

Objekt SO 07 – Gastro prevádzka

Objekt gastro je navrhnutý s z dvoch základných priestorov – uzavretá časť s prevádzkou pre gastro a otvorená prestrešená časť pre zákazníkov. Uzavretá časť má pôdorysný rozmer 12.00/12.00 m a otvorený prístrešok 12.00/30.00 m. Objekt je navrhnutý ako jeden dilatačný celok. Nosné konštrukcie sú navrhnuté z betónu, zo železobetónu z murovaných tehelných stien a z dreva. Nosný systém je pozdĺžny dvojtrakt.

Základy sú navrhnuté plošné, pásove, železobetónové. Základová škára sa bude nachádzať vo vrstve ílov F6-CL, alebo F6-CI tvrdej, alebo pevnej konzistencie. Návrhovú únosnosť základovej pôdy uvažujem $R_d = 200$ KPa. S účinkami spodnej vody sa na zakladanie neuvažuje. Nad základovými pásmi, pod podlahou je navrhnutá tenká podlahová doska vystužená zvarovanými sieťami.

Zvislé nosné konštrukcie sú stenové a stĺpové. Zvislé steny sú murované z tehál s hrúbkou 300 mm a drevené stĺpy na v otvorenej terase s rozmerom 160/160 mm.

Vodorovné nosné konštrukcie sú kombinované zo železobetónu a z dreva. Železobetónové sú obvodové železobetónové prievlaky nad vnútornou časťou gastro a vlastné prestrešenie je navrhnuté z dreva. Nad uzavretou časťou sú navrhnuté drevené väzníky s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Terasa je prestrešená drevenými prievlakmi a nosníkmi s modulovou osnovou 625 mm s horným doskovým záklopom OSB. Väzníky sú uložené na vnútornej časti na ŽB prievlaky a nosníky terasy na ŽB prievlaky a drevené stĺpy. Na prievky sa ukladajú drevené nosníky s modulovou osnovou 625 mm. Drevené prievlaky majú prierez 160/280 mm a drevené nosníky 120/200 mm. Strešná krytina je navrhnutý z PVC fólie.

SO-04 HLAVNÁ BUDOVA

-ZDRAVOTECHNIKA-

VÝPOČTOVÝ PRIETOK STUDENEJ PITNEJ VODY – SO-04

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_{i77} \text{ l/s}^4,$$

Kde: Q_d - výpočtový prietok studenej pitnej vody [l/s] pre „Ostatné budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom vody“
 q_i - špecifický výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr [l/s] (14xS, 9xWC, 10xU, 3xP)
 n_i - počet výtokových armatúr rovnakého druhu [-]
 φ_i - súčiniteľ súčasnosti odberu vody [-]

MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

Rozvod studenej vody (**PW-C**), ohriatej pitnej vody (**PW-H**) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (**PWH-C**) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvého plastového potrubia (Pe-Al-Pe) (napr. UPONOR MLCP). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek. Rozvody budú v celej dĺžke chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

MERANIE SPOTREBY VODY

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre objekt SO-04 bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou umiestnenej vo vodomernej šachte VŠ (fakturačné meranie je spoločné s objektami SO-05, SO-06 a SO-07). Podružné meranie spotreby studenej pitnej vody (PW-C) a ohriatej pitnej vody (PWH-C) pre objekt SO-04 bude merané pomocou podružných vodomeroch v miestnosti 0.01-Technologický suterén.

VNÚTORNÝ VODOVOD

Na vstupe prírodného potrubia studenej pitnej vody do objektu SO-04 v miestnosti 0.01-Technologický suterén sa umiestni hlavný objektový uzáver vody. Za uzáverom projektant doporučuje umiestniť preplachovateľný jemný filter mechanických nečistôt typu HONEYWELL F76S s možnosťou odkalenia. Za filtrom voda bude distribuovaná k zariadeniam predmetom pomocou potrubného rozvodu. V objekte budú použité štandardné zariadenia predmety a výtokové armatúry. Hlavné ležaté rozvody vody v objekte budú vedené pod stropom 1.PP. Ostatné rozvody vody budú vedené v tepelnej izolácii podlahy, v drážke v stene pod omietkou, voľne v sádkartónovej priečke. Všetky rozvody v celej dĺžke musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

PRÍPRAVA OHRIATEJ PITNEJ VODY

Ohrev pitnej vody sa zabezpečí pomocou 2x zásobníkových akumulačných ohrievačov vody s menovitým objemom $V=1500l$ a pomocou plniacej skupiny na ohrev pitnej vody s doskovým výmenníkom s výkonom 260kW. Cirkuláciu ohriatej pitnej vody zabezpečí cirkulačné čerpadlo so spínacími hodinami. Zásobníkový ohrievač vody bude umiestnený v miestnosti v miestnosti 0.01-Technologický suterén.

TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660-Vnútorné vodovody“.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww} je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov $\sum DU$ [l/s]:

Zariadení predmet	Umývadl o	Sprcha	Pisoár	WC s nádržko u 6l	Podlaho vá vpust DN100
Počet ZP	10	14	3	9	4
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	0,8	0,5	2,0	2,0
Σ DU	5	11,2	1,5	18	8
Súčet výpočtových odtokov - Σ DU			43,7		

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariadení predmetov

Hromadné používanie (verejné záchody, hygienické zariadenia v športových a kultúrnych

K

1,0

Výpočtový prietok splaškových vôd Q_{ww} :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 1 \cdot 6,59 = 6,588 \text{ l/s}$$

MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Splaškové a dažďové zvodové potrubie (ležatá časť - zakopané v zemi):

Na zvodové potrubia sa použijú hladké kanalizačné rúry OSMA KG-System, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Pre kanalizačné rozvody vedené v hĺbke do 4m sa použijú potrubia v tlakovej rade SN4, nad 4m v tlakovej rade SN8. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 60°C. Zvodové potrubia sa ukladajú so spádom min. 2%.

Splaškové odpadové a pripojovacie potrubie (vnútorná časť):

Na odpadové a pripojovacie potrubia od zariadení predmetov sa použijú kanalizačné potrubia vyrábané z polypropylénu typu OSMA HT PLUS. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 100°C. Pripojovacie potrubia sa ukladajú so spádom min. 3%.

Dažďové odpadové potrubie:

Vonkajšie dažďové odpadové potrubia sú súčasťou klampiarskych prác.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Kanalizačné potrubie hlavnej vetvy je vedené s min.2% spádom pod stropom 1.PP a po vyústení z budovy potrubie pokračuje ďalej do areálovej splaškovej kanalizácie a následne do prečerpávacej šachty PŠ. Ďalšie zvodové potrubia sa napoja na hlavné zvodové potrubie pod uhlom 45° pomocou odbočkovej tvarovky. Pri realizácii zvodových potrubí je potrebné dodržať minimálny spád potrubia a požadované minimálne krytie potrubia. Odvetrané splaškové potrubia budú vyvedené cez strešnú konštrukciu a budú ukončené ventilačnou hlavicou typu HL810 (pre potrubia DN100), HL807 (pre potrubia DN75), HL805 (pre potrubia DN50) 300mm nad úrovňou strechy. Pre odvod vody od poistných ventilov (od zásobníkového ohrievača, od kotla, atď.) sa navrhuje lievnik typu HL21 - DN32 so zápachovým uzáverom a s prídavným uzáverom proti zápachu v suchom stave.

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané pomocou vonkajších kanalizačných odpadových potrubí do areálovej dažďovej kanalizácie

a následne do vsakovacieho systému. Na vonkajšie odpadové potrubia sa umiestnia lapače strešných splavenín typu HL660/2.

SKÚŠKA KANALIZÁCIE

Skúšku kanalizácie v budove (vnútornej kanalizácie) je potrebné previesť podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“.

ZEMNÉ PRÁCE

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia „STN 73 3050 – Zemné práce“. Vo výkresovej časti na situačnom výkrese inžinierske podzemné vedenia sú znázornené len informatívne. Zvislé a vodorovné vzdialenosti medzi križujúcimi sa podzemnými vedeniami je potrebné dodržať v súlade s "STN 73 6005 - Priestorová úprava vedení technického vybavenia". Stavebná organizácia trasy vedení prevezme a bude ich rešpektovať.

SO-05 HYGIENICKÝ UZOL

-ZDRAVOTECHNIKA-

VÝPOČTOVÝ PRIETOK STUDENEJ PITNEJ VODY – SO-05

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i \cdot n_i = 1,82 \text{ l/s}$$

Kde:

- Q_d - výpočtový prietok studenej pitnej vody [l/s] pre „Ostatné budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom vody“
- q_i - špecifický výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr [l/s] (1xVL, 2xS, 4xWC, 7xU, 2xP)
- n_i - počet výtokových armatúr rovnakého druhu [-]
- φ_i - súčiniteľ súčasnosti odberu vody [-]

MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

Rozvod studenej vody (**PW-C**), ohriatej pitnej vody (**PW-H**) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (**PWH-C**) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvého plastového potrubia (Pe-Al-Pe) (napr. UPONOR MLCP). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek. Rozvody budú v celej dĺžke chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

MERANIE SPOTREBY VODY

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre objekt SO-05 bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou umiestnenej vo vodomernej šachte VŠ (fakturačné meranie je spoločné s objektami SO-04, SO-06 a SO-07). Podružné meranie spotreby studenej pitnej vody (PW-C) a ohriatej pitnej vody (PWH-C) pre objekt SO-05 bude merané pomocou podružných vodomero v miestnosti 0.01-Technologický suterén.

VNÚTORNÝ VODOVOD

Na vstupe prírodného potrubia studenej pitnej vody do obejktu SO-05 v miestnosti 0.01-Technologický suterén sa umiestni hlavný objektový uzáver vody. Za uzáverom projektant doporučuje umiestniť preplachovateľný jemný filter mechanických nečistôt typu HONEYWELL F76S s možnosťou odkalenia. Za filtrom voda bude distribuovaná k zariadenovacím predmetom pomocou potrubného rozvodu. V objekte budú použité štandardné zariadenovacie predmety a výtokové armatúry. Hlavné ležaté rozvody vody v objekte budú vedené pod stropom 1.PP. Ostatné rozvody vody budú vedené v tepelnej izolácii podlahy, v drážke v stene pod omietkou, voľne v sádkokartónovej priečke. Všetky rozvody v celej dĺžke musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

PRÍPRAVA OHRIATEJ PITNEJ VODY

Ohrev pitnej vody sa zabezpečí centrálne v objekte SO-04 v miestnosti 0.01-Technologický suterén pomocou zásobníkových ohrievačov. Objekt SO-05 a SO-04 bude prepojený areálovým vodovodom.

TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660-Vnútorné vodovody“.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww} je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov $\sum DU$ [l/s]:

Zariadenovací predmet	Umývadlo	Výlevka	Sprcha	Pisoár	WC s nádržkou 6l	Podlahová vpust DN100
Počet ZP	7	1	2	2	4	2
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	2,0	0,8	0,5	2,0	2,0
$\sum DU$	3,5	2	1,6	1	8	4
Súčet výpočtových odtokov - $\sum DU$	20,1					

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariadenovacích predmetov

Hromadné používanie (verejné záchody, hygienické zariadenia v športových a kultúrnych

K

1,0

Výpočtový prietok splaškových vôd Q_{ww} :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1 \cdot \sqrt{4,48} = 4,483 \text{ l/s}$$

MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Splaškové a dažďové zvodové potrubie (ležatá časť - zakopané v zemi):

Na zvodové potrubia sa použijú hladké kanalizačné rúry OSMA KG-System, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Pre kanalizačné rozvody vedené v hĺbke do 4m sa použijú potrubia v tlakovej rade SN4, nad 4m v tlakovej rade SN8. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 60°C. Zvodové potrubia sa ukladajú so spádom min. 2%.

Splaškové odpadové a pripojovacie potrubie (vnútorná časť):

Na odpadové a pripojovacie potrubia od zariaďovacích predmetov sa použijú kanalizačné potrubia vyrábané z polypropylénu typu OSMA HT PLUS. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 100°C. Pripojovacie potrubia sa ukladajú so spádom min. 3%.

Dažďové odpadové potrubie:

Vonkajšie dažďové odpadové potrubia sú súčasťou klampiarskych prác.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Kanalizačné potrubie hlavnej vetvy je vedené s min.2% spádom pod stropom 1.PP a po vyústení z budovy potrubie pokračuje ďalej do areálovej splaškovej kanalizácie a následne do prečerpávacej šachty PŠ. Vedľajšie zvodové potrubia sa napoja na hlavné zvodové potrubie pod uhlom 45° pomocou odbočkovej tvarovky. Pri realizácii zvodových potrubí je potrebné dodržať minimálny spád potrubia a požadované minimálne krytie potrubia. Odvetrané splaškové potrubia budú vyvedené cez strešnú konštrukciu a budú ukončené ventilačnou hlavicom typu HL810 (pre potrubia DN100), HL807 (pre potrubia DN75), HL805 (pre potrubia DN50) 300mm nad úrovňou strechy. Pre odvod vody od poistných ventilov (od zásobníkového ohrievača, od kotla, atď.) sa navrhuje lievnik typu HL21 - DN32 so zápachovým uzáverom a s prídavným uzáverom proti zápachu v suchom stave.

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané pomocou vonkajších kanalizačných odpadových potrubí do areálovej dažďovej kanalizácie a následne do vsakovacieho systému. Na vonkajšie odpadové potrubia sa umiestnia lapače strešných splavenín typu HL660/2.

SO-06 HYGIENICKÝ UZOL

-ZDRAVOTECHNIKA-

VÝPOČTOVÝ PRIETOK STUDENEJ PITNEJ VODY – SO-06

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_{46} \text{ l/s} \quad 1,$$

Kde:

Q_d - výpočtový prietok studenej pitnej vody [l/s] pre „Ostatné budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom vody“

- q_i - špecifický výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr [l/s] (3xS, 4xWC, 4xU, 2xP)
- n_i - počet výtokových armatúr rovnakého druhu [-]
- φ_i - súčiniteľ súčasnosti odberu vody [-]

MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

Rozvod studenej vody (**PW-C**), ohriatej pitnej vody (**PW-H**) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (**PWH-C**) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvého plastového potrubia (Pe-Al-Pe) (napr. UPONOR MLCP). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek. Rozvody budú v celej dĺžke chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

MERANIE SPOTREBY VODY

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre objekt SO-06 bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou umiestnenej vo vodomernej šachte VŠ (fakturačné meranie je spoločné s objektami SO-04, SO-05 a SO-07). Podružné meranie spotreby studenej pitnej vody (PW-C) a ohriatej pitnej vody (PWH-C) pre objekt SO-06 bude merané pomocou podružných vodomeroch v armatúrnej šachte.

VNÚTORNÝ VODOVOD

Na vstupe prírodného potrubia studenej pitnej vody do objektu SO-06 sa umiestni hlavný objektový uzáver vody. Za uzáverom projektant doporučuje umiestniť preplachovateľný jemný filter mechanických nečistôt typu HONEYWELL F76S s možnosťou odkalovania. Za filtrom voda bude distribuovaná k zariadeniam predmetom pomocou potrubného rozvodu. V objekte budú použité štandardné zariadenia predmety a výtokové armatúry. Rozvody vody budú vedené v tepelnej izolácii podlahy, v drážke v stene pod omietkou, voľne v sádkokartónovej priečke. Všetky rozvody v celej dĺžke musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

PRÍPRAVA OHRIATEJ PITNEJ VODY

Ohrev pitnej vody sa zabezpečí centrálnou v objekte SO-04 v miestnosti 0.01-Technologický suterén pomocou zásobníkových ohrievačov. Objekt SO-06 a SO-04 bude prepojený areálovým vodovodom.

TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660-Vnútorné vodovody“.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww} je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov ΣDU [l/s]:

Zariaďovací predmet	Umývadlo	Sprcha	Pisoár	WC s nádržkou 6l	Podlahová vpust DN100
Počet ZP	4	3	2	4	2
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	0,8	0,5	2,0	2,0
ΣDU	2	2,4	1	8	4
Súčet výpočtových odtokov - ΣDU			17,4		

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariaďovacích predmetov

Hromadné používanie (verejné záchody, hygienické zariadenia v športových a kultúrnych

K

1,0

Výpočtový prietok splaškových vôd Q_{ww} :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\Sigma DU} = 1 \cdot 4,17 = 4,1713 \text{ l/s}$$

MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Splaškové a dažďové zvodové potrubie (ležatá časť - zakopané v zemi):

Na zvodové potrubia sa použijú hladké kanalizačné rúry OSMA KG-Systém, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Pre kanalizačné rozvody vedené v hĺbke do 4m sa použijú potrubia v tlakovej rade SN4, nad 4m v tlakovej rade SN8. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 60°C. Zvodové potrubia sa ukladajú so spádom min. 2%.

Splaškové odpadové a pripojovacie potrubie (vnútorná časť):

Na odpadové a pripojovacie potrubia od zariaďovacích predmetov sa použijú kanalizačné potrubia vyrábané z polypropylénu typu OSMA HT PLUS. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 100°C. Pripojovacie potrubia sa ukladajú so spádom min. 3%.

Dažďové odpadové potrubie:

Vonkajšie dažďové odpadové potrubia sú súčasťou klampiarskych prác.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Kanalizačné potrubie hlavnej vetvy je vedené s min.2% spádom pod podlahou 1.NP a po vyústení z budovy potrubie pokračuje ďalej do areálovej splaškovej kanalizácie a následne do prečerpávacej šachty PŠ. Ďalšie zvodové potrubia sa napoja na hlavné zvodové potrubie pod uhlom 45° pomocou odbočkovej tvarovky. Pri realizácii zvodových potrubí je potrebné dodržať minimálny spád potrubia a požadované minimálne krytie potrubia. Odvetrané splaškové potrubia budú vyvedené cez strešnú konštrukciu a budú ukončené ventilačnou hlavou typu HL810 (pre potrubia DN100), HL807 (pre potrubia DN75), HL805 (pre potrubia DN50) 300mm nad úrovňou strechy. Pre odvod vody od poistných ventilov (od zásobníkového ohrievača, od kotla, atď.) sa navrhuje lievnik typu HL21 - DN32 so

zápachovým uzáverom a s prídavným uzáverom proti zápachu v suchom stave.

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané pomocou vonkajších kanalizačných odpadových potrubí do areálovej dažďovej kanalizácie a následne do vsakovacieho systému. Na vonkajšie odpadové potrubia sa umiestnia lapače strešných splavenín typu HL660/2.

SKÚŠKA KANALIZÁCIE

Skúšku kanalizácie v budove (vnútornej kanalizácie) je potrebné previesť podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“.

SO-07 GASTRO PREVÁDZKA

-ZDRAVOTECHNIKA-

VÝPOČTOVÝ PRIETOK STUDENEJ PITNEJ VODY – SO-06

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i = 1,73 \text{ l/s}$$

Kde:

- Q_d - výpočtový prietok studenej pitnej vody [l/s] pre „Ostatné budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom vody“
- q_i - špecifický výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr [l/s] (1xVL, 1xS, 5xWC, 7xU, 2xP)
- n_i - počet výtokových armatúr rovnakého druhu [-]
- φ_i - súčiniteľ súčasnosti odberu vody [-]

MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

Rozvod studenej vody (**PW-C**), ohriatej pitnej vody (**PW-H**) a cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody (**PWH-C**) je navrhnutý z plastového materiálu, z viacvrstvového plastového potrubia (Pe-Al-Pe) (napr. UPONOR MLCP). Spoje budú vyhotovené pomocou lisovacích tvaroviek. Rozvody budú v celej dĺžke chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

MERANIE SPOTREBY VODY

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre objekt SO-07 bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou umiestnenej vo vodomernej šachte VŠ (fakturačné meranie je spoločné s objektami SO-04, SO-05 a SO-06). Podružné meranie spotreby studenej pitnej vody (PW-C) a ohriatej pitnej vody (PWH-C) pre objekt SO-07 bude merané pomocou podružných vodomeroch v miestnosti 1.04 Upratovačka.

VNÚTORNÝ VODOVOD

Na vstupe prírodného potrubia studenej pitnej vody do objektu SO-07 v miestnosti 1.04 Upratovačka sa umiestni hlavný objektový uzáver vody. Za uzáverom projektant doporučuje umiestniť preplachovateľný jemný filter mechanických nečistôt typu HONEYWELL F76S s možnosťou odkalenia. Za filtrom voda bude distribuovaná k zariadeniam predmetom pomocou

potrubného rozvodu. V objekte budú použité štandardné zariadenie predmety a výtokové armatúry. Rozvody vody budú vedené v tepelnej izolácii podlahy, v drážke v stene pod omietkou, voľne v sádkartónovej priečke. Všetky rozvody v celej dĺžke musia byť chránené pomocou izolačných rúrok z PE.

PRÍPRAVA OHRIATEJ PITNEJ VODY

Ohrev pitnej vody sa zabezpečí centrálné v objekte SO-04 v miestnosti 0.01-Technologický suterén pomocou zásobníkových ohrievačov. Objekt SO-07 a SO-04 bude prepojený areálovým vodovodom.

TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

Tlaková skúška vnútorného vodovodu sa vykoná podľa normy „STN 73 6660-Vnútorné vodovody“.

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww} je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov $\sum DU$ [l/s]:

Zariadenie predmet	Umývadlo	Výlevka	Sprcha	Pisoár	Drez	WC s nádržkou 6l	Podlahová vpust DN100
Počet ZP	7	1	1	2	3	5	3
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	2,0	0,8	0,5	0,8	2,0	2,0
$\sum DU$	3,5	2	0,8	1	2,4	10	6
Súčet výpočtových odtokov - $\sum DU$	25,7						

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariadení predmetov	K
Hromadné používanie (verejné záchody, hygienické zariadenia v športových a kultúrnych)	1,0

Výpočtový prietok splaškových vôd Q_{ww} :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1 \cdot \sqrt{25,7} = 5,07 \text{ l/s}$$

MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Splaškové a dažďové zvodové potrubie (ležatá časť - zakopané v zemi):

Na zvodové potrubia sa použijú hladké kanalizačné rúry OSMA KG-Systém, ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Pre kanalizačné rozvody vedené v hĺbke do 4m sa použijú potrubia v tlakovej rade SN4, nad 4m v tlakovej rade SN8. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 60°C. Zvodové potrubia sa ukladajú so spádom min. 2%.

Splaškové odpadové a pripojovacie potrubie (vnútorná časť):

Na odpadové a pripojovacie potrubia od zariaďovacích predmetov sa použijú kanalizačné potrubia vyrábané z polypropylénu typu OSMA HT PLUS. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Uvedené potrubia odolávajú teplotám do 100°C. Pripojovacie potrubia sa ukladajú so spádom min. 3%.

Splaškové zvodové potrubie od kuchynských zariadení (ležatá časť - zakopané v zemi):

Na zvodové potrubia sa použijú hladké kanalizačné rúry OSMA KG 2000, ktoré sú vyrábané z polypropylénu. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami. Uvedené potrubia odolávajú vysokým teplotám do 90°C, preto sú vhodné aj pre odvod splaškových vôd zo zariadení kuchynskej technológie.

Dažďové odpadové potrubie:

Vonkajšie dažďové odpadové potrubia sú súčasťou klampiarskych prác.

VNÚTORNÁ KANALIZÁCIA

Kanalizačné potrubie hlavnej vetvy je vedené s min.2% spádom pod podlahou 1.NP a po vyústení z budovy potrubie pokračuje ďalej do areálovej splaškovej kanalizácie a následne do prečerpávacej šachty PŠ. Ďalšie zvodové potrubia sa napoja na hlavné zvodové potrubie pod uhlom 45° pomocou odbočkovej tvarovky. Pri realizácii zvodových potrubí je potrebné dodržať minimálny spád potrubia a požadované minimálne krytie potrubia. Odvetrané splaškové potrubia budú vyvedené cez strešnú konštrukciu a budú ukončené ventilačnou hlavicou typu HL810 (pre potrubia DN100), HL807 (pre potrubia DN75), HL805 (pre potrubia DN50) 300mm nad úrovňou strechy. Pre odvod vody od poistných ventilov (od zásobníkového ohrievača, od kotla, atď.) sa navrhuje lievnik typu HL21 - DN32 so zápachovým uzáverom a s prídavným uzáverom proti zápachu v suchom stave.

Dažďové vody zo strechy budú odvádzané pomocou vonkajších kanalizačných odpadových potrubí do areálovej dažďovej kanalizácie a následne do vsakovacieho systému. Na vonkajšie odpadové potrubia sa umiestnia lapače strešných splavenín typu HL660/2. V objekte SO-07 Gastro prevádzka pri prevádzke vznikajú odpadové vody znečistené masťnými látkami. Tieto vody budú pred vypúšťaním do areálovej splaškovej kanalizácie predčistené v odlučovači tukov typu KLARTEC KL LT4 z betónu pre vonkajšie zabudovanie s menovitým prietokom $Q=4l/s$ [$d=1630mm$, $H=1500mm$, $2500kg$] (vo výkrese označené ako OT). Po vyčistení budú masťné odpadové vody odvedené do areálovej splaškovej kanalizácie.

SKÚŠKA KANALIZÁCIE

Skúšku kanalizácie v budove (vnútornej kanalizácie) je potrebné previesť podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“.

SO-19 VODOVODNÁ PRÍPOJKA

SO-19.1 AREÁLOVÝ VODOVOD POTREBA VODY

POTREBA VODY

Potreba vody bola určená na základe "Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.novembra 2006".

Denná potreba vody:	Q_p	=	$n \times q$	=	900 osôb	x	60	l/os.deň	=	54000 l/deň	=	0,62500 l/s	návštevníci
					6 osôb	x	400	l/os.um	=	2400 l/deň	=	0,02778 l/s	reštaurácia
Maximálna denná potreba vody:	Q_m	=	$Q_p \times k_d$	=	564	l/deň	x	1,4	=	78960 l/deň	=	0,91389 l/s	
Maximálna hodinová potreba vody:	Q_h	=	$(Q_m \times k_h)/12$	=	789	l/deň	x	1,8 / 12	=	11844,0 l/hod	=	3,29000 l/s	
Ročná potreba vody:	Q_{rok}	=	$Q_p \times d$	=	564	l/deň	x	180 deň	=	10152000 l/rok	=	10152 m ³ /rok	

Potreba vody – areál 10 152,0 m³/rok
Potreba vody – bazénová technol. pre SO-01 plavecký bazén 9 012,5 m³/rok
Potreba vody – bazénová technol. pre SO-02 juniorský bazén 2 323,8 m³/rok
Potreba vody – bazénová technol. pre SO-03 detský bazén 6 436,8 m³/rok
Ročná spotreba vody spolu za rok: 27 925,1 m³/rok

VÝPOČTOVÝ PRIETOK STUDENEJ PITNEJ VODY – AREÁL

Výpočtový prietok studenej pitnej vody Q_d :

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i = 9,93 \text{ l/s}$$

Výpočtový prietok studenej pitnej vody pri plnení bazénov je $Q_{d, \text{baz}} = 8,72 \text{ l/s}$.

Kde:

- Q_d - výpočtový prietok studenej pitnej vody [l/s] pre „Ostatné budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom vody“
 q_i - špecifický výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr [l/s] (2xVL, 20xS, 22xWC, 28xU, 9xP, 3xD)
 n_i - počet výtokových armatúr rovnakého druhu [-]
 φ_i - súčiniteľ súčasnosti odberu vody [-]

$Q_d > Q_{d,baz}$ Vodovodná prípojka sa navrhuje na výpočtový prietok
 $Q_d = 9,93 \text{ l/s}$.

Existujúca vodovodná prípojka (ukončená v riešenom areáli)	DN150 - rýchlosť prúdenia vody pri výpočtovom prietoku $w=0,56\text{m/s}$ - tlaková strata trením pri výpočtovom prietoku $dp= 0,016\text{kPa/m}$
--	---

MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

POPIS	ZN.	VEDENIE	MATERIÁL	IZOLÁCIA
Existujúca vodovodná prípojka		v zemi	Liatina	bez
Hlavný prívod studenej pitnej vody do objektov SO-04, 05, 06, 07	W-C	v zemi (krytie min.1200 mm)	Plast, lineárny (vysokohustotný) polyetylén označený ako HDPE100 SDR11 vyrábané podľa STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN16	bez
Vonkajší domový vodovod ohriatej pitnej vody, vonkajší cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody, vonkajší rozvod ohriatej brodiskovej vody pre brodiská (prívodné potrubie vonkajšie objekty užívané len v letnom období)	W-H WH-C WH-B	v zemi (krytie min.1200 mm)	Plast, flexibilné predizolované potrubie pre pitnú vodu SDR7.4 z PE-Xa s izoláciou z polyuretánovej peny. Spájanie potrubia sa vyhotoví pomocou zvaracích elektrotvaroviek	PE-pena – súčasť potrubia

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Objekt bude zásobovaný pitnou a úžitkovou vodou z verejného vodovodu pomocou existujúcej vodovodnej prípojky DN150 z liatiny, ktorá je ukončená na parcele č. 2507/1. Projekt uvažuje s využitím tejto prípojky a vodovodnú prípojku nerieši. Vodovodná prípojka pre objekt sa skladá:

- z existujúceho vodovodného potrubia – DN150, liatina,
- z novej vodomernej šachty „VŠ“,
- z novej vodomernej zostavy s fakturačným vodomermom umiestnenej v novej vodomernej šachte VŠ.

VODOMERNÁ ŠACHTA

Vodomerná zostava bude umiestnená v novej železobetónovej prefabrikovanej vodotesnej vodomernej šachte "VŠ" s vnútornými rozmermi **3400x1400x1800mm**. Vodomerná šachta bude umiestnená v spevnenej plocheza okrajom pozemku zásobovaného objektu. Vstup do šachty bude možný cez uzamykateľný liatinový poklop s rozmerom 600x600mm so skúšobným zaťažením triedy „D400“. Vodomerná šachta ako špecifické pracovisko (montáž, odpočet, kontrola, výmena vodomeru) musí spĺňať kritériá pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v zmysle Vyhlášok SÚBP č.59/1982, č.147/2013 Zb. a č. 484/1990 Zb.

MERANIE SPOTREBY VODY

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre areál bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou. Projektantom doporučený typ vodomeru je:

Miesto montáže:	vo vodomernej šachte VŠ
Typ:	SENSUS MEITWIN DN 65 50/16
Max teplota kvapaliny:	50°C
Maximálny prietok:	Q _{max} =50,0m ³ /h
Menovitý prietok:	Q _n =25m ³ /h
Minimálny prietok:	Q _{min} =0,025m ³ /h
Ukludňujúca dĺžka:	3xDN
Poloha montáže:	horizontálne/vertikálne
Dĺžka bez medzikusu:	L=300mm

AREÁLOVÝ VODOVOD

Projektová dokumentácia rieši areálové rozvody studenej pitnej vody PW-C, ohriatej pitnej vody PW-H, cirkulácie ohriatej pitnej vody PWH-C a ohriatej brodiskovej vody z objektu SO-04 Hlavná budova až po napojenie vonkajších objektov SO-05, 06, 07 a brodisk. Všetky rozvody budú vedené v zemi na pieskovom lôžku min. 150mm. Nad potrubiami sa uloží signalizačná fólia zelenej farby. Potrubia budú spádované smerom k objektu SO-04 resp. k brodiskovým šachtám. Vzhľadom na skutočnosť že areálový rozvod vody bude zásobovať objekty so sezónnym využitím, je potrebné všetky rozvody v zimnom období dôkladne odvodniť. Pred sezónou je potrebné všetky rozvody prepláchnuť a dezinfikovať! Pri montáži vodovodných rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia. Výšku zapojenia zariadení predmetov je potrebné na stavbe prispôbiť montovanému typu zariadenia predmetu a investorom požadovanej výške osadenia ak je odlišná od projektu!

BRODISKO

Pre brodiská v areáli bude privedené potrubie z objektu SO-04 Hlavná budova pre napúšťanie brodiska (pomocou dnovej bazénovej trysky) a pre zásobovanie brodiskových sprch (nerezový sprchový stĺp s jednou sprchovou hlaviceou a tlačným ventilom vhodný do exteriéru) ohriatou brodiskovou vodou PWH-B (cca. 30°C). Potrubie bude privedené do armatúrnej brodiskovej šachty „AŠB“, ktorá bude umiestnená priamo pri brodisku.

Brodisková šachta sa vyhotoví zo železobetónu s vnútornými rozmermi 800x1000x1400mm. Spodok šachty sa nevybetónuje, bude vyplnený štrkom pre možnosť odvodnenia potrubí. Vstup do šachty bude možný cez štvorcový poklop 600x600.

TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

ZEMNÉ PRÁCE

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia „STN 73 3050 – Zemné práce“.

SO-20 KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

SO-20.1 AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww} je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov $\sum DU$ [l/s]:

Zariadení predmet	Umývadl o	Výlevka	Sprcha	Pisoár	Drez	WC s nádržko u 6l	Podlaho vá vpust DN100
Počet ZP	28	2	20	9	3	22	11
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	2,0	0,8	0,5	0,8	2,0	2,0
$\sum DU$	14	4	16	4,5	2,4	44	22
Súčet výpočtových odtokov - $\sum DU$				106,9			

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariadení predmetov

Hromadné používanie (verejné záchody, hygienické zariadenia v športových a kultúrnych

K

1,0

Výpočtový prietok splaškových vôd Q_{ww} :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1 \cdot 10,34 = 10,34 \text{ l/s}$$

MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Areálová kanalizácia (ležatá časť - zakopané v zemi):

KANALIZAČNÉ POTRUBIE S DIMENZIOU DO DN250:

Použijú sa hladké kanalizačné rúry REHAU (alt. PLASTIKA NITRA), ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

KANALIZAČNÉ POTRUBIE S DIMENZIOU OD DN250 VRÁTANE:

Na vybudovanie kanalizácie sa použijú korugované PVC-U SN8 kanalizačné rúry. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

Kanalizačná prípojka - výtlačné potrubie od prečerpávacieho zariadenia:

Výtlačné potrubie sa vyhotoví z polyetylénového potrubia označené ako HDPE100-PN16-SDR11. Potrubie sa spája zvaraním na tupo (alt. Elektro tvarovkami). 30cm nad výtlačné potrubie uložené v zemi sa uloží signalizačná fólia. Na hornú hranu kanalizačnej prípojky sa upevní vyhľadávací vodič CY s minimálnym prierezom 6mm² s izoláciou do zeme.

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Splaškové vody z objektov SO-04, SO-05, SO-06 a SO-07 budú odvádzané gravitačne pomocou areálovej splaškovej kanalizácie do prečerpávacej šachty (PŠ), z ktorej budú prečerpávané do existujúcej gravitačnej verejnej splaškovej kanalizácie pomocou kanalizačnej prípojky s dimenziou DN100-d110x6.6mm. Kanalizačnú prípojku – výtlačné potrubie tvorí potrubie začínajúce v prečerpávacej šachte PŠ a ukončený s napojením na verejnú kanalizáciu v existujúcej kanalizačnej šachte EKŠ. Materiál výtlačného potrubia je polyetylén (HDPE100) o celkovej dĺžke L=14,5m. Prečerpávacie zariadenie (2x kalové čerpadlo, z toho 1 ako 100%-ná rezerva) sa umiestni do betónovej prečerpávacej šachty (PŠ) s priemerom d2500mm. Vstup do šachty bude možný cez vystužený betónový poklop. Na výtlačné potrubia sa osadia spätná klapka a guľové uzávery príslušnej dimenzie.

Popis	Materiál	Dĺžka úseku	Rýchlosť prúdenia pri Q=10,34 l/s (výkon čerpadla)	Tlakové straty
Navrhovaná kanalizačná prípojka (od PŠ po napojenie na verejnú kanalizáciu v šachte EKŠ)	HDPE100 – DN100 – d110x6.6mm – PN16	L = 14,5m	1,29m/s	0,15 kPa/m celkom na úseku 2,2kPa

AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Areálová splašková kanalizácia je určená na odvod splaškových vôd z objektov SO-04, SO-05, SO-06 a SO-07 gravitačným spôsobom do prečerpávacej šachty. Na trase areálovej splaškovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d400, d600 a d1000mm. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklopy d600mm s triedou zaťaženia B resp. D (podľa

požiadaviek). Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí zodpovedať spôsobu vykonania prác, bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám. Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

LAPAČ TUKOV

V objekte SO-07 Gastro prevádzka pri prevádzke vznikajú odpadové vody znečistené masťnými látkami. Tieto vody budú pred vypúšťaním do areálovej splaškovej kanalizácie predčistené v odlučovači tukov typu KLARTEC KL LT4 z betónu pre vonkajšie zabudovanie s menovitým prietokom $Q=4l/s$ [$d=1630mm$, $H=1500mm$, $2500kg$] (vo výkrese označené ako OT). Po vyčistení budú masťné odpadové vody odvedené do areálovej splaškovej kanalizácie.

SKÚŠKA KANALIZÁCIE

Areálová splašková kanalizácia:

Skúšku kanalizačného potrubia v zemi (vonkajšia kanalizácia) je potrebné previesť podľa „STN EN 1610 – *„Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk“*“.

Kanalizačná prípojka:

Tlaková skúška výtlačného potrubia sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – *Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov*“.

ZEMNÉ PRÁCE

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia „STN 73 3050 – *Zemné práce*“.

ULOŽENIE KANALIZAČNÉHO POTRUBIA DO ZEME

Ležaté potrubie uložené v zemi sa ukladá do výkopu na zhutnené pieskové lôžko (podsyp). Po ukončení skúšky vodotesnosti sa prevedie obsyp potrubia a následné zhutnenie zeminy po stranách potrubia. Zemina priamo nad potrubím vo výške 30 cm sa nezhutňuje, aby nedošlo k poškodeniu rúry. Potrubie musí byť uložené v nezámrazajúcej hĺbke. Obsyp potrubia sa zhotovuje do výšky 30 cm nad vrcholom potrubia. Zásyp ryhy nad obsypom potrubia sa zhotovuje podľa „STN 73 3050-Zemné práce. Všeobecné ustanovenia“ po vrstvách a pritom sa zhutňuje. Na zásyp ryhy navrhujeme vykovaný materiál z ryhy. Paženie rýh a jám so strmými stenami sa navrhuje pri hĺbkach od 1,3 m (s ohľadom na stav zeminy, najmä v nesúdržných zeminách sa znižuje na 0,7 m). Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí

zodpovedať spôsobu vykonania prác, bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám.

SO-21.A AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A VSAKOVANIE

VÝPOČTOVÝ PRIETOK DAŽĎOVEJ VODY

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1

Objekt: SO-05 Hygienický uzol

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom

Odvodňovaná pomocou: vonkajšie odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok

zrážkových vôd:

Využitelná ročná

výška zrážok:

Ročné množstvo

zrážkových vôd:

$$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 95 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 1,71 \text{ l/s}$$

$$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,70 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$$

$$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 95 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 53,20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objekt:

SO-06 Hygienický uzol

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom

Odvodňovaná pomocou: vnútorné odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok

zrážkových vôd:

Využitelná ročná

výška zrážok:

Ročné množstvo

zrážkových vôd:

$$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 70 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 1,26 \text{ l/s}$$

$$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,7 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$$

$$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 70 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 39,20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objekt:

SO-07 Gastro prevádzka

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom

Odvodňovaná pomocou: vnútorné odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	Q_r	=	$C \cdot A \cdot r$	=	1	x	145	m^2	x	0,018	l/s.m^2	=	2,61	l/s
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v}$	=	$\alpha \cdot H_z$	=	0,7	x	800	mm/rok				=	560	mm/rok
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok}$	=	$C \cdot A \cdot H_{z,v}$	=	1	x	145	m^2	x	560	mm/rok	=	81,20	m^3/rok

Objekt: **SO-09 Spevnené plochy – terasy**
okolo bazénov

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
 Odvodňovaná pomocou: líniový odvodňovací žľab
 Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie
 do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 3985 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 57,38 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 3985 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 2040,32 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN1:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN1} = 62,96 \text{ l/s}$
Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN1} = 2\,213,92 \text{ m}^3/\text{rok}$

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2

Objekt: **SO-04 Hlavná budova**

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom
 Odvodňovaná pomocou: vonkajšie odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie
 do retenčnej nádrže RN2 a následne do vsakovacích vrtov VSS2-1,2,3

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 475 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 8,55 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,70 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 475 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 266,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

Objekt: **SO-09 Spevnené plochy – terasy**
okolo bazénov

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
 Odvodňovaná pomocou: líniový odvodňovací žľab
 Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie
 do retenčnej nádrže RN2 a následne do vsakovacích vrtov VSS2-1,2,3

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 645 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 9,29 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 645 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 330,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN2:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN2} = 17,84 \text{ l/s}$
Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = 596,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3

Objekt: **SO-15 Prístupová komunikácia**

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha

Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN3 a následne do vsakovacích vrtov VSS3-1,2,3,4

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1520 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 21,89 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1520 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 778,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3 cez ORL:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN3} = 21,89 \text{ l/s}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = 778,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

RETENČNÉ NÁDRŽE DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody zo striech objektov (pomocou strešných vtokov) a zo spevnených plôch okolo objektov (pomocou líniových žlabov a uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčných nádrží a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích vrtov VSS nasledovne:

Označenie Vsakovací	Odvádza dažďové vody z	Plocha RN	Netto objem RN	Počet blokov	vrt
RN1	strecha SO-05 strecha SO-06 strecha SO-07 časť spevnenej plochy SO-09	200,16 m ²	114,09 m ³	555 ks	8x DN300
RN2	strecha SO-04 časť spevnenej plochy SO-09	52,92 m ²	30,16 m ³	143 ks	3x DN300
RN3	komunikácia SO-15	73,44 m ²	41,86 m ³	184 ks	4x DN300

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezamrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami.

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na trase areálovej dažďovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d600, d1000. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklpy

d600mm s triedou zaťaženia B, C resp. D (podľa požiadaviek). Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

SO-21.B AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4

Objekt: **SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)**
 Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
 Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste
 Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL do retenčnej nádrže RN4 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = \mathbf{109,30 \text{ l/s}}$

Využitelná ročná

výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = \mathbf{640 \text{ mm/rok}}$

Ročné množstvo

zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = \mathbf{3886,08 \text{ m}^3/\text{rok}}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4 cez ORL:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN2} = \mathbf{109,30 \text{ l/s}}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = \mathbf{3886,08 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Kde:

$Q_{r,vyp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s]

$Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m³/rok]

C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“ [-]

A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 – Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m²]

R - výdatnosť dažďa [l/s. m²]

H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

$H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej povrchu [-]

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL“ a následne budú odvádzané do retenčnej nádrže RN4..

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL	KLARTEC KL125/2 sII	125 l/s	15,70 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

- sedimentačná /kalová/ nádrž
- jemný odlučovač
- odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN4 a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie Vsakovací	Odvádza dažďové vody z	Plocha RN objem RN	Netto blokov	Počet vrt
RN4	parkovisko SO-16	345,60 m ²	196,99 m ³	960ks 3x DN1000

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezámrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami. Dažďové vody z parkoviska odvádzané pomocou uličných vpustí UV budú pred zaústením do retenčnej nádrže RN4 vyčistené v odlučovači ropných látok "ORL".

CENTRÁLNE ZÁSBOVANIE TEPLOM

Popis technického riešenia:

Areál kúpaliska sa napojí na sústavu CZT (centrálne zásobovanie teplom) spoločnosti MeT Šaľa s.r.o. Jedná sa o stavebný objekt **SO-24**

Prípojka CZT (centrálne zásobovanie teplom).

Prípojka CZT Zabezpečenie dodávky tepla pre technologické účely bude riešené **prípojkou dimenzie DN200**. Prípojka bude vedená do strojovne SO-04 Hlavná budova, strojovňa bude umiestnená v suteréne SO-04.

V technologickej miestnosti budú inštalované výmenníky tepla na ohrev OPV (ohriata pitná voda) a bazénovej vody.

Vykurovanie prevádzkových objektov:

Predpokladá sa len letná prevádzka kúpaliska. Projekt uvažuje s možnosťou zásobovanie teplom hlavného objektu SO-04 aj počas zimných mesiacoch v prípade potreby. Druh vykurovania objektu môže byť podlahové vykurovanie.

Parametre prípojky CZT:

Technické parametre prípojky CZT sú nasledovné:

Dimenzia: DN200

Materiál: oceľové predizolované potrubie – vedené v zemi

Dĺžka potrubia: 2 x 290m

Materiál: oceľové predizolované potrubie – vedené na existujúcich konzolách

Dĺžka potrubia: 2 x 80m

Bod pripojenia: existujúce kotolňa spoločnosti MeT Šaľa s.r.o.

Technické riešenie:

Navrhnutý je komplexný potrubný predizolovaný systém - predizolované potrubie, združený systém do 145°C, teplonosná rúra z ocele, izolácia z PUR peny, plášťová rúra HDPE, zosilnená izolácia.

ELEKTRIFIKÁCIA A ELEKTROINŠTALÁCIA**Technické údaje**

- Napäťová sústava :

vn - 3str.50Hz 22kV, sieť IT

nn - 3+N+PE str.50Hz 230/400V, sieť TN-C-S (obvody spoločnej spotreby v TS) 3PEN str. 50Hz 230/400V, sieť TN-C

- Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 3201, PNE 332000-1

vn : živé časti - krytmi, zábranami, prekážkou, umiestnením mimo dosahu
neživé časti - zemnením v sieťach s nízkoimpedančným uzemnením
neutrálneho bodu siete

- ochrana pospájaním uvedením na rovnaký potenciál /doplnkové opatrenie/
nn : živé časti - krytmi, izoláciou a doplnkovým prúdovým chráničom (TS)

neživé časti - samočinným odpojením napájania

- ochrana pospájaním uvedením na rovnaký potenciál /doplnkové opatrenie/

- Istenie proti skratu a nadprúdu : poistkami a ističom

- Uzemnenie : STN 33 3201, STN 62 305-1 až 4, STN 33 2000-5-54,
STN 33 2000-4-41

- Uloženie káblov : STN 73 6005, STN 73 6006, STN 33 2000-5-52

- Výkony : $P_i = 300 \text{ kVA}$ (inštalované trafo 400kVA)

- Meranie: polopriame v elektromerovom rozvádzači RE pri
trafostanici

- Kompenzácia : chod naprázdno trafo – od výkonu 250 kVA vyššie

- Stupeň zásobovania : 3

- Z hľadiska zaradenia el. zariadení podľa miery ohrozenia v súlade
s vyhl. 508/2009 je transformovňa v skupine „A“, káblové
rozvody NN, verejné osvetlenie v skupine „B“.

- Ochranné pásmo

káblového vedenia NN: 1 m na obe strany

Výkonové pomery:

- Inštalovaný výkon: $P_i = 300 \text{ kW}$

- Max. súčasný výkon: $P_s = 220 \text{ kW}$

Transformovňa TS0834-007, 22/0.400kV

Existujúca murovaná trafostanica sa nachádza pri areáli kúpaliska. V súčasnosti je vyzbrojená 2ks VN privodmi, 2ks transformátorov, a NN rozvádzač. V trafostanici sa nachádza priestor pre osadenie nového transformátora – do kobky č.3. Trafostanica sa používa ako súčasť rozvodu el. energie v oblasti elektro-energetiky.

Prístup k vstupným dverám TS bude z pozemku priľahlého k trafostanici.

NN rozvody

Z uvedenej trafostanice, konkrétne z NN rozvádzača je uvažované s napojením kúpaliska. Meranie spotreby bude riešené v elektromerovom rozvádzači RE, ktorý bude osadený pri budove TS0834-007. Použité budú káble NAYY-J, ktoré budú samostatne napájať jednotlivé istiace skrine v areáli kúpaliska. Istiace skrine budú osadené po areáli v závislosti od požiadaviek vybavenosti a technológie.

Navrhované NN káble budú uložené, pokiaľ to bude možné, v zelených pásach, pod chodníkmi do káblovej ryhy 35-50/80, pod komunikáciami do káblovej ryhy 50/120cm /šírka podľa počtu káblov/ do pieskového lôžka + zatehovanie + výstražná fólia PVC v súlade STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a STN 73 6006. Trasy budú navrhnuté v záväznosti na projekt „Spevnené plochy a komunikácie“ s prihliadnutím na ostatné inžinierske siete. Pri križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami a pod cestami budú káble uložené do chráničiek typu FXKVR. Pod cestami budú uložené chráničky do hĺbky 1m. Káble budú uložené len do upraveného terénu v úzkej koordinácii s projektmi ostatných podzemných inžinierskych sietí (zabezpečí hlavný dodávateľ stavby).

Pri kladení káblov dodržať podmienky a ustanovenia STN 33 2000-5-52 a minimálne vzdialenosti v cm podľa STN 73 6005.

Areálové a vonkajšie osvetlenie

Na osvetlenie areálových komunikácií, spevnených plôch vrátane parkovísk, atď., budú navrhnuté pozinkované stožiare výšky cca 8m + výložníky + LED svietidlá + prepojovacie vedenie AYKY-J 4x16 (CYKY-J 4X10) + uzemňovacie vedenie FeZn 10. Hladina osvetlenia cca min. Em = 20 lx, resp. podľa požiadavky investora.

Napojenie a ovládanie osvetlenia bude z rozvádzača spoločnej spotreby riešenej stavby. Uvedené osvetlenie bude doplnené nástennými svietidlami osadenými na fasáde stavby, hlavne v priestore zásobovacích plôch.

Zemné práce realizovať v súlade s STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, atď.

Slaboprúdové rozvody

Realizáciu slaboprúdových rozvodov, ako aj technickú dokumentáciu k nim zabezpečia správcovia rozvodov, s prípadnou s finančnou spoluúčasťou investora. V rámci realizácie budú uložené rúry HDPE 40, pod cestami a spevnenými plochami s uložením do korugovaných chráničiek DN 110.

Vnúťorná inštalácia

Vnúťorné rozvody prevádzkových a technologických objektov riešia samostatné dokumentácie s prihliadnutím na konkrétne požiadavky. Typy svietidiel, zásuviek, káblov, atď. budú navrhnuté v súlade s projektom protipožiarnej ochrany. Stavby budú chránené pred atmosferickým prepätím bleskozvodom v súlade s STN 62305-1 až 4.

BAZÉNOVÁ TECHNOLOGIA

Kúpalisko pozostáva z:

- hlavného, plaveckého bazénu SO-01, s rozmerom 50 x 25, hl. 1,2m - 2,15m;
- junior bazénu SO-02, s rozmerom 16,6 x 11,9, hl. priemer. 1,2m;
- detského bazénu SO-03, s atypickým rozmerom, hl. priemer. 0,35m

SO – 01 PLAVECKÝ BAZÉN

Predmetná technológia rieši sezónny, exteriérový bazén rozmerov 50m x 25m. Jedná sa o bazén obdĺžnikového pôdorysu s napnutou hladinou a recirkuláciou. Teleso bazénu je železobetónovej konštrukcie zabezpečené tlakovou hydroizoláciou.

Bazén je určený pre pohybové a plavecké aktivity. Bazén bude napúšťaný pitnou vodou a bude mať samostatnú úpravňu vody. Technológia bazénu a vyrovnávacia nádrž sa nachádza v technologickom priestore v 1.PP v objekte SO-04 Hlavná budova. Celkové odkanalizovanie bazénu rieši stavba z miesta technológie bazénu.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE – PLAVECKÝ BAZÉN

Typ	:	vonkajší
Rozmer	:	50m x 25m
Hĺbka	:	1,2m – 2,15m
Plocha	:	1 250m ²
Objem	:	2 025m ³
Teplota vody	:	max 27 °C
Prevádzka	:	sezónna
Počet dní prevádzky	:	180 dní
Voda	:	pitná

TECHNICKÝ SYSTÉM – PLAVECKÝ BAZÉN

Voda je odvádzaná z hladiny bazénu cez odvodný prepadový žľab, potrubiami do vyrovnávacej nádrže. Plastovým potrubím z vyrovnávacej nádrže je voda dovedená nasávacou silou filtračných čerpadiel do predfiltra a vlasového lapača, ktorý je súčasťou filtračných čerpadiel. Čerpadlo privádza

vodu do filtračnej nádoby, ktorá obsahuje kremičitú filtračnú náplň. Voda je pretláčaná cez filtračnú náplň a cez výtlakové potrubie vháňaná do technológie na ohrev bazénovej vody. Ohriata voda prechádza potrubím cez zabudované chemické sondy, ktoré vodu testujú na chemické zloženie a podľa potreby a nastavenia medzných hodnôt dávkujú príslušné chemické prípravky, ktoré vodu upravujú. Prefiltrovaná, ohriata a chemicky upravená voda je vháňaná späť do bazénu dnovými tryskami.

Denne bude dopĺňané potrebné množstvo riediacej vody, ktoré bude merané registračným vodomermom. V prípade, že voda nespĺňa ukazovatele kvality vody, prevádzkovateľ zabezpečí vypustenie celého objemu. Rozvody vody budú z tlakového PVC.

VYROVNÁVACIA NÁDRŽ – PLAVECKÝ BAZÉN

Vyrovňavacia nádrž pre bazén sa bude nachádzať v suteréne objektu SO-04 Hlavná budova. Potrebná kubatúra vyrovnávacej nádrže bude zabezpečovať zadržanie objemu vody vytlačenej návštevníkmi a vody vytlačenej zvlhčením hladiny. Svojím objemom bude vyrovnávacia nádrž taktiež zabezpečovať potrebný objem práce vody. Prívod doplnkovej vody bude cez vyrovnávaciu nádrž. Nádrž bude vybavená sacím potrubím, bezpečnostným prepacom zaústeným do kanalizácie a vypúšťacou armatúrou. Navrhovaná užitočná kubatúra nádrže je 200 m³.

ZDRAVOTNÉ ZABEZPEČENIE VODY – PLAVECKÝ BAZÉN

Technologický proces úpravy vody v bazéne, na zabezpečenie jej nezávadnosti bude pozostávať z chemickej metódy v kombinácii s fyzikálnymi metódami dezinfekcie. Úpravu bazénovej vody je možné rozšíriť o možnosť nadštandardnej úpravy bazénovej vody (ozón, UV lampa), pre zvýšenie hygienického štandardu.

CHEMICKÉ HOSPODÁRSTVO – PLAVECKÝ BAZÉN

Chemické hospodárstvo bude zabezpečovať dávkovanie dezinfekčných prostriedkov a prostriedku na úpravu pH bazénovej vody. Dávkovanie chemických prostriedkov bude prostredníctvom dávkovacích čerpadiel, Ovládanie čerpadla pre dávkovanie bude automaticky regulované zariadením, ktoré kontinuálne meria a vyhodnocuje kvalitu bazénovej vody. Bazénová voda pre analýzu bude kontinuálne odoberaná z bazénu.

Chemikálie budú dovezené v 24-40l plastových kanistroch, pripravených na priame použitie (obsluha nebude chemikálie pripravovať). Kanistre budú uložené v ochranných vaničkách z plastu (dodávka baz. technológie). Ochranná vanička zabezpečí zachytenie úniku chemikálie v prípade poškodenia kanistra. Kanistre budú uložené v strojovni priamo pri dávkovacích zariadeniach. Obsluha bude množstvo chemikálie v kanistroch kontrolovať vizuálne.

SO – 02 JUNIOR BAZÉN

Predmetná technológia rieši sezónny, exteriérový bazén rozmerov 16,6m x 11,9m . Jedná sa o bazén obdĺžnikového pôdorysu s napnutou hladinou a recirkuláciou. Teleso bazénu je železobetónovej konštrukcie zabezpečené tlakovou hydroizoláciou.

Bazén je určený pre pohybové a oddychové aktivity. Bazén bude napúšťaný pitnou vodou a bude mať samostatnú úpravňu vody. Technológia bazénu sa nachádza v technologickom priestore v suteréne objektu SO-05 Hygienický uzol. Celkové odkanalizovanie bazénu rieši stavba z miesta technológie bazénu.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE – JUNIOR BAZÉN

Typ	:	vonkajší
Rozmer	:	16,6m x 11,9m
Hĺbka	:	1,2m
Plocha	:	198m ²
Objem	:	238m ³
Teplota vody	:	30 °C
Prevádzka	:	sezónna
Počet dní prevádzky	:	180 dní
Voda	:	pitná

TECHNICKÝ SYSTÉM – JUNIOR BAZÉN

Voda je odvádzaná z hladiny bazénu cez odvodný prepadový žľab, potrubiami do vyrovnávacej nádrže. Plastovým potrubím z vyrovnávacej nádrže je voda dovedená nasávacou silou filtračných čerpadiel do predfiltra a vlasového lapača, ktorý je súčasťou filtračných čerpadiel. Čerpadlo privádza vodu do filtračnej nádoby, ktorá obsahuje kremičitú filtračnú náplň. Voda je pretláčaná cez filtračnú náplň a cez výtlakové potrubie vháňaná do technológie na ohrev bazénovej vody. Ohriata voda prechádza potrubím cez zabudované chemické sondy, ktoré vodu testujú na chemické zloženie a podľa potreby a nastavenia medzných hodnôt dávajú príslušné chemické prípravky, ktoré vodu upravujú. Prefiltrovaná, ohriata a chemicky upravená voda je vháňaná späť do bazénu dnovými tryskami.

Denne bude dopĺňané potrebné množstvo riediacej vody, ktoré bude merané registračným vodomermom. V prípade, že voda nespĺňa ukazovatele kvality vody, prevádzkovateľ zabezpečí vypustenie celého objemu. Rozvody vody budú z tlakového PVC.

VYROVNÁVACIA NÁDRŽ – JUNIOR BAZÉN

Vyrovnávacia nádrž pre bazén sa bude nachádzať v suteréne objektu SO-05 Hygienický uzol. Potrebná kubatúra vyrovnávacej nádrže bude zabezpečovať zadržanie objemu vody vytlačenej návštevníkmi a vody

vytlačenej zvlhčením hladiny. Svojím objemom bude vyrovnávací nádrž taktiež zabezpečovať potrebný objem práce vody. Prívod doplnkovej vody bude cez vyrovnávaciu nádrž. Nádrž bude vybavená sacím potrubím, bezpečnostným prepacom zaústeným do kanalizácie a vypúšťacou armatúrou. Navrhovaná užitočná kubatúra nádrže je 24,0 m³.

ZDRAVOTNÉ ZABEZPEČENIE VODY – JUNIOR BAZÉN

Technologický proces úpravy vody v bazéne, na zabezpečenie jej nezávadnosti bude

pozostávať z chemickej metódy v kombinácii s fyzikálnymi metódami dezinfekcie. Úpravu bazénovej vody je možné rozšíriť o možnosť nadštandardnej úpravy bazénovej vody (ozón, UV lampa), pre zvýšenie hygienického štandardu.

CHEMICKÉ HOSPODÁRSTVO – JUNIOR BAZÉN

Chemické hospodárstvo bude zabezpečovať dávkovanie dezinfekčných prostriedkov a prostriedku na úpravu pH bazénovej vody. Dávkovanie chemických prostriedkov bude prostredníctvom dávkovacích čerpadiel, Ovládanie čerpadla pre dávkovanie bude automaticky regulované zariadením, ktoré kontinuálne meria a vyhodnocuje kvalitu bazénovej vody. Bazénová voda pre analýzu bude kontinuálne odoberaná z bazénu.

Chemikálie budú dovezené v 24-40l plastových kanistroch, pripravených na priame použitie (obsluha nebude chemikálie pripravovať). Kanistre budú uložené v ochranných vaničkách z plastu (dodávka baz. technológie). Ochranná vanička zabezpečí zachytenie úniku chemikálie v prípade poškodenia kanistra. Kanistre budú uložené v strojovni priamo pri dávkovacích zariadeniach. Obsluha bude množstvo chemikálie v kanistroch kontrolovať vizuálne.

SO-03 DETSKÝ BAZÉN

Predmetná technológia rieši sezónny, exteriérový bazén. Jedná sa o bazén s atypickým pôdorysom s napnutou hladinou a recirkuláciou. Teleso bazénu je železobetónovej konštrukcie zabezpečené tlakovou hydroizoláciou.

Bazén je určený pre relaxačné a pohybové aktivity. Bazén bude napúšťaný pitnou vodou a bude mať samostatnú úpravňu vody. Technológia bazénu sa nachádza v technologickom priestore v suteréne objektu SO-05 Hygienický uzol. Celkové odkanalizovanie bazénu rieši stavba z miesta technológie bazénu.

ZÁKLADNÉ ÚDAJE – DETSKÝ BAZÉN

Typ	:	vonkajší
Rozmer	:	atypický
Hĺbka	:	0,35m
Plocha	:	476m ²

Objem	:	167m ³
Teplota vody	:	32 °C
Prevádzka	:	sezónna
Počet dní prevádzky	:	180 dní
Voda	:	pitná

TECHNICKÝ SYSTÉM – DETSKÝ BAZÉN

Voda je odvádzaná z hladiny bazénu cez odvodný prepadový žľab, potrubiami do vyrovnávacej nádrže. Plastovým potrubím z vyrovnávacej nádrže je voda dovedená nasávacou silou filtračných čerpadiel do predfiltra a vlasového lapača, ktorý je súčasťou filtračných čerpadiel. Čerpadlo privádza vodu do filtračnej nádoby, ktorá obsahuje kremičitú filtračnú náplň. Voda je pretláčaná cez filtračnú náplň a cez výtlakové potrubie vháňaná do technológie na ohrev bazénovej vody. Ohriata voda prechádza potrubím cez zabudované chemické sondy, ktoré vodu testujú na chemické zloženie a podľa potreby a nastavenia medzných hodnôt dávajú príslušné chemické prípravky, ktoré vodu upravujú. Prefiltrovaná, ohriata a chemicky upravená voda je vháňaná späť do bazénu dnovými tryskami.

Denne bude dopĺňané potrebné množstvo riediacej vody, ktoré bude merané registračným vodomermom. V prípade, že voda nespĺňa ukazovatele kvality vody, prevádzkovateľ zabezpečí vypustenie celého objemu. Rozvody vody budú z tlakového PVC.

VYROVNÁVACIA NÁDRŽ – DETSKÝ BAZÉN

Vyrovnávacia nádrž pre bazén sa bude nachádzať v suteréne objektu SO-05 Hygienický uzol. Potrebná kubatúra vyrovnávacej nádrže bude zabezpečovať zadržanie objemu vody vytlačenej návštevníkmi a vody vytlačenej zvlhčením hladiny. Svojím objemom bude vyrovnávacia nádrž taktiež zabezpečovať potrebný objem práce vody. Prívod doplnkovej vody bude cez vyrovnávaciu nádrž. Nádrž bude vybavená sacím potrubím, bezpečnostným prepadom zaústeným do kanalizácie a vypúšťacou armatúrou. Navrhovaná užitočná kubatúra nádrže je 17,0 m³.

ZDRAVOTNÉ ZABEZPEČENIE VODY – DETSKÝ BAZÉN

Technologický proces úpravy vody v bazéne, na zabezpečenie jej nezávadnosti bude

pozostávať z chemickej metódy v kombinácii s fyzikálnymi metódami dezinfekcie. Úpravu bazénovej vody je možné rozšíriť o možnosť nadštandardnej úpravy bazénovej vody (ozón, UV lampa), pre zvýšenie hygienického štandardu.

CHEMICKÉ HOSPODÁRSTVO – DETSKÝ BAZÉN

Chemické hospodárstvo bude zabezpečovať dávkovanie dezinfekčných prostriedkov a prostriedku na úpravu pH bazénovej vody. Dávkovanie

chemických prostriedkov bude prostredníctvom dávkovacích čerpadiel, Ovládanie čerpadla pre dávkovanie bude automaticky regulované zariadením, ktoré kontinuálne meria a vyhodnocuje kvalitu bazénovej vody. Bazénová voda pre analýzu bude kontinuálne odoberaná z bazénu.

Chemikálie budú dovezené v 24-40l plastových kanistroch, pripravených na priame použitie (obsluha nebude chemikálie pripravovať). Kanistre budú uložené v ochranných vaničkách z plastu (dodávka baz. technológie). Ochranná vanička zabezpečí zachytenie úniku chemikálie v prípade poškodenia kanistra. Kanistre budú uložené v strojovni priamo pri dávkovacích zariadeniach. Obsluha bude množstvo chemikálie v kanistroch kontrolovať vizuálne.

NÁROKY TECHNOLOGIÍ BAZÉNOV NA ENERGIE

NÁROKY NA ELEKTRICKÚ ENERGIU – PLAVECKÝ + JUNIOR + DETSKÝ BAZÉN

Požadovaný elektrický príkon na pokrytie nárokov na elektrickú energiu, na zabezpečenie prevádzky technológie a atrakcií plaveckého, junior a detského bazénu spolu predstavuje **350kW (400V)**. Navrhované technológie budú napájané z priestoru osadenia technológie samostatným rozvádzačom.

Profesia elektro. zabezpečí samostatný prívodný kábel podľa uvedenej záťaže do priestoru technológie, dodávku rozvádzača a napájanie jednotlivých zariadení technológie bazénov. Strojovňu bazénovej technológie je potrebné vybaviť svetlom a vypínačom.

POŽIADAVKY NA TEPELNÚ ENERGIU – PLAVECKÝ + JUNIOR + DETSKÝ BAZÉN

Projekt bazénovej technológie definuje potrebný tepelný výkon a potrebu tepelnej energie. Súčasne navrhuje miesta napojenia tepelnej energie na systém bazénovej technológie. Pokrývanie tepelných strát bazénov bude cez zdroj tepla osadený na obtoku cirkulačného okruhu bazénu.

PLAVECKÝ BAZÉN

- Množstvo tepla potrebné na zohriatie celého objemu vody (2025m³ + 200m³) z 10°C na 27°C, $Q_n=44\ 000\text{kWh}$
- Množstvo tepla spotrebované pri bežnej prevádzke, $Q_p=24\ 000\ \text{kWh}$

JUNIOR BAZÉN

- Množstvo tepla potrebné na zohriatie celého objemu vody (238m³ + 24m³) z 10°C na 30°C, $Q_n= 6\ 300\text{kWh}$
- Množstvo tepla spotrebované pri bežnej prevádzke, $Q_p=4\ 000\text{kWh}$

DETSKÝ BAZÉN

- Množstvo tepla potrebné na zohriatie celého objemu vody ($167\text{m}^3 + 17\text{m}^3$) z 10°C na 32°C , $Q_n = 4\,800\text{kWh}$
- Množstvo tepla spotrebované pri bežnej prevádzke, $Q_p = 9\,400\text{kWh}$

VODNÉ HOSPODÁRSTVO – PLAVECKÝ + JUNIOR + DETSKÝ BAZÉN

Zásobovanie technológií bude pitnou vodou. Plniaca voda na prevádzku bazénov bude privedená do vyrovnávacích nádrží technológií bazénu.

Odvod odpadových vôd z prevádzky technológií bazénov bude do kanalizácie prostredníctvom cirkulačných čerpadí. Odpadové vody z prevádzky úpravni (filtrácie) bazénovej vody budú priebežne likvidované v súlade s vodoprávnym povolením podľa svojho charakteru. Odpadové vody vznikajú pri regenerácii náplní filtračných jednotiek a odpúšťaním časti vodného obsahu pri dennej výmene vody. Množstvo riediacej vody je dané návštevnosťou.

PREDPOKLADANÁ KVALITA ODTEKAJÚCEJ ODPADOVEJ VODY Z PREVÁDZKY BAZÉNOV:

Nerozpustené látky	do 200	mg/l
BSK ₅	do 5	mg/l
CHSK _{Mn}	do 10	mg/l
Rozpustené látky	do 600	mg/l

VODNÉ HOSPODÁRSTVO – PLAVECKÝ BAZÉN

SPOTREBA VODY

Bazén bude napájaný pitnou vodou.

Počet dní prevádzky : 180 d/rok

Denná spotreba pracej vody ($37,50\text{m}^3$) : $37,50\text{m}^3$

=====

Voda z vypúšťania bazénu (1x rok) : 2025m^3

Voda z vypúšťania vyrovnávacej nádrže (1x rok) : 200m^3

Spotreba pracej vody za deň : $18,75\text{m}^3$

Spotreba vody z prania za mesiac : $563\text{m}^3/\text{mesiac}$

Ročná spotreba vody z prania za rok : $6\,750\text{m}^3/\text{rok}$

Ročná spotreba vody z vypúšťania za rok : $2\,225\text{m}^3/\text{rok}$

Ročná spotreba vody spolu za rok : $8\,975\text{m}^3/\text{rok}$

VODNÉ HOSPODÁRSTVO – JUNIOR BAZÉN

SPOTREBA VODY

Bazén bude napájaný pitnou vodou.

Počet dní prevádzky : 180 d/rok

Denná spotreba pracej vody (9,9m3) : 9,9 m3

=====

Voda z vypúšťania bazénu (1x rok) : 238 m3

Voda z vypúšťania vyrovnávacej nádrže (1x rok) : 24 m3

=====

Spotreba pracej vody za deň : 9,9 m3

Spotreba vody z prania za mesiac : 297 m3/mesiac

Ročná spotreba vody z prania za rok : 1 782 m3/rok

Ročná spotreba vody z vypúšťania za rok : 262 m3/rok

Ročná spotreba vody spolu za rok : 2 044 m3/rok

VODNÉ HOSPODÁRSTVO – DETSKÝ BAZÉN

SPOTREBA VODY

Bazén bude napájaný pitnou vodou.

Počet dní prevádzky : 180 d/rok

Denná spotreba pracej vody (23,7m3) : 23,7 m3

=====

Voda z vypúšťania bazénu (6x rok) : 167 m3

Voda z vypúšťania vyrovnávacej nádrže (6x rok) : 17 m3

=====

Spotreba pracej vody za deň : 23,7 m3

Spotreba vody z prania za mesiac : 711 m3/mesiac

Ročná spotreba vody z prania za rok : 4 266 m3/rok

Ročná spotreba vody z vypúšťania za rok : 1 104 m3/rok

Ročná spotreba vody spolu za rok : 5 370 m3/rok

PITNÁ VODA NA PREVÁDZKU TECHNOLOGIE BAZÉNOV:

Napúšťanie a prívod doplnkovej vody na prevádzku bazénov bude cez vyrovnávacie nádrže. Na prívode vody osadiť registračný vodoměr a pripraviť odbočku so servoventilom s havarijnou funkciou, pre potreby dopúšťania doplnkovej vody počas prevádzky bazénov. Zrealizovanie prívodu vody do vyrovnávacích nádrží bazénov zabezpečí zdravotníka. Priestor strojovne technológie vybaviť umývadlom s prívodom studenej a teplej vody.

ODPADOVÁ VODA Z PREVÁDZKY TECHNOLOGIE BAZÉNOV:

Odpadová voda z prevádzky bazénov bude vypúšťaná denne silou cirkulačných čerpadiel.

Vypúšťanie bazénov a vyrovnávacích nádrží bude vykonávané 1x (plvecký, junior bazén) / 6x (detský bazén) za rok, silou cirkulačných čerpadiel. Vypúšťanie odpadovej vody z prevádzky bude zaústené do splaškovej kanalizácie. Do tejto kanalizačnej prípojky bude, zaústený odpad z prevádzky bazénov. Pre potreby zaústenia bezpečnostného gravitačného prepadu z vyrovnávacích nádrží bazénov je potrebné zrealizovať kanalizačnú prípojku, vybavenú protizápachovým uzáverom. Zrealizovanie prípojok na odvod odpadovej vody z prevádzky bazénov zo strojovne technológií zabezpečí zdravotníctvo. Priestor ochodze okolo bazénov a strojovne technológie bazénov je potrebné dostatočne odkanalizovať.

MANIPULÁCIA A SKLADOVANIE CHEMIKÁLIÍ NA ÚPRAVU VODY.

Chemikálie požívané na prevádzku budú dovezené v 33-50l plastových kanistroch, pripravených pre priame použitie, takže obsluha nebude chemikálie pripravovať. Kanistre budú uložené v ochranných plastových nádobách, ktoré zabezpečia zachytenie úniku chemikálie v prípade poškodenia kanistra. Kanistre budú uložené v strojovni priamo pri dávkovacích zariadeniach. Obsluha bude vizuálne kontrolovať množstvo chemikálie v zásobníkoch a včas zaistiť dodávku nových.

KRAJINNÁ ARCHITEKTÚRA

Projekt zelene a vegetačných úprav a zelene na parkovisku, rieši nové prvky zelene v riešenom území v bezprostrednom okolí navrhovaných stavebných objektov a spevnených plôch ako aj vegetáciu na parkovisku.

Mobiliár a prvky drobnej architektúry sú navrhnuté vo forme lavičiek, odpadkových košov, tienidiel a pod. Detské ihrisko má prvky ako napr.: šmykľavka, pieskovisko, hojdačka a pružinové zviera.

Na základe zámeru plánovanej výstavby je nutné odstrániť v rámci stavby celkom **67 ks stromov, z toho je 24 ks inváznych, 1 ker a 2 skupiny krov. Stromy** na výrub majú celkovú upravenú spoločenskú hodnotu **41 587,26 €** a **kry** v upravenej spoločenskej hodnote **1738,80 €**. Dreviny sú navrhnuté na výrub z dôvodu stavby, alebo vzhľadom ich zhoršený zdravotný stav a perspektívu rastu. U všetkých stromov a krov (okrem inváznych) je podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, nutné podať žiadosť o povolenie na výrub, ich celková výsledná upravená spoločenská hodnota je **43 326,06€**.

Výrub je možné vykonať iba na základe súhlasu orgánu ochrany prírody a krajiny na výrub dreviny v zmysle ustanovení § 47 zákona 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

- Výrub drevín sa uskutoční prednostne v čase vegetačného pokoja (1. Októbra – do konca februára)
- V prípade výrubu drevín vo vegetačnom období je možné, že na drevinách určených na výrub bude hniezdiť chránený druh, vtedy žiadateľ predloží posudok možnosti hniezdenia chránených živočíchov (ornitologický posudok) a výrub bude možné vykonať až po jeho doručení na orgán

ochrany prírody. Posudok musí byť vypracovaný najviac 7 dní pred realizáciou výrubu.

- V prípade že sa bude na drevinách nachádzať chránený druh živočícha, je potrebné pred výrubom požiadať Ministerstvo životného prostredia SR o výnimku z ochrany
- Vykonávateľ výrubu zabezpečí odpratanie drevných zvyškov po výrube

V riešnom území sa nachádzajú aj pne stromov, ktoré je nutné odstrániť (spolu s koreňmi). (Lokalizácia vo výkrese inventarizácie)

Z dôvodu fyziologických zmien vegetačných prvkov v priebehu vegetačného obdobia, je platnosť údajov v dendrologickom prieskume 12 mesiacov odo dňa spracovania (7/2022).

Náhradná výsadba

Náhradná výsadba za odstránené dreviny bude realizovaná v riešnom území na základe projektu SO 12 Sadové úpravy a v súlade § 48 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, vykonávacej vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z.z. v aktuálnom znení a rozhodnutia orgánu ochrany prírody k výrubu drevín a stanovenia náhradnej výsadby.

Vegetačné prvky sú navrhnuté tak, aby svojim riešením zohľadňovali charakter zástavby a jeho bezprostredného okolitého prostredia. Areál kúpaliska je riešený z hľadiska vegetácie prevažne ako oddychovo- pobytové plochy s podsadbou trávnik a stromov s ohľadom na dostatok tieňa ale aj časti na opaľovanie.

Nový vstup do areálu kúpaliska bude riešený od nového parkoviska (zo severozápadu), kde návštevníci prejdú chodníkom popri krovitej výsadbe K2 (napr. *Spirea bumalda*, *Spirea betulifolia*, *Spirea japonica*, *Philadelphus 'Belle Etoile'* a pod.) až k hlavnému vstupu. Pri vstupe sa nachádza spevnená plocha s posedením a výsadbou v nádobách vo výške sedenia. Ide o viackmenné dreviny S6 (napr. *Acer campestre 'Elsrijk'*, *Acer cappadocicum*, *Acer monspessulanum*, *Acer ginnala*, *Koelreuteria paniculata*, *Prunus 'Accolade'*, *Prunus serrulata 'Shirofugen'*, *Malus hybrida* v sorte, *Magnolia soulangeana*, *Amelanchier lamarckii* a pod.). V okolí vstupnej budovy je navrhnuté trávobylinné spoločenstvo so stromami. Pokračovaním smerom na juh vedie areálový chodník, kde sú navrhnuté popri chodníku aj lavičky a odadkové koše. Zo západnej strany chodníka je navrhnutá väčšia plocha trávnik a výsadbou stromov S1 (napr.: *Platanus x acerifolia 'Tremonia'*, *'Bloodgood'*, a pod.), S2 (napr. *Quercus robur*, *Quercus rubra*, *Fraxinus angustifolia 'Raywood'*, alt. *Fraxinus excelsior 'Altena'* a pod.), S3 (napr.: *Acer rubrum 'Red sunset'*, *'October Glory'*, *Acer saccharinum 'Green Mountain'*, *Acer campestre 'Elsrijk'*, *Acer platanoides 'Cleveland'* *'Emerald Queen'*, *Gleditsia triacanthos 'Sunburst'*, *Zelkova serrata* a pod) a S5 (*Pinus sylvestris*, *Pinus nigra*, *Pinus strobus* a pod.). Hranicu trávnik a taktiež riešenej plochy zo západu tvoria rozvoľnené skupiny krov K3 (napr.

Viburnum opulus, *Coryllus avellana*, *Sambucus nigra*, *Ligustrum vulgare*, *Swida sanguinea* a pod.). Z východnej strany chodníka (medzi chodníkom a plaveckým bazénom) je navrhnutá plocha trávniku so stromami S2 a S3 a plachtovými tienidlami. Centrálnu plochu medzi plaveckým bazénom a detskými bazénmi tvoria ostrovčeky s trávobylinnou výsadbou a solitérnym stromom S2. Pri objekte gastru sa taktiež nachádza centrálna zóna so solitérnym stromom S1. Medzi gastro objektom a junior bazénom je navrhnuté detské ihrisko s hernými prvkami (napr. šmykľavka, pieskovisko, dvojhojdačka a pružinové zviera príp alternatívy), taktiež sú tu navrhnuté aj lavičky a plachtové tienidlo nad pieskoviskom. Výsadbou tvoria stromy S3. Z južnej a západnej strany gastro objektu sú navrhnuté plochy trávobylinných spoločenstiev s viackmennými stromami S6. Z východnej strany gastro objektu vedie popri budove komunikácia zásobovanie, kde sa nachádza aj prístrešok kontajnerov. Jeho okolie bude tvoriť trávobylinný záhon so stromami S3. V okolí detského bazénu je navrhnutý živý plot K1 (napr.: *Prunus laurocerassus* Kleopatra, *Ligustrum ovalifolium* a pod.) zo západnej strany. Z južnej strany trávobylinné spoločenstvo so stromami S4 (napr.: *Pyrus calleryana* 'Chanticleer' *Prunus avium* Plena, *Prunus accolade*, *Prunus serrulata* Shirofugen a pod.) a plochou trávniku so stromami S6. Zo severozápadnej strany sa nachádzajú objekty hygienického uzlu. Medzi nimi je navrhnutá plocha trávobylinného spoločenstva so stromami S3 a S6, popri existujúcom plote sú navrhnuté popínavky, taktiež sa tu nachádzajú aj lavičky. Dominantou je tiež navrhnutý solitérny strom S1. Za objektami budov hygienických uzlov sú v častiach popri plote navrhnuté pôdopokryvné rastliny. Popri detskom a junior bazéne sú navrhnuté v spevnenej ploche aj tienidlá. Zeleň v okolí plaveckého bazéna tvorí z južnej strany plocha trávniku so stromami S2 a S3 a plachtovými tienidlami. Z východnej strany plocha trávniku so stromami S1 a S4 a živý plot K1 s výsadbou stromov S4. Zo severnej strany taktiež stromy S4 s podsadbou živého plot K1 a užšia trávnatá plocha.

Z východnej strany areálu kúpaliska vedie komunikácia pre zásobovanie. Zeleň v okolí bude tvoriť trávnatá plocha s výsadbou stromov S2 a S3, ktoré sú zároveň aj hranicou riešeného územia zo severnej a východnej strany. V juhovýchodnej časti pred areálom kúpaliska sa nachádza parkovisko s výsadbou stromov v ostrovčekoch, kde sú v častiach chýbajúcej zelene z hľadiska výrubu inváznych druhov navrhnuté nové dreviny S3.

Zeleň parkoviska (severozápad) tvoria ostrovčeky trávobylinných záhonov a krov K2 s výsadbou drevín v stormoradi S7 (napr.: *Platanus x acerifolia* 'Tremonia', 'Bloodgood', *Acer campestre* 'Elsrijk', *Gleditsia triacanthos* 'Sunburst', *Robinia pseudoaccacia*, *Celtis occidentalis* a pod)

V celom areáli je počítané aj s dostatočným množstvom odpadkových košov na separovaný odpad.

BILANCIE PLÔCH

Vegetačné prvky budú realizované v rozsahu:

6618,5 m²

SO-11 Zeleň, vegetačné úpravy

Trávník	4406 m2
Trávobylinné spoločenstvo (+ solitérne kry)	553 m2
Kry	414 m2
popínavé rastliny	22 bm
pôdopokryvné rastliny	13 m2
Strom	116 ks

SO-17 Zeleň na parkovisku

Trávobylinné spoločenstvo (+ solitérne kry)	743 m2
Kry	489,5m2
Strom	77 ks

SO-12 Mobiliár, záhradná architektúra

LA_Lavička	13 ks
OK_Odpadkový kôš na triedený odpad	13 ks
PT_Plachtové tienidlá	11 ks

/Počty mobiliáru sú orientačné, presný počet bude definovaný v ďalšom stupni PD

SO-13 Detské ihrisko /atrakcie pre deti/

dopadová plocha detského ihriska	176 m2
plocha pieskoviska	20 m2
herné prvky (HP1, HP2, HP3, HP4)	4 ks

Variant 1

DOPRAVNÉ RIEŠENIE, PARKOVANIE

SO-15 Prístupová komunikácia

SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)

SO-25 Dopravné napojenie na cestu I/75

Miesto stavby : 2415/5, 2418/8, 2415/64, 2415/63, 2415/1, 2422/3, 2421/5, 2423, 2424/1, 2508/1 , 2507/1, 2522/2, 2507/4, 2507/10, 2506/1

Popis funkčného a technického riešenia

Predmetom projektu je vybudovanie prístupovej komunikácie, dopravné napojenie na cestu I/75, ako aj vybudovanie nových spevnených plôch pre parkovanie a chodníky pre pešiu dopravu. Stojiská sú navrhnuté v čo možno najväčšom množstve vzhľadom na existujúce priestorové

možnosti. Vybudovanie nových spevnených plôch si vyžiada výrub krovín v predmetnom území. Celá koncepcia dopravy vychádza z maximálneho využitia priestorových možností s pozornosťou minimalizovať výrub existujúcich stromov. Z toho dôvodu sú navrhnuté smerové oblúky, ako aj šírky komunikácie navrhnuté tak aby sa minimalizoval zásah do zelene. V rámci stavby sa odstránia stromy a kroviny menšieho významu.

Dopravné napojenie na cestu I/75 je tvorené dobudovaním samostatného odbočovacieho pruhu pre odbočenie do prava ako aj zaraďovacím pruhom v šírke 3,50 m. Dĺžky jednotlivých úsekov sú navrhnuté v maximálnej miere na základe existujúceho stavu.

Samostatný odbočovací pruh je tvorený úsekom $L_v = 30$ m, ktorý je skrátený vzhľadom na vjazd na ČSPH Slovnaft, následne je navrhnutý priepletový úsek v dĺžke $L_{prie} = 73,0$ m a úsekom $L_d = 20,0$ m. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 123,0 m.

Priepletový úsek bude slúžiť na výjazd z ČSPH Slovnaft ako aj odbočenie doprava.

Zaraďovací úsek sa skladá z úseku $L_a = 10,0$ m, $L_m = 40$ m, $L_z = 60$ m. Celková dĺžka zaraďovacieho úseku je 110,0 m.

Smerové oblúky sú rozšírené. V priestore napojenia na vrhnutý betónový priepust DN1000 v dĺžke 17 m.

Odvodnenie je zabezpečené cestnou priekopu.

Prístupová komunikácia je dopravne napojená na cestu I/75, ďalej je vedená súbežne s parkoviskom po obvode a reálu a končí napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Prístupová komunikácia do km 0,210 je navrhnutá v kategórii MOK 9,0/30 s nespevnenou krajinou a cestnými priekopami. Šírkové usporiadanie je $2 \times 3,50$ m + vodiaci prúžok $2 \times 0,50$ m. Ďalej pokračuje komunikácia so šírkou jazdného pruhu $2 \times 3,00$ m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - ným priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm. Odvodnenie je zabezpečené cestnou priekopu.

Areálové komunikácie tvorí sieť horizontálnych a vertikálnych komunikácií, ktoré sú vedené cez parkovisko. Komunikácia je navrhnutá so šírkou jazdného pruhu $2 \times 3,00$ m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - ným priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm.

Spevnené plochy slúžiace na parkovanie návštevníkov, sú navrhnuté z maximálnym využitím predmetného územia súbežne s komunikáciou. Parkovacie stojiská vedené súbežne ako pozdĺžne pred areálom a kolmé. Pozdĺžne stojiská sú navrhnuté v šírke 2,0 m dĺžky 5,50 m. Kolmé parkovacie stojiská sú navrhnuté v šírke 2,50 m dĺžky 5,0 m. Celkový počet stojísk v rámci objektu je 256 z čoho 11 stojísk je vyhradené pre imobilných. V rámci objektu je navrhnutých 14 pozdĺžnych parkovacích stojísk pre motocykle ako aj 3 pozdĺžne stojiská pre autobusy pred areálom na existujúcich plochách. Vozovka na parkovacích stojiskách je navrhnutá z betónovej dlažby celkovej hrúbky 500 mm.

Chodníky pre peších sú navrhnuté v premenných šírkach z betónovej dlažby. Spevnené plochy pre chodcov v blízkosti objektov sú spádované smerom od budovy priamo do komunikácie. V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky na dopravnom pripojení a prístupovej komunikácii je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový betón obrusný-modif. AC 11 O; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón ložný modif. AC 22 L; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 100 mm STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A 1 kg/m² STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6 130 mm STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc 250 mm STN 73 6126

Spolu 580 mm

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácii v mieste napojenia je 662 m²

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na prístupovej komunikácii je 3 245 m²

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný ACo 11-II 50-70 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý AC_L 16-II 50-70 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 90 mm STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A 1 kg/m² STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6 130 mm STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc 230 mm STN 73 6126

Spolu 550 mm

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácii je 4 005 m²

Konštrukcia vozovky na dláždených parkovacích stojiskách:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	B II	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126	ŠD 32 G	min 230 mm
- spolu			min 500 mm

Celková plocha dláždených parkovacích stojísk je 3 260 m²

Konštrukcia vozovky na chodníkoch :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	BII	100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126	D 32 Gc	min 100 mm
- spolu			min 300 mm

Celková plocha dláždených chodníkov je 882 m²

Celková plocha dláždených ostrovčekov na ceste I/75 je 30 m²

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Vody z parkovacích stojísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

3. Vybavenie komunikácie

Definitívne dopravné značenie na komunikáciách a spevnených plochách.

Dopravné značky budú umiestnené za spevnenou krajinou. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 2,00 m. DZ navrhujeme pozinkované, základných rozmerov, s fóliou v reflexnej úprave triedy 2 a s výškou písma v zmysle platnej STN 01 8020.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a v súlade s vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., STN EN 12899-1.

Vodorovné dopravné značenie sa prevedie s použitím retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu. Farebné vyhotovenie je bielej farby. Umiestnenie čiar je zrejme z prílohy č.3.

Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytyčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie ornice krovín a stromov
- stavba zemného telesa – násyp a výkop, uloženie chráničiek
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce – zriadenie krajníc a zahumusovanie upravovaných plôch

Vytyčenie sa zrealizuje z vytyčovacej siete založenej pri zamieriavaní predmetného územia.

Statická doprava

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

- kapacity objektu sú nasledovné :

počet zamestnancov 30

počet návštevníkov 900

- počet parkovacích miest

$$30 : 7 = 4,28$$

$$900 : 4 = 225,0$$

-spolu 229,28

Celkový počet parkovacích stání pre predmetný objekt je nasledovný:

$$N = 1.1 \times P \times kmp \times kd =$$

$$= 1.1 \times 229,28 \times 1.0 \times 1.0 = 252,20 = 253 \text{ parkovacích miest}$$

Z čoho 11 stojísk ma byť vyhradených pre imobilnych cize 3,50 m šírka stojíska

Variant 1 - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4

Objekt:	SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)
Typ odvodňovanej plochy:	spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou:	uličné vpuste
Dažďové vody odvádzané:	pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej
kanalizácie cez ORL do retenčnej nádrže RN4 a následne do vsakovacích	
studní VSS4-1,2,3	

Výpočtový prietok

zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 =$	109,30	l/s
Využitelná ročná			mm
výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} =$	640	/rok
Ročné množstvo			m³/
zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} =$	3886,08	rok

CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN4 cez ORL:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN2} = 109,30 \text{ l/s}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = 3\,886,08 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kde: $Q_{r,vyp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s]

$Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m³/rok]
 C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“ [-]
 A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 – Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m²]
 R - výdatnosť dažďa [l/s. m²]
 H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]
 $H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]
 α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej povrchu [-]

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKO

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL“ a následne budú odvádzané do retenčnej nádrže RN4.

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL	KLARTEC KL125/2 sII	125 l/s	15,70 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

- sedimentačná /kalová/ nádrž
- jemný odlučovač
- odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN4 a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie Vsakovací	Odvádza dažďové vody z	Plocha RN	Netto Objem RN	Počet blokov	Počet vrt
RN4	parkovisko SO-16	345,60 m ²	196,99 m ³	960ks	3x DN1000

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezamrzanej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčnú nádrž sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000 mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom

pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami. Dažďové vody z parkoviska odvádzané pomocou uličných vpustí UV budú pred zaústením do retenčnej nádrže RN4 vyčistené v odlučovači ropných látok "ORL".

Variant 2

Predmetom je vybudovanie prístupovej komunikácie, ako aj vybudovanie nových spevnených plôch pre parkovanie a chodníky pre pešiu dopravu. Stojiská sú navrhnuté v čo možno najväčšom množstve vzhľadom na existujúce priestorové možnosti. Vybudovanie nových spevnených plôch si vyžiada výrub krovín v predmetnom území. Celá koncepcia dopravy vychádza z maximálneho využitia priestorových možností s pozornosťou minimalizovať výrub existujúcich stromov. Z toho dôvodu sú navrhnuté smerové oblúky, ako aj šírky komunikácie navrhnuté tak aby sa minimalizoval zásah do zelene. V rámci stavby sa odstránia stromy a kroviny menšieho významu.

Komunikácie tvorí sieť horizontálnych a vertikálnych komunikácií, ktoré sú vedené cez parkovisko. Komunikácia je navrhnutá so šírkou jazdného pruhu 2 x 3,00 m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm.

Spevnené plochy slúžiace na parkovanie návštevníkov, sú navrhnuté z maximálnym využitím predmetného územia súbežne s komunikáciou. Parkovacie stojiská vedené súbežne ako pozdĺžne pred areálom a kolmé. Pozdĺžne stojiská sú navrhnuté v šírke 2,0 m dĺžky 5,50 m. Kolmé parkovacie stojiská sú navrhnuté v šírke 2,50 m dĺžky 5,0 m. Celkový počet stojísk v rámci objektu je 256 z čoho 11 stojísk je vyhradené pre imobilných. V rámci objektu je navrhnutých 14 pozdĺžnych parkovacích stojísk pre motocykle ako aj 3 pozdĺžne stojiská pre autobusy pred areálom na existujúcich plochách. Vozovka na parkovacích stojiskách je navrhnutá z betónovej dlažby celkovej hrúbky 500 mm.

Chodníky pre peších sú navrhnuté pred a po obvode bytových domov. Chodníky sú navrhnuté v premenných šírkach z betónovej dlažby. Spevnené plochy pre chodcov v blízkosti objektov sú spádované smerom od budovy priamo do komunikácie. V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z

betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný ACo 11-II 50-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý AC _L 16-II 50-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC _P 22-II, 50-70	90 mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A	1 kg/m ²	STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6	130 mm	STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc	230 mm	STN 73 6126
Spolu	550 mm	

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácií je 4 254 m²

Konštrukcia vozovky na dláždených parkovacích stojiskách:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1 DL	80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 612 ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124 B II	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrv. STN 73 6126 ŠD 32 Gc min	230 mm	
- spolu		

min 500 mm

Celková plocha dláždených parkovacích stojísk je 3 331 m²

Konštrukcia vozovky na chodníkoch :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1 DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126 ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124 B II	100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrv. STN 73 6126 ŠD 32 Gc min	100 mm	
- spolu		min 300 mm

Celková plocha dláždených chodníkov je 562 m²

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Vody z parkovacích stojísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

Statická doprava

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

- kapacity objektu sú nasledovné :

počet zamestnancov 30

počet návštevníkov 900

- počet parkovacích miest pre technologické centrum

$$30 : 7 = 4,28$$

$$900 : 4 = 225,0$$

-spolu 229,28

Celkový počet parkovacích státi pre predmetný objekt je nasledovný:

$$N = 1.1 \times P \times kmp \times kd =$$

$$= 1.1 \times 229,28 \times 1.0 \times 1.0 = 252,20 = 253 \text{ parkovacích miest}$$

Z čoho 11 stojísk ma byť vyhradených pre imobilných čiže 3,50 m šírka stojiska

VARIANT 2. - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1

Objekt: Prístupová komunikácia + parkoviská
Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL1 do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3,4

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1280 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = \mathbf{18,43 \text{ l/s}}$

Využitelná ročná

výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = \mathbf{640 \text{ mm/rok}}$

Ročné množstvo

zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1280 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = \mathbf{655,36 \text{ m}^3/\text{rok}}$

CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN1 cez ORL1:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN1} = \mathbf{18,43 \text{ l/s}}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN1} = \mathbf{655,36 \text{ m}^3/\text{rok}}$

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2

Objekt: Prístupová komunikácia + parkoviská
Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL2 do retenčnej nádrže RN2 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3,4,5,6

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1960 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = \mathbf{28,22 \text{ l/s}}$

Využitelná ročná

výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = \mathbf{640 \text{ mm/rok}}$

Ročné množstvo

zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1960 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = \mathbf{1003,52 \text{ m}^3/\text{rok}}$

CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN2 cez ORL2:**Výpočtový prietok zrážkových vôd:** $Q_{r, RN2} = 28,22 \text{ l/s}$ **Ročné množstvo zrážkových vôd:** $Q_{r,rok, RN2} = 1\,003,52 \text{ m}^3/\text{rok}$ **DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3****Objekt:** Parkovisko

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha

Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL3 do retenčnej nádrže RN3 a následne do vsakovacích studní VSS3-1,2,3

Výpočtový prietok**zrážkových vôd:** $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 4530 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 65,23 \text{ l/s}$ **Využitelná ročná**
výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$ **Ročné množstvo**
zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 4530 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 2319,36 \text{ m}^3/\text{rok}$ **CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN3 cez ORL3:****Výpočtový prietok zrážkových vôd:** $Q_{r, RN2} = 65,23 \text{ l/s}$ **Ročné množstvo zrážkových vôd:** $Q_{r,rok, RN2} = 2\,319,36 \text{ m}^3/\text{rok}$ Kde: $Q_{r,vyp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s] $Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m³/rok]

C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“ [-]

A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 – Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m²]R - výdatnosť dažďa [l/s. m²] H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok] $H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok] α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej povrchu [-]**ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKO**

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL..“ a následne budú odvedené do retenčnej nádrže RN1, RN2 resp. RN3.

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL1	KLARTEC KL20/1 sII	20 l/s	1,57 l/s	do 0.1 mg NEL/l
ORL2	KLARTEC KL30/1 sII	30 l/s	1,78 l/s	do 0.1 mg NEL/l
ORL3	KLARTEC KL80/2 sII	80 l/s	14,77 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

- sedimentačná /kalová/ nádrž
- jemný odlučovač

-odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1, RN2 resp. RN3 a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie Vsakovací	Odvádza dažďové vody z	Plocha RN	Netto objem RN	Počet blokov	Počet vrt
RN1	prijazd+ parkovisko	60,48 m ²	34,47 m ³	168 ks	4x DN300
RN2	prijazd+ parkovisko	90,72 m ²	51,70 m ³	252 ks	6x DN300
RN3	parkovisko	201,60 m ²	114,91 m ³	560 ks	3x DN1000

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezámrazajúcej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami.

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na trase areálovej dažďovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d600, d1000. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklopy d600mm s triedou zaťaženia B, C resp. D (podľa požiadaviek). Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Koncept letného kúpaliska ponúka miesto na aktívny oddych a stretávanie sa obyvateľov mesta a priľahlého okolia na Hornej ulici v Šali.

V návrhu sa ráta s okamžitou návštevnosťou do max. 900 návštevníkov, ktorí sa môžu ochladiť v troch bazénoch (plavecký bazén, rekonštruovaný Junior bazén, detský bazén).

Navrhovaná činnosť bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy

týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaná činnosť rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok, ani obytných zón. Základný dôvod pre realizáciu zámeru v danej lokalite vyplýva z naplňovania cieľov rozvoja Mesta Šaľa zadefinovaných v územnom pláne mesta, ktorý okrem iného rieši aj problematiku zvyšovania kvality života a bývania obyvateľov mesta. Navrhovaná činnosť predstavuje optimálne riešenie pre opusteného a nevyužívaného areálu.

Pri umiestnení stavby sa vychádzalo z daných podmienok. Stavba bola navrhnutá tak, aby vyhovovala všetkým požiadavkám predpísaným súčasne platnými technickými normami.

V širšom kontexte sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s navrhovanou činnosťou nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Antropogénna záťaž, ktorá bude súvisieť s výstavbou a užívaním navrhovaných objektov bude predstavovať minimálne zaťaženie, a to najviac vo fáze realizácie. Realizáciou predkladaného zámeru sa rozšíri ponuka možností športovo-rekreačného využitia v meste, pričom nová zástavba bude nadväzovať na existujúcu zástavbu. Navrhované riešenie spĺňa požadované urbanistické, ale aj environmentálne požiadavky pre vytvorenie harmonicky pôsobiaceho prostredia pre športové aktivity, oddych a rekreáciu obyvateľov nielen Mesta Šaľa ale aj širšieho okolia a to s minimálnymi negatívnymi vplyvmi na životné prostredie.

Predkladaný zámer navrhovanej činnosti je okrem nulového vypracovaný v dvoch realizačných variantoch. Jeho vplyvy, vstupy a výstupy sú v rámci neho bližšie rozpísané. Pri nulovom variante by zostalo predmetné územie v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia, funkčne a efektívne by sa nezhodnotilo.

Z hľadiska optimálneho variantu:

Variant 1

- Územie je dopravne obsluhované z 2 bodov napojenia čím sa doprava rozdelí prípadne nosná časť sa presmeruje mimo obytnú časť
- komunikácia zabezpečí dopravnú obsluhu príslušného územia čím dôjde k rozvoju predmetného územia
- v zastavanom území sa zníži prašnosť a hlučnosť na základe zníženia rozdelenia dopravy

10. Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady	3 340 000 Eur bez DPH.
-----------------	------------------------

11. Dotknutá obec

Mesto Šaľa

12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitrianský samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Šaľa
Okresný úrad Šaľa, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Šaľa, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Šaľa, odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Šaľa
Okresný úrad Nitra

14. Povoľujúci orgán

Mesto Šaľa

15. Rezortný orgán

Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky,
Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Zámer činnosti sa pripravuje s cieľom následného vydania územného rozhodnutia a stavebného povolenia pre navrhovanú činnosť v zmysle stavebného zákona.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Navrhovaná činnosť, jej výstavba a prevádzkovanie, nebude mať vplyvy na životné prostredie presahujúci štátne hranice Slovenskej republiky.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

Mesto Šaľa sa nachádza v Nitrianskom kraji, ktorý sa rozprestiera v juhozápadnej časti Slovenska a je hraničným krajom s Maďarskou republikou. Vnútroštátne hraničí s Trnavským, Trenčianskym a Banskobystrickým krajom. Nitriansky kraj sa skladá zo siedmych okresov – Nitra, Komárno, Levice, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany a Zlaté Moravce. Nitriansky kraj sa rozprestiera na celkovej ploche 6 343 km². Mesto Šaľa je administratívno-správnym sídlom okresu Šaľa, ktorý je najmenším okresom Nitrianskeho kraja (rozloha okresu 355,9 km² predstavuje 5,6% rozlohy kraja) a nachádza sa v jeho západnej časti. Najzápadnejším bodom územia je kóta 17°44' a najvýchodnejším 18°01' západnej geografickej dĺžky, najsevernejší bod má 48°17' a najjužnejší 47°58' východnej geografickej šírky. Maximálna vzdialenosť územia v poludníkovom smere je 36 km a v rovnobežkovom smere 16,5 km.

Horninové prostredie

a) Geologická stavba a inžiniersko-geologické vlastnosti hornín

V zmysle geologického členenia (lit. 14) patrí katastrálne územie obce do oblasti Vnútrohorských panví a kotlín, podoblasti Podunajská panva, okrsku Trnavskodubnícka panva a podokrsku Rišňovská priehlbina. Katastrálne územia mesta Šaľa je súčasťou tektonickej depresie Podunajskej panvy, ktorá sa do súčasnej podoby formovala približne od panónu následkom tektonického poklesu a prehýbania. Hlavnými stavebnými jednotkami panvy sú sedimenty neogénu, na ktorých sa uložili rôzne hrubé kvartérne sedimenty. Podložie je tvorené najmä metamorfovanými horninami kryštalinika. Neogénne sedimenty (vrchný miocén – pliocén) tvoria hlavnú časť výplne panvy. V ich zložení prevládajú pestré íly, piesky (panón – pont) a štrky (dák – ruman) Kolárovskej formácie. Celková mocnosť neogénnych súvrství je v oblasti Šale približne 3000 m. Z kvartérnych sedimentov prevažujú fluviálne štrky, štrkopiesky až piesky hrúbky cca 15-20 m. Okrem nich sa vyskytujú aj mokradové sedimenty a rašeliny, eolické piesky a antropogénne sedimenty. Celkovo rovinný reliéf územia je najmä v juhozápadnej časti členený nepravidelnou sústavou depresí a miernych elevácií s výškovým rozdielom 1-3 m (zvyšky prikorytových valov a depresí bývalých ramien rieky Váh). V severnej časti územia sú sprievodnými formami reliéfu mierne elevácie fluviálno-eolického pôvodu s relatívnym prevýšením do 3- 4 m. Súčasný charakter reliéfu v oblasti Šale je výrazne ovplyvnený činnosťou človeka. Najvyššími miestami územia sú umelé hrádze a násypy - železničné násypy, sústava bočných hrádzi pozdĺž toku Váhu (relatívne prevýšenie terénu do 5-6 m). Reliéf medzihrádzového priestoru je

pozmenený činnosťou človeka najmä v okolí Trnovca n. V. – nachádza sa tu sústava hrádzok a sedimentačných nádrží odpadu Duslo Šaľa, ako aj obojstranné prihrádzové depresie. V katastrálnom území mesta Šaľa sa v súčasnosti nenachádzajú ložiská energetických, rudných a nerudných surovín. Zdroj štrkov a štrkopieskov vhodných ako stavebná surovina predstavujú fluvialne sedimenty rieky Váh, priamo v území sa však neťažia. Ich najbližšie ložiská sú Štrkovec – Šoporňa a Neded. Stavebnou surovinou sú aj piesky, ktoré sa v menšej miere nachádzajú v severnej časti územia, ich hrúbka je však malá. Ložisko tehliarskej hliny sa nachádza v Žiharci. Územie mesta Šaľa je perspektívne z hľadiska využívania geotermálnej energie. Oblasť patrí do regiónu centrálnej depresie s významnými prognóznymi zásobami.

b) Geodynamické javy

S ohľadom na rovinatý charakter posudzovaného územia sa z geodynamických javov na území môžu uplatňovať len seizmické pohyby a erózia. Erózna činnosť tokov v blízkom okolí je v súčasnosti stabilizovaná, veterná erózia sa môže uplatniť len v minimálnej miere, a to lokálne a v mimovegetačnom období.

c) Ložiská nerastných surovín

V širšom okolí sa nachádzajú ložiská stavebného kameňa – štrkopieskov:

Selice (zásoba 2 500 000 m³)

Vlčany (zásoba 500 000 m³)

Šoporňa – Štrkovec (výmera ťažobného priestoru 447,3 ha)

d) Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia územia Slovenska (Mazúr, Lukniš 1980) patrí katastrálne územie mesta Šaľa do geomorfologickej provincie Panónskej panvy, subprovincie Západopanónskej panvy, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina.

Územie patrí do nasledovných základných geomorfologických jednotiek (oddielov v zmysle uvedeného členenia):

- Niva Váhu - tvorí centrálnu časť katastra pozdĺž rieky Váh, substrátom sú fluvialne sedimenty Váhu, reliéf je tvorený fluvialnou rovinou

- Novozámocné pláňavy - patrí sem severovýchodná časť katastra (oblasť Veča - Duslo - Horný Jatov) - substrátom sú fluvialno-eolické sedimenty, reliéf je tvorený zvlnenou rovinou

- Salibská mokraď - patrí sem západná až južná časť katastra - substrátom sú fluvialne sedimenty, s výskytom mokraďových sedimentov, reliéf je tvorený fluvialnou rovinou s výskytom bezodtokých depresií a zvyškov ramien.

Klimatické pomery

Záujmové územie patrí k najteplejším a najsuchším územiám Slovenska, do klimatickej oblasti teplej, podoblasti suchej, okrsku teplého suchého, s miernou zimou a dlhším slnečným svitom.

Podľa klimatogeografických typov patrí územie do typu nížinnej klímy, s miernou inverziou teplôt, suchej až mierne suchej a subtypu teplého. Najviac zrážok spadne v letnom období - júl, na čo najväčšmi vplýva lokálna búrková činnosť.

Hlavný zrážkový deficit je vo vegetačnom období, kedy síce spadne najviac zrážok, ale je aj najvyšší výpar (800 mm za rok). Vlahový deficit pôd je navyše zhoršovaný silnými a častými vetrami.

Najchladnejším mesiacom v roku je január, najteplejším mesiacom je júl (20°C). V dotknutom území jednoznačne prevláda smer vetrov SZ – s priemernou rýchlosťou 3 m.s⁻¹. V oblasti Podunajskej roviny má, vzhľadom na rovinatý charakter terénu, vietor relatívne veľkú silu. Priemerné ročné trvanie slnečného svitu dosahuje 2000 hodín, čo je najvyššia hodnota v republike.

Hydrologické a Hydrogeologické pomery

a) Vodné toky

Celé územie okresu spadá do čiastkového povodia rieky Váh, ktorá je aj najvýznamnejším tokom v okrese. Váh vzniká sútokom dvoch menších riek - Bieleho a Čierneho Váhu v katastri obce Kráľova Lehota na Liptove. Biely Váh pramení na svahoch Kriváňa vo Vysokých Tatrách, Čierny Váh pramení pod Kráľovou hoľou v Nízkych Tatrách. Tečie od Tatier smerom na západ a pri Žiline sa otáča na juh, v Komárne sa vlieva do Dunaja. Váh preteká územím od severozápadu smerom na juh v rámci základného povodia 4-21-10. Paralerne s Váhom tečie tok Dlhý kanál v povodí toku Nitry 4-21-14 na severe územia a na juhu Kolárovskej kanál s prítokmi v povodí Malého Dunaja 4-21-17. Na území okresu Šaľa sa nachádza viacero vodných plôch, zväčša štrkovísk a mŕtvych ramien – Veľká a Malá kapola, Čierne jazierko, južná časť vodnej nádrže Kráľová. Váh je tokom 2. rádu s celkovou dĺžkou 402,5 km a plochou povodia 19.728 km² (Komárno). V Šali je plocha povodia 11 217,6 km² a dĺžka toku 346,9 km. Významnejšími kanalizovanými vodnými tokmi v území sú Zajarčie, Trnovecký kanál, Selický kanál, Šalienský kanál, Kolárovskej kanál.

b) Vodné plochy

Vodná nádrž Kráľová Vodná nádrž bola vybudovaná s cieľom využívať energetický potenciál rieky Váh, protipovodňovej ochrany priľahlého územia, na ťažbu štrkopieskov, ako zásobník zavlažovacej vody, na splavenie daného úseku Váhu, na chov rýb a ako prostredie na rekreáciu a vodné športy. Je súčasťou systému priehrad Vážskej kaskády a výkon elektrárne je 45 MW. Plocha vodnej priehrady je 10,9 km² a objem 52 mil. m³.

Vzdialenosť od osi trasy je približne 1200m. Štrkovisko Kráľová nad Váhom Štrkovisko sa nachádza severozápadne od obce Kráľová nad Váhom. Využíva sa na športový lov rýb a rekreáciu. Plocha štrkoviska je 4,54 ha a od osi navrhovanej trasy je vzdialené 370m. Rybník Vizallás Rybník patril v minulosti do riečneho systému rieky Váh. Slúži na sústredenie a odvádzanie vnútorných vôd povodia do rieky Váh cez sústavu kanálov, rekreáciu a športový rybolov. Celková plocha rybníka je 7,2 ha a vzdialený od trasy je 120m. Odkalisko Amerika I,II a rybník Amerika III. Medzi obcou Trnovec nad Váhom a riekou Váh sa nachádza mŕtve rameno rieky Váh označované ako „Amerika“, kde je niekoľko umelo vytvorených samostatných vodných plôch a to - vodná plocha „Amerika III“ a odkaliská Amerika I, Amerika II.

c) Podzemné vody

Predmetné územie je vyčlenené hydrogeologickým rajónom „Kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Palárikovo – Galanta (Q 048)“. V tesnej blízkosti sa nachádza ďalší rajón „Kvartér medziriečia Podunajskej roviny (Q 074)“ [ŠUBA et al., 1984]. V území môžeme vertikálne vyčleniť niekoľko zvodnených horizontov. Najplytší zvodnený horizont sa nachádza v kvartérnych sedimentoch, hlbšie horizonty v neogénnych sedimentoch.

Prvé zvodnené horizonty sú charakteristické obvyčajnou podzemnou vodou, smerom do hĺbky vzrastá mineralizácia a taktiež teplota. Z okolia hodnoteného územia poznáme niekoľko hlbokých vrtov, ktorými bola zachytená geotermálna voda. Hodnotenú územie môžeme z lokálneho hydrogeologického hľadiska schematicky charakterizovať nasledovne:

- Hydrogeologický izolátor (horniny nepriepustné, s minimálnou schopnosťou akumulovať a prepúšťať vodu) – predstavujú horniny neogénneho súvrstvia zastúpené ílmi a piesčitými ílmi s minimálnym obehom a akumuláciou podzemných vôd. Zastúpené sú vysoko a stredne plastickými typmi zemín. Ich kompaktnosť čiastočne narušujú uzavreté piesčité šošovky. Za menej priepustné možno považovať tiež zaílované neogénne piesky.
- Hydrogeologický kolektor (horniny priepustné, z hydrogeologického hľadiska priaznivé) – horniny stratigraficky radené ku kvartér– rumanským sedimentom a vhozeným neogénnym sedimentom. Kolektor reprezentujú štrky, štrky piesčité a piesky. Kvartérne fluviálne sedimenty sú trvalo zvodnené s voľnou hladinou podzemnej vody, vysokou transmisivitou. Podzemné vody v tomto komplexe sú v hydraulikkej spojitosti s Váhom a ich úroveň je závislá od prietoku v povrchovom toku.

Zdroje podzemnej vody

- vodný zdroj na nám. Sv. Trojice
- vodný zdroj na ul. Hornej oproti ZŠ J. Murgaša
- vodný zdroj na ul. Hviezdoslavova (medzi bytovkami)
- vodný zdroj na ul. Vlčanskej 5
- vodný zdroj na rohu ulíc Školská a Záhradnícka
- vodný zdroj na Pribinovom námestí v mestskej časti Šaľa-Veča

d) Minerálne a termálne pramene

Predmetné územie navrhovanej stavby leží v geotermálne významnej oblasti a z toho dôvodu tu boli v minulosti realizované geotermálne vrty, najbližšie v samotnom meste Šaľa (HTŠ-1 a HTŠ-2) a dva v Diakovciach (D-1 a D-2) . V súčasnosti sa geotermálna voda pre potreby termálneho kúpaliska využíva len v prípade Diakoviec. Na základe výsledkov fyzikálno-chemických a plyných analýz bola termálna voda charakterizovaná ako – prírodná, slabo mineralizovaná, hydrogénuhličitanová, sodná, hypotonická.

Pôda

V záujmovom území boli na základe pedologického prieskumu (Agroprojekt,2012) identifikované fluvizeme, černozeme a čiernice, pôdy sú hlboké prevažne bez skeletu. Ojedinelý výskyt skeletu bol zaznamenaný v okolí križovatky Trnovec nad Váhom a v blízkosti Váhu v k.ú. Káľová nad Váhom cca v staničení 1,600. Humusový horizont majú pomerne hrubý so stredným až vysokým obsahom humusu. Pôdy sú sorpčne nasýtené až plne nasýtené. Fluvizeme (FM) – sa vyskytujú v subtypoch prevažne kultizemných a glejových, karbonátových, ktoré sa vytvorili na karbonátových i nekarbonátových aluviálnych sedimentoch. Vyskytujúce sa pôdy boli zatriedené do skupín kvality pôdy 2, 3, 6. Černozem (ČM) – vyskytuje sa v subtypoch kultizemných, čiernicových, karbonátových na aluviálnych sedimentoch. Černozeme nachádzajúce sa v lokalite boli zatriedené do skupín kvality 1, 2, 4, 5 a 6. Čiernice (ČA) – zaznamenané boli subtypy kultizemné, karbonátové na aluviálnych sedimentoch, skupina kvality pôdy je 2. Po agronomickej stránke možno pôdy na trase hodnotiť ako vysoko úrodné s dobrým obsahom humusu a v ojedinelých prípadoch z veľmi dobrým obsahom. Vyskytujúce sa pôdy patria k najproduktívnejším pôdam v regióne. Menej produkčné sú pôdy zrnitostne ľahké, ktoré v daných klimatických podmienkach vysychajú a to najmä v letných mesiacoch. Všetky pôdy sú intenzívne poľnohospodársky využívané.

Biota

Podľa fytogeografického členenia územia Slovenska (Futák 1980) patrí záujmové územie do oblasti panónskej flóry, fytogeografického okresu Podunajská nížina. Odzrkadľuje sa to i na druhovom zložení vegetácie tohto územia - zastúpené sú predovšetkým teplomilné nížinné druhy. Podľa zoogeografického členenia Slovenska (Čepelák 1980) patrí územie do panónskej oblasti, jej juhoslovenského obvodu a dunajského okrsku. Toto začlenenie znamená, že v druhovom zložení vegetácie i živočíšstva prevažujú najmä teplomilné, často stepné druhy

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

a) Štruktúra a scenéria krajiny

Štruktúru krajiny tvorí mozaika veľkoplošných lánov ornej pôdy, ktorú dotvárajú sídelné útvary, hustá sieť komunikácií, vodné plochy, trvalé trávne porasty a pod. Ide o typickú oráčinovú krajinu, kde najvýraznejším pozitívnym krajinotvorným prvkom je sprievodná líniová drevinná vegetácia vodných tokov, ktoré tvoria sieť navzájom poprepájaných kanálov a tiež maloplošná drevinná vegetácia ojedinelých lesíkov.

V okrese Šaľa sú podľa Úradu geodézie, kartografie a katastra SR (2019) zastúpené všetky druhy pozemkov okrem chmeľníc. Celková výmera pozemkov je 35 589 ha, z toho pôda využívaná na poľnohospodárske účely predstavuje 29 472 ha a nepoľnohospodárska 6 117 ha.

b) chránené územia a ochranné pásma

SKCHVU 010 - Kráľová - stanovené vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 21/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Kráľová – od 1. Februára 2008 - Účelom ochrany CHVÚ Kráľová je zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhu európskeho významu chavkoša nočného (*Nycticorax nycticorax*) a zabezpečenie podmienok jeho prežitia a rozmnožovania. Ostatné významné druhy osídľujúce príslušné oblasti sú kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), bučiacik močiarny (*Ixobrychus minutus*) a muchár sivý (*Muscicapa striata*). Samotná vodná nádrž Kráľová má značný význam najmä počas migrácie pre vtáky so vzťahom k vodnému prostrediu. Lesné druhy vtákov využívajú na hniezdenie pomerne hodnotné lesné porasty v okolí nádrže. Navrhovaná trasa obchvatu je vzdialená cca 1 070m.

SKCHVU005 – Dolné Považie - stanovené vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 593/2006 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Dolné Považie, účinnej od 15. Novembra 2006 - vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov datľa hnedkavého, kane močiarnej, krakle belasej, ľabtušky poľnej, penice jarabej, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, prhlviara čiernohlavého, rybárika riečného, sokola červenonohého, strakoša kolesára a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Koniec úseku obchvatu Šale je vzdialený cca 6 570m.

SKCHVU023 – Úľanská Mokraď - stanovené vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 437/2008 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Úľanská mokraď, účinnej od 15. Novembra 2008 - vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov kane močiarnej, kane popolavej, bučiacika močiarného, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, sokola červenonohého, sokola rároha, haje tmavej a

zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. Navrhovaná trasa obchvatu je vzdialená cca 11 900m.

SKUEV0088 – Síky - stanovené výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. 7 2004, - vyhlásené na účel ochrany biotopov európskeho významu: Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a druhu európskeho významu: pichliač úzkolistý (*Cirsium brachycephalum*). Navrhovaná trasa obchvatu je vzdialená cca 4 500m.

PP Trnavské rameno Územie bolo vyhlásené za chránené v r. 1973 a v súčasnosti tu platí IV. stupeň ochrany (vyhláška Krajského úradu životného prostredia v Nitre č. 1/2004). Jeho rozloha je 6,5944 ha (stav ku dňu 05.06. 2002). Z dvoch tretín tvorí územie vodná plocha, zvyšok lesný pôdny fond (lesy osobitného určenia). Všeobecne ide o umelo sprietočnené mŕtve rameno Váhu s močiarnou vegetáciou a chránenými druhmi fauny, najmä vtákov. Z brehových porastov prevláda agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), iba v hornej časti je vyššie zastúpenie vrúb. Je tu dobre vyvinuté krovinné poschodie. Žije tu tiež ondatra, užovky, z vtákov ďateľ hnedkavý, strakoš červenochrbtý. Kúdeľníčka lužná, trsteniarik škriekavý a penica čiernohlavá sú národného významu. Navrhovaná trasa obchvatu je vzdialená cca 43m.

PP Štrkovské presypy Územie bolo vyhlásené za chránené v r. 1983 a v súčasnosti tu platí IV. stupeň ochrany. Lokalitu predstavujú tri spevnené pieskové presypy porastené agátom, bazou čiernou a pajaseňom žlaznatým. V „Správe o stave životného prostredia v trnavskom kraji k roku 2002“ je územie zaradené medzi ohrozené chránené územia. Navrhovaná trasa obchvatu je vzdialená cca 1 530m.

c) územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených systémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre udržanie a zlepšenie ekologickej stability krajiny a životného prostredia človeka. Základ tohto systému tvoria biocentrá a biokoridory rôznej hierarchickej úrovne.

Nadregionálna úroveň

Podľa RÚSES-u okresu Galanta tvoria v území kostru ekologickej stability nadregionálny biokoridor Váh (BKNR) a nadregionálny biokoridor rieka Váh

Regionálna úroveň

Regionálny biokoridor – Zajarčie

Má dobre vyvinuté vodné i litorálne spoločenstvá, porasty na brehoch a hrádzi sú trávobylinné, lúčneho charakteru, druhovo dosť bohaté, s prirodzeným druhovým zložením a so zastúpením vzácnejšie sa vyskytujúcich druhov.

Regionálny biokoridor – Selický kanál

Je väčším kanálom s dostatkom vody. Brehy sú spevnené betónovými panelmi. Na úzkom, nespevnenom páse dna v strede toku je vyvinutá relatívne bohatá makrofytná vegetácia. Brehové porasty sú bez drevín, iba v strednej časti je malá skupinka drevín. Bylinné poschodie prirodzené, kosené, druhovo však iba priemerne bohaté. Litorálna vegetácia nie je vyvinutá.

Miestna úroveň

V širšom okolí navrhovanej stavby sa nachádza niekoľko prvkov miestneho systému ÚSES.

Biokoridor miestneho významu - kanál Močenok – Veča

Ide o umelo vybudovaný vodný tok. Tento kanál je bez drevinných porastov. Bylinné porasty sú menej druhovo pestré, chudobnejšie.

Biokoridor miestneho významu - Trnovecký kanál I.

Kanál s čistou vodou, ale malým prietokom. Drevinné brehové porasty vyvinuté slabo, iba roztrúsený výskyt drevín, väčšiu pokryvnosť majú dreviny až v blízkosti Trnovského ramena. Bylinné poschodie má prirodzené druhové zloženie, pomerne pestré, vyvinutá je i vodná vegetácia.

Biokoridor miestneho významu - Baránok - Trnovecký kanál II.

Líniový porast, medza, s vysokou pokryvnosťou stromového i krovinného poschodia, v poraste v súčasnosti prevažuje agát.

Biokoridor miestneho významu - Trnovecký kanál II.

Občasne tečúci vodný tok, vlievajúci sa do Trnovského ramena, hornej časti sú vyvinuté iba bylinné porasty, majú prirodzené druhové zloženie, pod cestou Duslo - Veča sú v brehovom poraste vysadené šľachtené euroamerické topole.

Biokoridor miestneho významu - Trnovecký kanál - Kopanica

Na väčšej časti vyvinutá líniová drevinná vegetácia na medzi, v tejto časti je dobre vyvinuté ako stromové, tak i krovinné poschodie, v poraste v súčasnosti prevažuje agát.

Biokoridor miestneho významu - Pri hlavnej železnici

Ide o líniové, resp. pásové porasty, v ktorých dominujú kultivary euroamerických topoľov (*Populus x canadensis*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú aj niektoré významnejšie druhy rastlín.

Biokoridor miestneho významu - Šalienský kanál

Umelý vodný tok, v hornej časti (po lokalitu Malá Lúčina) bez drevinných brehových porastov, resp. so slabo vyvinutým porastom drevín, nižšie na brehu je vysadená línia euroamerických topoľov, bylinné poschodie je prirodzené.

Biokoridor miestneho významu - Trnovec – Amerika

Pomerne heterogénne ekosystémy na mieste bývalého ramena Váhu. Na značnej časti plochy sa nachádzajú mladé výsadby drevín, zastúpená je línová, resp. pásová drevinná vegetácia. Skanalizovaný vodný tok i štrkovisko s litorálnymi porastami.

Biocentrum miestneho významu - Slepé rameno na sútoku Váhu s kanálom Zajarčie

Relatívne dobre zachované vodné, litorálne a brehové porasty s pôvodným druhovým zložením, ovplyvnené prenikaním niektorých nepôvodných druhov rastlín.

Biocentrum miestneho významu - Slepé rameno Váhu pri lodenici

Lokalita podobného charakteru ako predošlá, ale lepšie zachovaná. Druhové zloženie drevín i bylinného poschodia prirodzené. Lokalita cenná i napriek pomerne vysokej návštevnosti územia.

Biocentrum miestneho významu – sútok kanála Zajarčie s kanálom Močenok-Veča

Okrem drevinných porastov popri vodných tokoch sú vyvinuté aj trstové a ostricové porasty, na časti lokality dominuje smlz chlpkatý (*Calamagrostis epigejos*). Lokalita je významná ako refúgium živočíchov v poľnohospodárskej krajine.

Biocentrum miestneho významu – Blatné

Mokraď uprostred polí, umelého pôvodu, ale prebehol tu už určitý sukcesný vývoj, dominujú porasty trste.

Lokalita je významná pre vtáctvo, obojživelníky a viacero skupín bezstavovcov.

Biocentrum miestneho významu – Trnovské rameno

Umelo sprietočnené mŕtve rameno (časť tvorí vyhlásené chránené územie - prírodná pamiatka). V brehových porastoch prevláda agát biely (*Robinia pseudoaccacia*), iba v hornej časti je vyššie zastúpenie vŕb. Dobre vyvinuté je krovinné poschodie. Potrebná je zmena druhového zloženia brehových porastov, rozšírenie porastu drevín a vytvorenie nárazníkového pásu, chrániaceho vodné ekosystémy pred vplyvmi z okolia.

Biocentrum miestneho významu – Lesy nad železničným mostom

Mäkké i tvrdé lužné lesy s relatívne prirodzeným druhovým zložením. Na časti porastov dominujú euroamerické topole, tieto porasty však nemajú charakter monokultúry a bylinné poschodie je relatívne zachované. Bohužiaľ, časť biocentra (v S časti) bola v posledných rokoch vyťažená a neplní už funkciu biocentra.

Biocentrum miestneho významu – Amerika

Dve pomerne rozsiahle odkaliská s otvorenou vodnou hladinou. V odkalisku Amerika II. s pokročilou sukcesiou trste a začínajúcim zarastaním drevinami (hlavne vŕbami). Lokalita je významná najmä pre vodné vtáctvo, ktoré sa tu zdržiava vo významných početnostiach. Napriek tomu, že ide o sekundárne – človekom utvorené biotopy, ktoré sú aj v súčasnosti výrazne ovplyvňované deponovaním odpadových vôd z podniku Duslo Šaľa, lokalita spĺňa kritériá na miestne biocentrum.

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

a) obyvateľstvo

Mesto Šaľa leží na pravom a ľavom brehu dolného toku Váhu na 17° 52' 30" východnej dĺžky a 48° 9' 30" severnej šírky v nadmorskej výške 118,8 m. Šaľa sa rozkladá na úrodnej nížine na rovine vo výmere 4.497 ha. Na

ľavom brehu rieky Váh, na nízkom poriečnom vale leží mestská časť Veča, ktorá sa so Šaľou zlúčila 1. januára 1960. K mestu Šaľa patrí aj osada Hetmėň a Kilič.

Rozloha Mesta je 44,97 km² (4 497 ha), na tomto území žije 20 921 obyvateľov (r. 2021). Hustota osídlenia dosahuje cca 462,98 obyvateľov na km².

Z administratívneho hľadiska je mesto začlenené do okresu Šaľa, Nitrianskeho samosprávneho kraja .

Počet obyvateľov k 31.12.2021 v mestských častiach Šaľa

Šaľa: 14 284

Veča: 6 558

Hetmėň: 51

Kilič: 28

Spolu: 20 921

Počet obyvateľov podľa sčítania z roku 2011: spolu 23 554 osôb, z toho:

- slovenská národnosť (69 %)
- maďarská národnosť (12 %)
- bez uvedenej národnosti (18 %)

Obyvateľstvo podľa vierovyznania je:

- Rímskokatolícke 66,6 %
- Bez vyznania 23,6 %
- Evanjelické 4,0 %
- Nezistené 2,9 %

Zoznam obcí okresu Šaľa

súčasný názov obce	počet obyvateľov
Diakovce	2204
Dlná nad Váhom	865
Horná Kráľová	1881
Hájske	1314
Kráľová nad Váhom	1691
Močenok	4283
Neded	3301
Šaľa	20 921

súčasný názov obce	počet obyvateľov
Selice	2859
Tešedíkovo	3716
Trnovec nad Váhom	2652
Vlčany	3328
Žiharec	1638

Významným dynamickým ukazovateľom charakterizujúcim mechanický pohyb je pohyb za prácou, ktorý je v okrese vysoký a závisí od vývoja zamestnanosti.

b) sídla

Sídelná zástavba je v záujmovom území tvorená bytovou a domovou zástavbou s verejnými administratívnymi a obchodnými budovami, objektmi služieb, komunikáciami, záhradami, detskými ihriskami a rekreačnými a športovými objektmi. Tieto prvky zaberajú 2 276,68 ha územia okresu (6,4 % z celkovej výmery územia). Ich súčasťou je aj rozptýlené vidiecke osídlenie, nazývané ako majere, ktoré dotvárajú typický ráz kultúrnej krajiny.

V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. Severnou časťou okresu, územím obcí Hájske, Horná Kráľová a Močenok prechádza 400 kV elektrické vedenie. Cez tieto obce prechádza aj 220 kV vedenie, ktoré napája Duslo, a. s. Šaľa. Významným zdrojom energie je Vodná nádrž Kráľová, Vodné dielo Selice. Cez územie prechádza plynovod PN63 v smere Nitra – Šaľa, ktorý sa následne vetví na DN500 a DN200. Verejné vodovody odoberajú podzemné vody z neogénnych sedimentov a zásobujú z vodojemov prevažnú časť záujmového územia. Takmer v polovici obci okresu nie je vybudovaná verejná kanalizácia. Čistiarne odpadových vôd, ktoré slúžia na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej a priemyselnej odpadovej vody sú napr. v lokalitách Šaľa, Šaľa – Veča, Duslo, Vlčany – Neded, Kúpalisko Diakovce, Trnovec nad Váhom a i. (SHMÚ, 2015). Niektoré uvedené čistiarne fungujú na princípoch mechanicko-biologického čistenia vôd.

c) Priemysel, poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 365,97 ha rozlohy okresu Šaľa (1,03 % z celkovej výmery územia). Najväčším podnikmi v okrese sú Duslo a. s. a Shin Heung Precision Slovakia s. r. o. Duslo a. s. patrí k najvýznamnejším spoločnostiam chemického priemyslu na Slovensku.

V obci Diakovce otvorili priemyselný park, ktorý je určený predovšetkým pre menších investorov podnikajúcich v oblasti ľahkej priemyselnej výroby.

Veľkosť priemyselného parku je 80 hektárov, prví investori prichádzali do parku v roku 2011. V záujmovom území sa tiež realizujú viaceré iné priemyselné aktivity, ako napr. výroba potravín a nápojov, drevársky priemysel, výroba kovov, výroba strojov a nástrojov, výroba elektrických strojov a prístrojov, výroba nábytku a pod. Funkčné využitie priemyselných areálov a stavebníctva sa postupne mení v prospech nevýrobných aktivít. Najväčšie plochy v priemyselných areáloch zaberajú výrobné haly a skladové priestory, menšie sociálno-prevádzkové a administratívne priestory. V okrese Šaľa v ostatných rokoch nastal rozvoj stavebníctva. Rozhodujúcimi podnikmi v stavebníctve sú Vodomont a. s., Hydrostav a. s., Invest s. r. o., Revymont s. r. o., Sigmatech a. s., Menert s. r. o., ProCS s. r. o., Bautech Projekt s. r. o.. Všetky tieto spoločnosti realizujú stavebno-montážnu a opravárensko-servisnú činnosť. V okrese sa nachádzajú aj kompostárne - napr. Šaľa – Veča.

Na území okresu je poľnohospodárstvo plošne najrozšírenejšou aktivitou. Okres sa nachádza v najteplejšej a najproduktívnejšej poľnohospodárskej oblasti Slovenskej republiky. Má veľmi dobré prírodné i klimatické podmienky pre pestovanie takmer všetkých poľnohospodárskych plodín. Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastníkami pôdy. Nachádzajú sa takmer v každej obci. Prevažujú subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. K najvýznamnejším poľnohospodárskym objektom patria napr. Poľnohospodárske družstvo Močenok, Roľnícke družstvo Šaľa, družstvo Sargris s. r. o v Trnenci nad Váhom alebo Poľnohospodárske družstvo Progres Selice. S intenzívnou poľnohospodárskou výrobou zameranou na chov hospodárskych zvierat súvisí aj prítomnosť hnojísk v území, ktoré sú situované priamo v krajine na ornej pôde patriacej subjektom zameraným na živočíšnu výrobu. Jedná sa väčšinou o vybudované nepriepustné hnojiská so zásobníkom na hnojovicu. V ostatných rokoch bol pozorovaný pokles u hovädzieho dobytku, kráv, oviec, hydiny a sliepok. Naopak nárast chovu bol pozorovaný u ošipáných.

d) Doprava a dopravné plochy

Dopravná infraštruktúra je jedným zo základných predpokladov rozvoja každého regiónu a výrazne ovplyvňuje ekonomický potenciál, spôsob života a životnú úroveň obyvateľstva. V okrese je rozvinutá železničná a cestná dopravná infraštruktúra. Mesto Šaľa má osobnými, zrýchlenými vlakmi a rýchlíkmi dobré spojenie s mestami: Bratislava, Banská Bystrica, Zvolen, Nové Zámky atď. V Šali začína aj lokálna trať spájajúca Šaľu s Nededom, ktorá je využívaná už len na nákladnú dopravu. Dôležité cesty okresu Šaľa: cesta I. triedy I/75 Sládkovičovo – Galanta – Šaľa – Nové Zámky – Lučenec; cesta II. triedy II/573 Šoporňa – Šaľa – Kolárovo – Komárno, s napojením pri obci Šoporňa na rýchlostnú cestu R1 Nitra – Trnava a na cestu európskej

siete E 571 Košice – Rožňava – Zvolen –Nitra – Bratislava; cesta II. triedy II/562 Trnovec nad Váhom – Nitra.

e) Služby, rekreácia a cestovný ruch

Mesto je dôležitým administratívnym, obchodným aj rekreačným centrom s výrazným prejavom urbanizačného procesu. Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody v krajine aj priamo v sídlach, napr. v obci Diakovce. Prítomnosť vody zabezpečuje vznik rekreačných a športových areálov aj mimo zastavaného územia. Hrádze vodných tokov a odľahlých komunikácií umožnili vznik cyklotrás (Vážska cyklomagistrála – Vodné dielo Selice – Selice Za Váhom – Pod Sebešom – Hetmín – Šaľa – Hať-Kráľová a pod.).

Cestovný ruch v regióne Šaľa je postavený na využívaní prameňov termálnych vôd. Termálne kúpalisko Diakovce patrí k najväčším, najvybudovanejším a zároveň k najstarším zariadeniam cestovného ruchu v okolí mesta Šaľa.

Pri obci Kráľová nad Váhom je rieka Váh prehradená, cca 4 km od Šale, takže je tam veľká, všestranne rekreačne využiteľná vodná plocha s dĺžkou cca 12 km a šírkou cca 2 km. Sú tu možnosti na kúpanie, jachting, windsurfing, vodné lyžovanie, rybolov.

V blízkosti obce Kráľová nad Váhom, cca 3 km od Šale je možné navštíviť detskú farmu - HUMANITA, ktorá ponúka prehliadku viac ako 20 druhov zvierat, možnosť vozenia na poníkoch a koňoch, školu jazdenia pre deti a dospelých, rôzne akcie pre firmy a kolektívy, celodenné školské výlety, krátkodobé pobyty pre deti zo sociálnych ústavov a detských domovov, možnosť zorganizovania country zábavy, jednoducho pobyt v príjemnom prostredí medzi zvieratami.

Slovenská republika leží v srdci Európy a má mimoriadne priaznivé podmienky pre cykloturistiku. Niektoré cyklotrasy majú lokálny charakter, iné tvoria dlhé cyklomagistrály.

Vážska cyklomagistrála Horné Zelenice - Šaľa je dlhá 36 km s prevýšením 7/26 m a patrí medzi menej náročné, ideálne trasy a okruhy pre oboznámenie sa s jazdou na bicykli. Trasa vedie z Horných a Dolných Zeleníc, cez Šúrovce, Sereď, Dolnú Stredú, oblasť vodného diela Kráľová a obec Kráľová nad Váhom do Šale.

Vážska cyklomagistrála Šaľa - Komárno je dlhá 61 km s prevýšením 13/19m patrí medzi náročnejšie športové okruhy, alebo trasy, ktoré vyžadujú dobré zvládnutie techniky jazdy na bicykli a dobrú kondíciu. Vážska cyklomagistrála podchádza v Šali most cez Váh a pokračuje po asfaltovej hrádzi na juh. Trasa prechádza ponad obce Vlčany a Neded, cez most ponad Malý Dunaj, cez Kolárovo až do centra mesta Komárno, kde pod mostom s

cestným prechodom do Maďarska cyklotrasa končí. Trasa sa napája na Dunajskú cyklocestu.

Trasa z Bojničiek do Šale patrí medzi menej náročné trasy. Je dlhá 31,5 km s prevýšením 25/107 m a začína sa v Hlohovci na námestí, pokračuje sa v smere na Nitru, no odbočí sa v smere na Sereď. Po zjazde do Bojničiek sa pokračuje cez obce Dvorníky a Vinohrady nad Váhom, do Šintavy a Šoporne, popri chránenom nálezisku Štrkovecké presypy, cez obec Dlhá nad Váhom. Za ňou po prejdení mostu cez Váh a popri opevnenom kaštieli so štyrmi baštami sa vchádza do centra mesta Šaľa, kde trasa končí

Okruh Podunajskou pahorkatinou je dlhý 58 km s prevýšením 77/77m je opäť jedným z náročnejších športových okruhov vyžadujúcich si okrem iného aj dobrú kondíciu. Trasa začína v meste Šaľa a pokračuje cez most Váh na sever po ľavostrannej hrádzi. Trasa vedie popri obci Dlhá nad Váhom, kopíruje ľavý breh vodnej nádrže Kráľová a mína Šoporňu. Pokračuje pri Šintave, Vinohradoch nad Váhom, Dvorníkoch cez obce Šalgočka, Zemianske a Pusté Sady do Paty. Prechádza sa cez obce Hájske, Horná Kráľová a Močenok. Za obcou sa zabočí na juhozápad, a popri závode Duslo Šaľa sa pokračuje v priamej jazde k Váhu, kde sa mostom trasa vracia do Šale.

Trasa Okolo Váhu je rekreačnou - menej náročnou trasou. Je dlhá 41,5 km s prevýšením 13/13m. Trasou sa obchádza rieka Váh z oboch strán na juh od Šale a spoznávajú sa pamiatky tejto oblasti. Zo Šale sa vychádza smerom na Diakovce. Obec je známa nielen svojím termálnym kúpaliskom, ale aj pamiatkami. Staveným skvostom je dvojvežový neskororománsky kostol z r. 1228. Po vykúpaní sa možno pokračovať ďalej na juh do Tešedíkova, cez Žihárec na začiatok Vlčian. Pokračuje sa k Váhu a využíva sa miestna atrakcia - kompa, ktorou sa možno previezť na druhú stranu Váhu. Ak kompa nepremáva možno si prezrieť dva kostoly vo Vlčanoch a 2 v Nedede a vrátiť sa do Šale. Na druhej strane Váhu sa pokračuje popri chránenej lokalite Bábske jazierko cez obce Selice a Trnovec nad Váhom späť do Šale.

f) Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Renesančný kaštieľ

Budova, dnes známa ako renesančný kaštieľ, bola pôvodne vodným hradom, postaveným pravdepodobne na starších základoch v XVI. storočí podľa plánov architekta Syrotha Kiliána z Milána. Je vernou kópiou paláca rodiny Turzovcov vo Veľkej Bytči.

Kostol sv. Margity Antioch

Je klasicistickou stavbou postavenou v rokoch 1828 - 1837 na mieste staršieho kostola, ktorý bol vybudovaný najneskôr v 16. stor. Staviteľom dnešného kostola bol Juraj Schwartz, stavba je jednoloďová s rovným uzáverom presbytéria, zaklenutou kupolou. Na severnej strane je pristavaná sakristia, loď je zaklenutá pruskou klenbou s medziklenbovými pásmi, ktoré dosahujú na vŕtahnuté pilastre s rímsovými hlavicami. Priečelie so vstupným portálom má štyri oblé stĺpy, na ktorých spočíva tympanon.

Neskorobarokový kostol vo Veči

Klasicisticky upravený barokový rímsko-katolícky kostol, ktorý sa spomína už v štrnástom storočí. Obnovený bol v roku 1725 a v roku 1805 bol rozšírený o presbytérium. V jeho blízkosti je pseudogotická kaplnka, ktorá pochádza z 19. storočia.

Roľnícky dom

Dom bol postavený v roku 1730. Dnes je chránenou kultúrnou pamiatkou. Pôvodne boli domy zhotovované z pletenice. Steny mali konštrukciu z drevených stĺpov, ktoré boli vypltené vrbovým prútím. Pletivo sa obojstranne omazalo hlinou, ktorá sa miešala s plevami. Strecha bola z trstia.

Socha Sv. Juraja

Socha sv. Juraja bojujúceho s drakom sa datuje do druhej polovice XIX. storočia. Autorstvo zostáva anonymné, ale podľa domnienky historikov dielo je tvorbou neznámeho miestneho umelca.

Súsošie Sv. Trojice

Súsošie sv. Trojice bolo postavené v roku 1895 na pamäť mimoriadnej udalosti - v roku 1886 uderil do veže miestneho kostola guľový blesk, kostol však vážne škody neutrpel. Súsošie postavili obyvatelia Šale z vlastných prostriedkov. Kamenárske práce vykonal miestny majster J. Múdry. Tvorí dominantu šalianskeho námestia

Socha sv. Floriána

Pochádza pravdepodobne zo začiatku 19. storočia. Zobrazuje sv. Floriána, ako hasí horiaci dom. Je jedným zo 14 pomocníkov v núdzi a patrónom proti ohňu, suchu a povodniam. Socha je umiestnená pred kostolom. Je od neznámeho autora, bola reštaurovaná v roku 1997.

Socha sv. Jána Nepomuckého

Predpokladáme, že pochádza z 18. storočia. Bola umiestnená pred kostolom. V súčasnosti je nahradená kópiou, originál je v budove renesančného kaštieľa z dôvodu zvýšenej ochrany. Autor sochy je neznámy. Okolo hlavy sochy je päť hviezd, ktoré symbolizujú skutočnosť, že telo tohto mučeníka našli podľa piatich žiariacich svetiel po tom, ako ho zhodili na príkaz Václava IV. z Karlovho mosta do Vltavy.

Socha sv. Vendelína

Bola postavená v roku 1844 zo Základiny zloženej Jozefom Feketeom a jeho manželkou Annou, r. Pinkovou. Sv. Vendelín - ochranca pastierov je zobrazený v pastierskom odeve, na hlave má klobúk a ruky má zopäté k modlitbe. Pravdepodobne mal pôvodne v ruke pastiersku palicu. Pri jeho nohách je zobrazený baranček a teliatko. Socha je umiestnená na Dolnej ceste.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

V posudzovanom území sa nenachádzajú žiadne paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

Archeologické náleziská

Dejiny Veče siahajú hlboko do praveku. Boli odkryté bohaté archeologické nálezy. Dokazujú osídlenie tohto územia od staršej doby kamennej cez mladšiu dobu kamennú, staršiu a mladšiu dobu železnú, ale doložené sú aj nálezy z doby rímskej, sťahovania národov, a aj slovanského osídlenia. Pre tieto nálezy sa Veča z historického hľadiska radí medzi najintenzívnejšie osídlené oblasti Slovenska. Na tejto skutočnosti mala zásluhy aj rieka Váh a okolitá úrodná pôda.

História - ochrana kultúrneho dedičstva a kultúrne pamiatky

Prvá písomná správa (obrázok na spodku) sa zachovala v dodatku zakladajúcej listiny panonhalmského opátstva z roku 1002, vydanéj uhorským kráľom Štefanom I. Priaznivá poloha, blízkosť rieky Váh, ako aj skutočnosť, že Šaľa ležala na križovatke "Českej cesty" a cesty z Nitry smerom na Bratislavu, predurčili jej rozvoj v nasledujúcich storočiach.

Po spustošení Tatármi, už v roku 1252, daroval Šaľu Bela IV. novozaloženému premonštrátskemu kláštoru v Turci. Jeho majetkom zostala Šaľa a panstvo, ktoré sa tu vyvinulo, až do XVI. storočia. XVI. storočie vo vojne s Turkami prinieslo mnoho utrpení pre obyvateľov Šale. V XVII. storočí tu bola vybudovaná vojenská pevnosť. Jej obranná funkcia sa skončila po oslobodení Nových Zámkov.

XVI. storočie prinieslo zmeny aj v právnom postavení Šale. Keď v roku 1536 povýšil kráľ Ferdinand I. Šaľu výsadnou listinou na mestečko, dostala právo na vydržiavanie týždenných trhov a dvoch výročných jarmokov.

Od XVI. storočia výnosy zo šalianskeho panstva patrili jezuitom, ktorí sem v roku 1598 premiestnili kolégium z Kláštora pod Znievom. Pôsobilo tu niekoľko významných osobností, z ktorých vyniká najmä Peter Pazmáň.

V roku 1850 bola Šaľa prostredníctvom železnice spojená s Budapešťou a Viedňou. Po druhej svetovej vojne rozvoj mesta najviac ovplyvnila výstavba chemickej továrne Duslo Šaľa.

V roku 2006 bola v centre mesta vybudovaná pešia zóna.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia je ohrozovaná a znehodnocovaná pôsobením negatívnych javov, charakteru stresových faktorov. Za stresové faktory sa považujú tie ľudské aktivity, ktoré ohrozujú existenciu a kvalitu jednotlivých krajinotvorných zložiek. V hodnotenom území sa sledovali najintenzívnejšie pôsobiace stresové faktory, a to primárne i sekundárne.

Za primárne stresové faktory sa považujú umelé, alebo poloprirodzené prvky v krajine, ktoré sú zväčša pôvodcom stresu. Patria sem všetky hmotné antropogénne prvky územia slúžiace na výrobo-skladovacie, dopravné, obytno-rekreačné, vodohospodárske, poľnohospodárske, vojenské a energetické účely. Ich negatívny vplyv na krajinu sa prejavuje predovšetkým plošným záberom prírodných ekosystémov a následnou antropizáciou územia.

Z aspektu životného prostredia sa prejavujú tieto stresové faktory zmenou kvality priestorovej štruktúry katastrálneho územia, ako i narušením stability a estetiky krajiny. Z tohto aspektu vidno, že najhoršiu kvalitu priestorovej štruktúry majú mestské sídla regiónu s vysokým stupňom antropizácie územia v dôsledku veľkej koncentrácie socioekonomických aktivít na ich území.

Z hľadiska geografického možno konštatovať že najmenej priaznivú priestorovú štruktúru majú okrem mestských sídiel obce regiónu ležiace na Podunajskej nížine, intenzívne poľnohospodársky využívané.

Znečistenie ovzdušia

Napriek tomu, že v uplynulom období patrila oblasť Šale a okolia do dosahu významných zdrojov znečistenia ovzdušia (Niklová huta Sereď a Duslo Šaľa), územia okresu nepatrí medzi oblasti vyžadujúce osobitnú ochranu ovzdušia ani oblasti riadenia kvality ovzdušia v zmysle §9 Zákona o ovzduší. Znečisťujúce látky, emitované do ovzdušia, produkujú predovšetkým energetické zdroje podnikov a výrobných prevádzok, ako aj vykurovacie zdroje individuálnych bytových jednotiek. Z týchto dôvodov sú množstvá emisií rozhodujúcich znečisťujúcich látok oxidu siričitého, oxidov dusíka a oxidu uhoľnatého ako aj tuhých látok pod úrovňou celoslovenského priemeru. Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia je cestná sieť. Znečisťovateľmi ovzdušia sú v menšej miere zariadenia poľnohospodárskej výroby. Veľkoplošným zdrojom prašnosti je predovšetkým orná pôda.

Súčasný znečisťovanie ovzdušia v záujmovom území mimo intravilánu zodpovedá bežnému stredoeurópskemu pozadiu (správy EMEP EHK OSN, ročenky SHMÚ). Koncentrácie hlavných škodlivín sú hlboko pod imisnými limitmi, aj pod kritickými úrovňami pre vegetáciu (podľa odporúčaní Európskej hospodárskej komisie OSN).

V uplynulom období bol hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia v regióne najmä priemyselný podnik Duslo, a.s. Šaľa (vo svojom areáli má v súčasnosti v prevádzke 26 veľkých zdrojov znečistenia) – zdrojom emisií základných znečisťujúcich látok (tuhé znečisťujúce látky, oxidy síry, dusíka, CO a organické látky) je najmä tepláreň (produkuje viac ako 70% týchto emisií), spaľovňa nebezpečných odpadov a niektoré špeciálne chemické výroby (výroba kyseliny dusičnej, čpavku, močoviny, LAD, UGL). Z ostatných znečisťujúcich látok sú produkované najmä amoniak (výroba močoviny, LAD, UGL) alkylalkoholy (prevádzky Duslin, Dusantox), ako aj iné látky.

Produkcia emisií zo stacionárnych zdrojov vybraných znečisťujúcich látok v okrese Šaľa

Vybrané znečisťujúce látky	Množstvo t/		
	rok/2020	rok/2019	rok/2018
Tuhé znečisťujúce látky	165,859	137,775	178,166
Oxid siričitý (SO₂)	8,184	7,504	5,250
Oxidy dusíka NOX	549,57	642,188	793,634
Oxid uhoľnatý CO	114,273	112,068	127,895
Organické látky	42,126	40,496	31,377
Amoniak	203,426	136,971	155,332

Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchových vôd na území Slovenska je dlhodobo nepriaznivá. V niektorých ukazovateľoch sa od roku 1990 síce zlepšuje (čo je dôsledkom najmä podstatného zlepšenia technológií, zvýšenia podielu čistenia odpadových vôd, ale aj poklesom výroby), napriek tomu na množstve vodných tokov pretrvávajú problémy najmä v prípade kvality biologických a mikrobiologických ukazovateľov a základných chemických a fyzikálnych ukazovateľov. Toto konštatovanie platí aj pre rieku Váh. Priamy vplyv na kvalitu vôd má vypúšťanie odpadových vôd do vodných tokov. Pôvodcami odpadových vôd sú najmä priemysel a komunálna sféra (kanalizačné systémy miest a obcí). Nedostatočným čistením sa do povrchových vôd dostávajú vysoké koncentrácie znečisťujúcich látok a látok podporujúcich rozvoj rias a planktónu, čoho dôsledkom je celkové zhoršenie kvality vody v tokoch a stojatých vodách (eutrofizácia). Nepriaznivý vplyv na kvalitu podzemných vôd má predovšetkým poľnohospodárska výroba, znečistenie rieky Váh, presakovanie látok z odkalísk a skládok odpadov, komunálne znečistenie. V prípade poľnohospodárstva je najväčším zdrojom znečistenia podzemných vôd aplikácia priemyselných hnojív a ochranných prostriedkov, ako aj voľné uskladňovanie hnoja pri areáloch živočíšnej výroby (Hetmėň, Nový dvor). V oblasti Šale sú najvýznamnejšími zdrojmi látok znečisťujúcich povrchové vody (rieku Váh) ČOV Veča a Šaľa, z priemyselných podnikov je to Duslo, a.s. najmä prostredníctvom prevádzkovania odkalísk Amerika I. a II. a zaústením odpadových vôd čistených vo vlastnej ČOV do rieky Váh. Významným producentom odpadových vôd na území mesta je ZsVaK Šaľa, ktorý prostredníctvom ČOV Šaľa a Veča vypúšťa ročne do rieky Váh odpadové vody z mestskej kanalizácie. Prakticky všetky priemyselné a výrobné prevádzky v meste Šaľa sú napojené na mestskú kanalizáciu, takže priamo neznečisťujú povrchové vody. Aktuálne je znečistenie povrchových vôd poľnohospodárskou činnosťou, najmä rezíduami hnojív a chemických prípravkov – vysoký je stupeň eutrofizácie vodných tokov. V meste Šaľa je vybudovaná jednotná kanalizačná sieť v dvoch samostatných okruhoch – pravobrežná s vyústením do ČOV Šaľa a ľavobrežná do ČOV Veča. Odkanalizované nie sú osady Hetmėň a Kilič. Kapacita ČOV Šaľa je nedostatočná (3.240 m³ denne), ČOV Veča je modernejšia a zatiaľ postačuje

(3715 m³ denne, 13.800 ekvivalentných obyvateľov) – pripravovaná je však jej rekonštrukcia . V prípade Dusla, a.s. Šaľa sa ukazovatele vypúšťaných odpadových vôd trvalo zlepšujú (s výnimkou ukazovateľa RAS), naopak pre verejnú kanalizáciu mesta majú zhoršujúci sa trend. Kvalita povrchových vôd Z vodných tokov v území sa sleduje kvalita vody len v rieke Váh, a to v profile Selice. Stav čistoty vody na dolnom toku rieky Váh je priemerný, vo väčšine hlavných ukazovateľov je Váh kategorizovaný ako znečistená voda. Vybrané ukazovatele čistoty vody sú uvedené v tab. 12, zatriedenie Váhu do tried čistoty podľa normy STN 757221 je uvedené v tab. 13. V uplynulom období bola nepriaznivá situácia kvality vody v rieke najmä v skupine C (doplňujúce chemické ukazovatele). Najnepriaznivejšími ukazovateľmi kvality vody v Váhu boli v minulosti najmä vysoké koncentrácie psychrofilných baktérií, vysoký obsah amoniakálneho a dusitanového dusíka a nerozpustných látok, vysoký obsah nepolárne extrahovateľných látok.

Na neuspokojivej a veľmi nízkej kvalite vody v sledovanom úseku toku Váhu, ktorý už do záujmového územia priteká značne znečistený, sa podieľajú hlavne Duslo Šaľa a verejná kanalizácia Šaľa - Veča. Ostatné vodné toky v území (sieť melioračných kanálov) nemajú síce sledovanú kvalitu vody, avšak predpokladáme ich znečistenie najmä eutrofizáciou v dôsledku splachu agrochemikálií a dusíkatých látok z okolitých poľnohospodárskych pozemkov.

Kvalita podzemných vôd v oblasti dolného Váhu je pravidelne sledovaná v pozorovacej sieti SHMÚ, ktoré má v oblasti Šale pravidelne kvalitatívne sledované vrty č. 222090 (Šaľa – Močenok) a 023590 (Šaľa). Podzemné vody v oblasti dolného Váhu patria medzi najviac znečistené v rámci územia Slovenska. Zo sledovaných ukazovateľov nevyhovujú norme pre pitnú vodu najmä ukazovatele Mn, Fe, sírany, chloridy, zlúčeniny dusíka, NELUV, vysoké sú aj koncentrácie ChSKMn. Obdobná situácia je aj v prípade kvality vody v studniach – podľa starších meraní ŠZÚ väčšina vzoriek vody odobratých zo studní má nadmerný obsah dusičnanov, ktorý prekračuje stanovené normy (60-80 mg.l⁻¹).

Znečistenie horninového prostredia a kontaminácia pôd

Medzi zdroje, ktoré môžu prispievať k znečisteniu horninového prostredia patria: skládky, odpadové vody z obcí, miestnych prevádzok, dopravy a poľnohospodárstva.

Pôdy nachádzajúce sa na plochách záujmového územia patria k najviac náchylným na veternú eróziu. Vzhľadom na smer prevládajúcich vetrov, keď jednoznačne prevláda smer vetrov SZ – JV s priemernou rýchlosťou 3 m.s⁻¹ je veterná erózia v území veľmi intenzívna. V oblasti Podunajskej roviny má, vzhľadom na rovinatý charakter terénu, vietor relatívne veľkú silu. Svedčí o tom nielen priemerná rýchlosť vetra, ale aj počet bezveterných dní (20 %). Vietor spôsobuje ročný odnos pôdy až 350 kg na 1 ha.

Súčasná kvalita pôdneho fondu na Slovensku je odrazom situácie v poľnohospodárstve, ale aj priemysle a doprave. Po neúmerne silnom tlaku na produkčnú funkciu pôdy najmä v 70. a 80. rokoch sprevádzanom fyzickou deštrukciou pôd, nadmernou chemizáciou a acidifikáciou pôd (synergické pôsobenie poľnohospodárstva a priemyslu) nastalo po roku 1990 relatívne zlepšenie situácie. Výmera znečistených pôd na Slovensku je síce relatívne stála, avšak nepriaznivé produkčné vlastnosti časti poľnohospodárskych pôd pretrvávajú (znižovanie zásob humusu a obsahu živín, mierne okysľovanie pôd, zhoršovanie fyzikálnych vlastností). S intenzívnym využívaním pôdy a snahou o zvyšovanie jej produkčnosti súvisí aj používanie hnojív a chemických prípravkov. Spolu s koncentrovanou živočišnou výrobou spôsobovali kontamináciu poľnohospodárskych pôd najmä v 70-tych a 80-tych rokoch minulého storočia. V uplynulých 15 rokoch významne klesla spotreba hnojív, chemických prípravkov a stavy hospodárskych zvierat, čo je podmienkou zníženia zaťaženia pôd cudzorodými látkami. Oblasť mesta Šaľa sa z hľadiska kontaminácie pôd nachádza v území s nízkym obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd (VÚPOP Bratislava). Obsah väčšiny rizikových látok – Cd, Pb, Cr, Ni, Pb, Cu, Zn – je hlboko pod hygienickými limitmi. Zo znečisťujúcich látok sledovaných v monitoringu pôd je obsah sumy polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAU) hlboko pod hygienickým limitom. Obsah ostatných polutantov zo skupiny chlórovaných uhľovodíkov (PCB, HCH, DDT atď.) a ropného znečistenia (NEL) v plošne významnejšej miere nebol zaznamenaný (tzv. bodové znečistenia nie sú predmetom monitoringu pôd). K lokálnemu znečisteniu pôd a ich kontaminácii môže prísť najmä v nasledovných prípadoch: – okolia skládok odpadu, poľných hnojísk, fariem živočišnej výroby a hospodárskych dvorov PD – pásy pozdĺž hlavných cestných ťahov (najmä cesta I/75) – intenzívne obhospodarovaná veľkobloková orná pôda – možná kontaminácia cudzorodými látkami z umelých hnojív a zavlažovaním znečistenou vodou. Najvýznamnejšou formou fyzikálnej deštrukcie pôdy na území SR je erózia pôdy. Prvotným faktorom je nesprávne využívanie pôdneho fondu (absencia protieróznych opatrení, nevhodná štruktúra plodín), avšak náchylnosť na eróziu zvyšujú aj nepriaznivé fyzikálne vlastnosti pôdy, pôdna štruktúra a malý obsah humusu.

Skládky, smetiská, devastované plochy

V záujmovom území sa nenachádza oficiálna otvorená skládka odpadov. Komunálne odpady vznikajúce na území okresu sú zneškodňované na skládke v k.ú. Neded

Do dotknutého územia zasahuje navážka stavebného odpadu a zeminy, lokálne sa tu nachádzajú spontánne smetiská.

Radónové riziko

Pri hodnotení radónového rizika v záujmovom území sme vychádzali z údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy - Mapy prírodnej rádioaktivity. V okrese Šaľa výrazne prevláda stredný stupeň radónového rizika. Lokality s nízkym

radónovým rizikom sa nachádzajú v severnej časti okresu (k. ú. obce Močenok) a južnej časti okresu (k. ú. obce Neded). Sporadický výskyt nízkeho stupňa radónového rizika je aj v obciach Šaľa, Dlhá nad Váhom a Kráľová nad Váhom.

Seizmické ohrozenie okresu Šaľa sa naprieč jeho územím zvyšuje v smere sever-juh. Severná časť územia je zahrnutá v pásme 6. – 7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica), v južnej časti sa zvyšuje seizmické ohrozenie na 7. stupeň MSK-64 (k. ú. obcí Tešedíkovo, Žihárec, Selice, Vlčany, Neded). Najvyššie riziko seizmického ohrozenia je na južnej hranici okresu (k. ú. obce Neded), kde stúpa až do pásma 7. – 8. stupňa MSK-64.

Hluk

Automobilová doprava predstavuje liniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Nitre najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby. Okresom prechádza jedna cesta I. triedy - I/75 a dve cesty II. triedy - II/573, II/562. Tieto cesty patria k najfrekventovanejším cestným komunikáciám v okrese Šaľa (SSC, 2015).

Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá na počte, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcimi cez sídelne útvary a na železničných staniciach. A tiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Územím okresu Šaľa prechádzajú dve železničné trate. Elektrifikovaná trať č. 130 Bratislava - Štúrovo, ktorou ročne prejde 41 776 nákladných vlakov, 71 937 osobných vlakov a neelektrifikovaná trať s prerušenou osobnou dopravou č. 134 Šaľa - Nedee, ktorou ročne prejde 338 nákladných vlakov, 4 osobné vlaky (ŽSR, 2018). V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Nitre však neboli zistené závažné stacionárne zdroje hluku v okrese.

Poškodenie vegetácie a biotopov

Poškodenie vegetácie odráža negatívne pôsobenie prírodných ako aj antropogénnych faktorov na vegetáciu. K abiotickým faktorom, ktoré spôsobujú poškodenie vegetácie, vo všeobecnosti patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a pod. Z biotických faktorov ide predovšetkým o pôsobenie podkôrneho a drevokazného, listožravého a cicavého hmyzu, hnilôb, tracheomykóz a poľovnej zveri.

Najviac poškodená vegetácia sa nachádza v k. ú. obcí Močenok a Tešedíkovo. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Šaľa sú vo zvýšenej

miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a abiotických škodlivých činiteľov.

Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti ako aj stavu životného prostredia. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. Rizikové faktory sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť a tým sa stáva dôležitým determinantom zdravia.

Najznámejšie skupiny determinantov zdravia sú demografické a biologické determinanty (vek, pohlavie, národnosť, atď.), socio-ekonomické determinanty (životný štýl, vzdelanie, zamestnanie, sociálne kontakty, atď.), prostredie (životné aj pracovné) a zdravotníctvo.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení. Medzi ďalšie ukazovatele zaradzujeme celkovú úmrtnosť, dojčenskú a novorodeneckú úmrtnosť, štruktúru príčin smrti a ďalšie.

Pôrodnosť a úmrtnosť sú dva hlavné demografické procesy, ktoré významne ovplyvňujú populačný vývoj.

Z porovnania retrospektívneho vývoja počtu obyvateľov v SR a v meste Šaľa vyplýva výrazný rozdiel v dynamike rastu hlavne v období rokov 1961 – 1970, teda po výstavbe výrobného komplexu Duslo a.s. s pokračovaním až do roku 1991.

Administratívno-správne sídlo Šaľa v súčasnom vymedzení bolo vytvorené r. 1960 administratívnym zlúčením mesta Šaľa a obce Veča. V meste Šaľa bývalo v roku 2001 24564 obyvateľov s hustotou osídlenia 545 obyv./km². V dnešnej dobe (od roku 1991) predstavuje priemerný ročný celkový prírastok -21,2 obyvateľov. Záporný prírastok odzrkadľuje celoslovenské tendencie v demografickom správaní sa obyvateľstva. V štruktúre obyvateľstva podľa pohlavia prevládajú v meste Šaľa ženy. V roku 2001 žilo v meste 12603 žien čo predstavuje 51,3% z celkovej populácie, na 1000 mužov pripadá 1053 žien. Pri zohľadnení vekových kategórií v obyvateľstve predproduktívneho veku prevláda zastúpenie mužského pohlavia, v poproduktívnych kategóriách naopak prevláda počet žien. Z vekovej štruktúry obyvateľstva vyplýva permanentný pokles podiel obyvateľov v predproduktívnom veku, rast podielu obyvateľov v produktívnom a poproduktívnom veku a tým aj rast priemerného veku obyvateľstva, ktorý v roku 2000 dosiahol úroveň 33,81 rokov, čo je však v porovnaní s celoslovenským priemerom 35,98 rokov ešte stále relatívne mladá populácia.

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

1. Údaje o vstupoch

Koncept letného kúpaliska ponúka miesto na aktívny oddych a stretávanie sa obyvateľov mesta a prilahlého okolia na Hornej ulici v Šali.

V návrhu sa ráta s okamžitou návštevnosťou do max. 900 návštevníkov, ktorí sa môžu ochladiť v troch bazénoch (plavecký bazén, rekonštruovaný Junior bazén, detský bezén). Návrh sa delí na dve časti. Prvou časťou je okolie okolo plaveckého bazéna vedľa ktorého sa nachádza hlavná budova. Druhú časť tvorí dvojica bazénov (detský a rekonštruovaný Junior bazén.) Tieto dve časti sú spojené s centrálnym chodníkom, ktorý sa tiahne od hlavného vstupu až po gastro prevádzky a rozvetvuje sa k bazénom, kde chodník končí brodiskom. Oplotenie areálu zostáva pôvodné – prevažne betónové, resp. betónové s oceľovými konštrukciami – stavebný objekt SO-18 bude riešiť nové oplotenia z oceľových pozinkovaných stĺpikov a 3D drôtených panelov vrátane novej dvojkrídlovej brány v pozícii pri vstupe – gastro prevádzka.

Navrhovaným urbanistickým riešením rešpektujeme a zachovávame danosti územia a bezprostredného okolia.

Záber pôdy

Navrhované kúpalisko sa bude nachádzať v areály pôvodného kúpaliska v Šali., k.ú. Šaľa (860182) na pozemkoch s parc. č.:

2415/5, 2418/8, 2415/64, 2415/63, 2415/1, 2422/3, 2421/5, 2423, 2424/1, 2508/1, 2507/1, 2522/2, 2507/3, 2507/4, 2507/6, 2507/7, 2507/10, 2506/1, 2506/4, 2508/6

Voda

POTREBA VODY

Potreba vody bola určená na základe "Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14.novembra 2006".

Denná potreba vody:	Q_p	=	$n \times q$	=	900 osôb	x	60	l/os.deň	=	54000 l/deň	=	0,62500 l/s	návštevníci
					6 osôb	x	400	l/os.um	=	2400 l/deň	=	0,02778 l/s	reštaurácia
Maximálna denná potreba vody:	Q_m	=	$Q_p \times K_d$	=	564 00 l/deň	x	1,4		=	78960 l/deň	=	0,91389 l/s	
Maximálna hodinová potreba vody:	Q_h	=	$(Q_m \times K_h) / 12$	=	789 60 l/deň	x	1,8	/ 12	=	11844,0 l/hod	=	3,29000 l/s	
Ročná potreba vody:	Q_{rok}	=	$Q_p \times d$	=	564 00 l/deň	x	180	deň	=	10152000 l/rok	=	10152 m ³ /rok	

Potreba vody – areál 10 152,0 m³/rok
 Potreba vody – bazénová technol. pre SO-01 plavecký bazén 9 012,5 m³/rok
 Potreba vody – bazénová technol. pre SO-02 juniorský bazén 2 323,8 m³/rok
 Potreba vody – bazénová technol. pre SO-03 detský bazén 6 436,8 m³/rok

Ročná spotreba vody spolu za rok: **27 925,1 m³/rok**

VÝPOČTOVÝ PRIETOK STUDENEJ PITNEJ VODY – AREÁL

Výpočtový prietok studenej pitnej vody Q_d :

$$Q_d = \sum_{i=1}^m \varphi_i \cdot q_i = 9,93 \text{ l/s}$$

Výpočtový prietok studenej pitnej vody pri plnení bazénov je $Q_{d, \text{baz}} = 8,72 \text{ l/s}$.

Kde:

Q_d - výpočtový prietok studenej pitnej vody [l/s] pre „Ostatné budovy s prevažne hromadným a nárazovým odberom vody“

q_i - špecifický výtok jednotlivými druhmi výtokových armatúr [l/s] (2xVL, 20xS, 22xWC, 28xU, 9xP, 3xD)

n_i - počet výtokových armatúr rovnakého druhu [-]

φ_i - súčiniteľ súčasnosti odberu vody [-]

$Q_d > Q_{d, \text{baz}}$ Vodovodná prípojka sa navrhuje na výpočtový prietok $Q_d = 9,93 \text{ l/s}$.

Existujúca vodovodná prípojka (ukončená v riešenom areáli)	DN150 - rýchlosť prúdenia vody pri výpočtovom prietoku $w=0,56\text{m/s}$ - tlaková strata trením pri výpočtovom prietoku $dp= 0,016\text{kPa/m}$
--	---

MATERIÁL POTRUBIA - VODOVOD

POPIS	ZN.	V EDENIE	MATERIÁL	IZOLÁC
Existujúca vodovodná prípojka		v zemi	Liatina	bez
Hlavný prívod studenej pitnej vody do objektov SO-04, 05, 06, 07	W-C	v zemi (krytie min.1200mm)	Plast, lineárny (vysokohustotný) polyetylén označený ako HDPE100 SDR11 vyrábané podľa	bez

			STN 64 3041, DIN 8074 v tlakovej rade PN16	
Vonkajší domový vodovod ohriatej pitnej vody, vonkajší cirkulačný rozvod ohriatej pitnej vody, vonkajší rozvod ohriatej brodiskovej vody pre brodiská (prívodné potrubie vonkajšie objekty užívané len v letnom období)	W-H WH-C WH-B	v zemi (krytie min.1200mm)	Plast, flexibilné predizolované potrubie pre pitnú vodu SDR7.4 z PE-Xa s izoláciou z polyuretánovej peny. Spájanie potrubia sa vyhotoví pomocou zvaracích elektrotvaroviek	PE-pena – súčasť potubia

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Objekt bude zásobovaný pitnou a úžitkovou vodou z verejného vodovodu pomocou existujúcej vodovodnej prípojky DN150 z liatiny, ktorá je ukončená na parcele č. 2507/1. Projekt uvažuje s využitím tejto prípojky a vodovodnú prípojku nerieši. Vodovodná prípojka pre objekt sa skladá:

- z existujúceho vodovodného potrubia – DN150, liatina,
- z novej vodomernej šachty „VŠ“,
- z novej vodomernej zostavy s fakturačným vodomerom umiestnenej v novej vodomernej šachte VŠ.

VODOMERNÁ ŠACHTA

Vodomerná zostava bude umiestnená v novej železobetónovej prefabrikovanej vodotesnej vodomernej šachte "VŠ" s vnútornými rozmermi **3400x1400x1800mm**. Vodomerná šachta bude umiestnená v spevnenej plocheza okrajom pozemku zásobovaného objektu. Vstup do šachty bude možný cez uzamykateľný liatinový poklop s rozmerom 600x600mm so skúšobným zaťažením triedy „D400“. Vodomerná šachta ako špecifické pracovisko (montáž, odpočet, kontrola, výmena vodomeru) musí spĺňať kritériá pre bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci v zmysle Vyhlášok SÚBP č.59/1982, č.147/2013 Zb. a č. 484/1990 Zb.

MERANIE SPOTREBY VODY

Hlavné fakturačné meranie spotreby vody pre areál bude zabezpečené samostatnou vodomernou zostavou. Projektantom doporučený typ vodomeru je:

Miesto montáže:	vo vodomernej šachte VŠ
Typ:	SENSUS MEITWIN DN65 50/16
Max teplota kvapaliny:	50°C
Maximálny prietok:	Q _{max} =50,0m ³ /h
Menovitý prietok:	Q _n =25m ³ /h
Minimálny prietok:	Q _{min} =0,025m ³ /h

Ukludňujúca dĺžka:	3xDN
Poloha montáže:	horizontálne/vertikálne
Dĺžka bez medzikusu:	L=300mm

AREÁLOVÝ VODOVOD

Projektová dokumentácia rieši areálové rozvody studenej pitnej vody PW-C, ohriatej pitnej vody PW-H, cirkulácie ohriatej pitnej vody PWH-C a ohriatej brodiskovej vody z objektu SO-04 Hlavná budova až po napojenie vonkajších objektov SO-05, 06, 07 a brodisk. Všetky rozvody budú vedené v zemi na pieskovom lôžku min. 150mm. Nad potrubiami sa uloží signalizačná fólia zelenej farby. Potrubia budú spádované smerom k objektu SO-04 resp. k brodiskovým šachtám. Vzhľadom na skutočnosť že areálový rozvod vody bude zásobovať objekty so sezónnym využitím, je potrebné všetky rozvody v zimnom období dôkladne odvodniť. Pred sezónou je potrebné všetky rozvody prepláchnuť a dezinfikovať! Pri montáži vodovodných rozvodov je potrebné dodržať všetky montážne predpisy udávané výrobcom potrubia. Výšku zapojenia zariadení predmetov je potrebné na stavbe prispôbiť montovanému typu zariadenia predmetu a investorom požadovanej výške osadenia ak je odlišná od projektu!

BRODISKO

Pre brodiská v areáli bude privedené potrubie z objektu SO-04 Hlavná budova pre napúšťanie brodiska (pomocou dnovej bazénovej trysky) a pre zásobovanie brodiskových sprch (nerezový sprchový stĺp s jednou sprchovou hlaviciou a tlačným ventilom vhodný do exteriéru) ohriatou brodiskovou vodou PWH-B (cca. 30°C). Potrubie bude privedené do armatúrnej brodiskovej šachty „AŠB“, ktorá bude umiestnená priamo pri brodisku. Brodisková šachta sa vyhotoví zo železobetónu s vnútornými rozmermi 800x1000x1400mm. Spodok šachty sa nevybetónuje, bude vyplnený štrkom pre možnosť odvodnenia potrubí. Vstup do šachty bude možný cez štvorcový poklop 600x600.

TLAKOVÁ SKÚŠKA - VODOVOD

Tlaková skúška vonkajšieho vodovodu sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov“.

Ostatné surovinové a energetické zdroje

Technické údaje

- Napäťová sústava :

vn - 3str.50Hz 22kV, sieť IT

nn - 3+N+PE str.50Hz 230/400V, sieť TN-C-S (obvody spoločnej spotreby v TS) 3PEN str. 50Hz 230/400V, sieť TN-C

- Ochrana pred úrazom el.prúdom podľa STN 33 3201, PNE 332000-1

vn : živé časti - krytmi, zábranami, prekážkou, umiestnením mimo dosahu

neživé časti - zemnením v sieťach s nízkoimpedančným uzemnením
neutrálneho bodu siete

- ochrana pospájaním uvedením na rovnaký potenciál /doplnkové opatrenie/
nn : živé časti - krytmi, izoláciou a doplnková prúdovým chráničom (TS)
neživé časti - samočinným odpojením napájania
- ochrana pospájaním uvedením na rovnaký potenciál /doplnkov opatrenie/
 - Istenie proti skratu a nadprúdu : poistkami a ističom
 - Uzemnenie : STN 33 3201, STN 62 305-1 až 4, STN 33 2000-5-54,
STN 33 2000-4-41
 - Uloženie káblov : STN 73 6005, STN 73 6006, STN 33 2000-5-52
 - Výkony : $P_i = 300 \text{ kVA}$ (inštalované trafo 400kVA)
 - Meranie: polopriame v elektromerovom rozvádzači RE pri
trafostanici
 - Kompenzácia : chod naprázdno trafa – od výkonu 250 kVA vyššie
 - Stupeň zásobovania : 3
 - Z hľadiska zaradenia el. zariadení podľa miery ohrozenia v súlade
s vyhl. 508/2009 je transformovňa v skupine „A“, káblové
rozvody NN, verejné osvetlenie v skupine „B“.
 - Ochranné pásmo
káblového vedenia NN: 1 m na obe strany
- Výkonové pomery:**
 - Inštalovaný výkon: $P_i = 300 \text{ kW}$
 - Max. súčasný výkon: $P_s = 220 \text{ kW}$

Transformovňa TS0834-007, 22/0.400kV

Existujúca murovaná trafostanica sa nachádza pri areáli kúpaliska. V súčasnosti je vyzbrojená 2ks VN prívodmi, 2ks transformátorov, a NN rozvádzač. V trafostanici sa nachádza priestor pre osadenie nového transformátora – do kobky č.3. Trafostanica sa používa ako súčasť rozvodu el. energie v oblasti elektro-energetiky.

Prístup k vstupným dverám TS bude z pozemku priľahlého k trafostanici.

NN rozvody

Z uvedenej trafostanice, konkrétne z NN rozvádzača je uvažované s napojením kúpaliska. Meranie spotreby bude riešené v elektromerovom rozvádzači RE, ktorý bude osadený pri budove TS00834-007. Použité budú káble NAYY-J, ktoré budú samostatne napájať jednotlivé istiacie skrine v areáli kúpaliska. Istiace skrine budú osadené po areáli v závislosti od požiadaviek vybavenosti a technológie.

Navrhované NN káble budú uložené, pokiaľ to bude možné, v zelených pásoch, pod chodníkmi do káblovej ryhy 35-50/80, pod komunikáciami do káblovej ryhy 50/120cm /šírka podľa počtu káblov/ do pieskového lôžka + zatehľovanie + výstražná fólia PVC v súlade STN 33 2000-5-52, STN 73 6005 a STN 73 6006. Trasy budú navrhnuté v záväznosti na projekt „Spevnené plochy a komunikácie“ s prihliadnutím na ostatné inžinierske siete. Pri križovaní s inými podzemnými inžinierskymi sieťami a pod cestami budú káble uložené do chráničiek typu FXKVR. Pod cestami budú uložené chráničky do hĺbky 1m. Káble budú uložené len do upraveného terénu v úzkej koordinácii s projektmi ostatných podzemných inžinierskych sietí (zabezpečí hlavný dodávateľ stavby).

Pri kladení káblov dodržať podmienky a ustanovenia STN 33 2000-5-52 a minimálne vzdialenosti v cm podľa STN 73 6005.

Pri ukladaní nn káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52 a min. vzdialenosti v cm podľa STN 73 6005.

Areálové a vonkajšie osvetlenie

Na osvetlenie areálových komunikácií, spevnených plôch vrátane parkovísk, atď., budú navrhnuté pozinkované stožiare výšky cca 8m + výložníky + LED svietidlá + prepojovacie vedenie AYKY-J 4x16 (CYKY-J 4X10) + uzemňovacie vedenie FeZn 10. Hladina osvetlenia cca min. $E_m = 20$ lx, resp. podľa požiadavky investora.

Napojenie a ovládanie osvetlenia bude z rozvádzača spoločnej spotreby riešenej stavby. Uvedené osvetlenie bude doplnené nástennými svietidlami osadenými na fasáde stavby, hlavne v priestore zásobovacích plôch.

Zemné práce realizovať v súlade s STN 33 2000-5-52, STN 73 6005, atď.

Slaboprúdové rozvody

Realizáciu slaboprúdových rozvodov, ako aj technickú dokumentáciu k nim zabezpečia správcovia rozvodov, s prípadnou s finančnou spoluúčasťou investora. V rámci realizácie budú uložené rúry HDPE 40, pod cestami a spevnenými plochami s uložením do korugovaných chráničiek DN 110.

Vnútna inštalácia

Vnútné rozvody prevádzkových a technologických objektov riešia samostatné dokumentácie s prihliadnutím na konkrétne požiadavky.

Typy svietidiel, zásuviek, káblov, atď. budú navrhnuté v súlade s projektom protipožiarnej ochrany. Stavby budú chránené pred atmosferickým prepätím bleskozvodom v súlade s STN 62305-1 až 4.

Nároky na pracovné sily

POČAS VÝSTAVBY

Výstavbu bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe, preto za súčasného stavu nie je možné odhadnúť počet pracujúcich na stavbe.

POČAS PREVÁDZKY

30

Chránené územia

Navrhovaná činnosť je situovaná do územia, v ktorom podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

platí prvý stupeň ochrany. Navrhovaná činnosť je mimo chránených území, území európskeho významu a navrhovaných chránených vtáčích území v rámci NATURA 2000.

Pri navrhovanej činnosti je potrebné rešpektovať ustanovenia horeuvedeného zákona.

Požiadavky na dopravu

Variant 1

SO-15 Prístupová komunikácia

SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)

SO-25 Dopravné napojenie na cestu I/75

Miesto stavby : 2415/5, 2418/8, 2415/64, 2415/63, 2415/1, 2422/3, 2421/5, 2423, 2424/1, 2508/1 , 2507/1, 2522/2, 2507/4, 2507/10, 2506/1

Popis funkčného a technického riešenia

Predmetom projektu je vybudovanie prístupovej komunikácie, dopravné napojenie na cestu I/75, ako aj vybudovanie nových spevnených plôch pre parkovanie a chodníky pre pešiu dopravu. Stojiská sú navrhnuté v čo možno najväčšom množstve vzhľadom na existujúce priestorové možnosti. Vybudovanie nových spevnených plôch si vyžiada výrub krovín v predmetnom území. Celá koncepcia dopravy vychádza z maximálneho využitia priestorových možností s pozornosťou minimalizovať výrub existujúcich stromov. Z toho dôvodu sú navrhnuté smerové oblúky, ako aj šírky komunikácie navrhnuté tak aby sa minimalizoval zásah do zelene. V rámci stavby sa odstránia stromy a kroviny menšieho významu.

Dopravné napojenie na cestu I/75 je tvorené dobudovaním samostatného odbočovacieho pruhu pre odbočenie do prava ako aj zaraďovacím pruhom v šírke 3,50 m. Dĺžky jednotlivých úsekov sú navrhnuté v maximálnej miere na základe existujúceho stavu.

Samostatný odbočovací pruh je tvorený úsekom $L_v = 30$ m, ktorý je skrátený vzhľadom na vjazd na ČSPH Slovnaft, následne je navrhnutý priepletový úsek v dĺžke $L_{prie} = 73,0$ m a úsekom $L_d = 20,0$ m. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 123,0 m.

Priepletový úsek bude slúžiť na výjazd z ČSPH Slovnaft ako aj odbočenie doprava.

Zaraďovací úsek sa skladá z úseku $L_a = 10,0$ m, $L_m = 40$ m, $L_z = 60$ m. Celková dĺžka zaraďovacieho úseku je 110,0 m.

Smerové oblúky sú rozšírené. V priestore napojenia na vrhnutý betónový priepust DN1000 v dĺžke 17 m.

Odvodnenie je zabezpečené cestnou priekopu.

Prístupová komunikácia je dopravne napojená na cestu I/75, ďalej je vedená súbežne s parkoviskom po obvode a reálu a končí napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Prístupová komunikácia do km 0,210 je navrhnutá v kategórii MOK 9,0/30 s nespevnenou krajinou a cestnými

priekopami. Šírkové usporiadanie je 2 x 3,50 m + vodiaci prúžok 2 x 0,50 m. Ďalej pokračuje komunikácia so šírkou jazdného pruhu 2 x 3,00 m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm. Odvodnenie je zabezpečené cestnou priekopou.

Areálové komunikácie tvorí sieť horizontálnych a vertikálnych komunikácií, ktoré sú vedené cez parkovisko. Komunikácia je navrhnutá so šírkou jazdného pruhu 2 x 3,00 m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm.

Spevnené plochy slúžiace na parkovanie návštevníkov, sú navrhnuté z maximálnym využitím predmetného územia súbežne s komunikáciou. Parkovacie stojiská vedené súbežne ako pozdĺžne pred areálom a kolmé. Pozdĺžne stojiská sú navrhnuté v šírke 2,0 m dĺžky 5,50 m. Kolmé parkovacie stojiská sú navrhnuté v šírke 2,50 m dĺžky 5,0 m. Celkový počet stojísk v rámci objektu je 256 z čoho 11 stojísk je vyhradené pre imobilných. V rámci objektu je navrhnutých 14 pozdĺžnych parkovacích stojísk pre motocykle ako aj 3 pozdĺžne stojiská pre autobusy pred areálom na existujúcich plochách. Vozovka na parkovacích stojiskách je navrhnutá z betónovej dlažby celkovej hrúbky 500 mm.

Chodníky pre peších sú navrhnuté v premenných šírkach z betónovej dlažby. Spevnené plochy pre chodcov v blízkosti objektov sú spádované smerom od budovy priamo do komunikácie. V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky na dopravnom pripojení a prístupovej komunikácii je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový betón obrusný-modif. AC 11 O; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón ložný modif. AC 22 L; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 100 mm STN EN 13108-1

- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A	1 kg/m ²	STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6	130 mm	STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc	250 mm	STN 73 6126
Spolu	580 mm	

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácií v mieste napojenia je 662 m²

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na prístupovej komunikácií je 3 245 m²

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný ACo 11-II 50-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý AC _L 16-II 50-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC _P 22-II, 50-70	90 mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A	1 kg/m ²	STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6	130 mm	STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc	230 mm	STN 73 6126
Spolu	550 mm	

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácií je 4 005 m²

Konštrukcia vozovky na dláždených parkovacích stojiskách:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	B II	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126	ŠD 32 G	min 230 mm
- spolu			min 500 mm

Celková plocha dláždených parkovacích stojísk je 3 260 m²

Konštrukcia vozovky na chodníkoch :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	BII	100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126	D 32 Gc	min 100 mm
- spolu			min 300 mm

Celková plocha dláždených chodníkov je 882 m²

Celková plocha dláždených ostrovčekov na ceste I/75 je 30 m²

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Vody z parkovacích stojísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

Vybavenie komunikácie

Definitívne dopravné značenie na komunikáciách a spevnených plochách.

Dopravné značky budú umiestnené za spevnenou krajinou. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 2,00 m. DZ navrhujeme pozinkované, základných rozmerov, s fóliou v reflexnej úprave triedy 2 a s výškou písma v zmysle platnej STN 01 8020.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a v súlade s vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., STN EN 12899-1.

Vodorovné dopravné značenie sa prevedie s použitím retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu. Farebné vyhotovenie je bielej farby. Umiestnenie čiar je zrejmé z prílohy č.3.

Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytyčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie ornice krovín a stromov
- stavba zemného telesa – násyp a výkop, uloženie chráničiek
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce – zriadenie krajníc a zahumusovanie upravovaných plôch

Vytýčenie sa zrealizuje z vytyčovacej siete založenej pri zameriavaní predmetného územia.

Statická doprava

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

- kapacity objektu sú nasledovné :

počet zamestnancov 30

počet návštevníkov 900

- počet parkovacích miest

$$30 : 7 = 4,28$$

$$900 : 4 = 225,0$$

-spolu 229,28

Celkový počet parkovacích stání pre predmetný objekt je nasledovný:

$$N = 1.1 \times P \times kmp \times kd =$$

$$= 1.1 \times 229,28 \times 1.0 \times 1.0 = 252,20 = 253 \text{ parkovacích miest}$$

Z čoho 11 stojísk ma byť vyhradených pre imobilných čiže 3,50 m šírka stojíska

Variant 2

Predmetom je vybudovanie prístupovej komunikácie, ako aj vybudovanie nových spevnených plôch pre parkovanie a chodníky pre pešiu dopravu. Stojiská sú navrhnuté v čo možno najväčšom množstve vzhľadom na existujúce priestorové možnosti. Vybudovanie nových spevnených plôch si vyžiada výrub krovín v predmetnom území. Celá koncepcia dopravy vychádza z maximálneho využitia priestorových možností s pozornosťou minimalizovať výrub existujúcich stromov. Z toho dôvodu sú navrhnuté smerové oblúky, ako aj šírky komunikácie navrhnuté tak aby sa minimalizoval zásah do zelene. V rámci stavby sa odstránia stromy a kroviny menšieho významu.

Komunikácie tvorí sieť horizontálnych a vertikálnych komunikácií, ktoré sú vedené cez parkovisko. Komunikácia je navrhnutá so šírkou jazdného pruhu 2 x 3,00 m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - ným priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm.

Spevnené plochy slúžiace na parkovanie návštevníkov, sú navrhnuté z maximálnym využitím predmetného územia súbežne s komunikáciou. Parkovacie stojiská vedené súbežne ako pozdĺžne pred areálom a kolmé. Pozdĺžne stojiská sú navrhnuté v šírke 2,0 m dĺžky 5,50 m. Kolmé parkovacie stojiská sú navrhnuté v šírke 2,50 m dĺžky 5,0 m. Celkový počet stojísk v rámci objektu je 256 z čoho 11 stojísk je vyhradené pre imobilných. V rámci objektu je navrhnutých 14 pozdĺžnych parkovacích stojísk pre motocykle ako aj 3 pozdĺžne stojiská pre autobusy pred areálom na existujúcich plochách. Vozovka na parkovacích stojiskách je navrhnutá z betónovej dlažby celkovej hrúbky 500 mm.

Chodníky pre peších sú navrhnuté pred a po obvode bytových domov. Chodníky sú navrhnuté v premenných šírkach z betónovej dlažby. Spevnené plochy pre chodcov v blízkosti objektov sú spádované smerom od budovy priamo do komunikácie. V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný ACo 11-II 50-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý ACL 16-II 50-70	50 mm	STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A	0,50 kg/m ²	STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, ACP 22-II, 50-70	90 mm	STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI, A	1 kg/m ²	STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6	130 mm	STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc	230 mm	STN 73 6126
Spolu	550 mm	

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácii je 4 254 m²

Konštrukcia vozovky na dláždených parkovacích stojiskách:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1 DL	80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 612 ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124 B II	150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrv. ŠD 32 Gc min	STN 73 6126	230 mm
- spolu		min 500 mm

Celková plocha dláždených parkovacích stojísk je 3 331 m²

Konštrukcia vozovky na chodníkoch :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1 DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126 ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124 B II	100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrv. ŠD 32 Gc min	STN 73 6126	100 mm
- spolu		min 300 mm

Celková plocha dláždených chodníkov je 562 m²

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Vody z parkovacích stojísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

Statická doprava

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

- kapacity objektu sú nasledovné :
počet zamestnancov 30

počet návštevníkov 900
 - počet parkovacích miest pre technologické centrum
 $30 : 7 = 4,28$
 $900 : 4 = 225,0$
 -spolu 229,28
 Celkový počet parkovacích stánii pre predmetný objekt je nasledovný:
 $N = 1.1 \times P \times kmp \times kd =$
 $= 1.1 \times 229,28 \times 1.0 \times 1.0 = 252,20 = 253$ parkovacích miest
 Z čoho 11 stojísk ma byť vyhradených pre imobilnych cize 3,50 m sirka stojiska

Iné nároky

Iné nároky týkajúce sa navrhovaných zmien sa nepredpokladajú. Vzhľadom k uvedeným skutočnostiam, predpokladáme minimálny nárast vstupných materiálov ktorý sa bude týkať stavebných úprav.

2. Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Pri výstavbe, najmä pri realizácii výkopových prác, terénnych prác a pohybe stavebných mechanizmov bude areál staveniska dočasným plošným zdrojom prašnosti a emisií. Množstvo emisií bude závisieť od počtu mechanizmov, priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať najmä vo veterných dňoch alebo pri dlhšie trvajúcom bez zrážkovom období.

Etapa prevádzky nenesie so sebou žiadne väčšie prevádzkové riziká znečisťovania okolitého prostredia. K výstavbe komplexu sa pristupuje v záujme zvýšenia životnej úrovne obyvateľstva. V tomto ohľade je teda výstavba nesporným pozitívom z hľadiska vplyvu na obyvateľstvo. Tak ako každá iná ľudská aktivita zameraná na skomfortnenie života, prináša aj posudzovaná výstavba so sebou aj niektoré negatívne stránky. Z nich najvýraznejšou je dopravný ruch vozidiel. Tento je spojený so zvýšením produkcie výfukových.

Z hľadiska ochrany ovzdušia ide o štandardnú činnosť so zriaďovaním a prevádzkovaním prevažne malých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Sumárne prírastky záťaže územia z týchto zdrojov nie sú definovateľné a predpokladane nebudú významné.

Hluk a vibrácie

Hluková záťaž a negatívny vplyv znečistenia vyvolaný prašnosťou sa očakáva vplyvom nákladnej automobilovej dopravy a strojných zariadení v čase výstavby a to predovšetkým počas prísunu materiálu na stavbu. Túto záťaž

možno považovať za dočasnú a štandardnú pri takomto druhu výstavby. Najvyššie prípustné ekvivalentné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí podľa Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. budú dodržané. Navrhovaná činnosť nebude zdrojom vibrácií.

Počas prevádzky zariadenia sa očakáva zvýšená hladina hluku, keďže v prevádzke sa bude vykonávať činnosť, ktorá mierne, avšak v rámci noriem hluk zvyšuje. Ak by v rámci prevádzky navrhovanej činnosti vstala požiadavka riešiť prípadnú elimináciu hluku, alebo iných neželaných emisií, alternatívne je vhodné dopracovať protihlukový val, porastený pokryvnými drevinami.

Je nevyhnutné aby boli dodržiavané ustanovenia zákona č. 355/2007 Z.z. o ochrane a podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku vo vonkajšom prostredí, zákona 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov a NR SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Odpadové vody

VÝPOČTOVÝ PRIETOK SPLAŠKOVEJ VODY

Výpočtový prietok splaškovej vody Q_{ww} je vypočítaný podľa „STN EN 12056-2-Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov. Časť 2: Potrubia pre splaškové odpadové vody. Navrhovanie a výpočet“ nasledovne:

Súčet výpočtových odtokov $\sum DU$ [l/s]:

Zariadenie predmet	Umývadl o	Výlevka	Sprcha	Pisoár	Drez	WC s nádržko u 6l	Podlaho vá vpust DN100
Počet ZP	28	2	20	9	3	22	11
Výpočtový odtok pre 1 ZP - DU	0,5	2,0	0,8	0,5	0,8	2,0	2,0
$\sum DU$	14	4	16	4,5	2,4	44	22
Súčet výpočtových odtokov - $\sum DU$				106,9			

Súčiniteľ súčasnosti odtoku splaškovej vody K [-]:

Spôsob používania zariadení predmetov

Hromadné používanie (verejné záchody, hygienické zariadenia v športových a kultúrnych

K

1,0

Výpočtový prietok splaškových vôd Q_{ww} :

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = 1 \cdot \sqrt{10,34} = 10,34 \frac{l}{s}$$

MATERIÁL POTRUBIA - KANALIZÁCIA

Areálová kanalizácia (ležatá časť - zakopané v zemi):

KANALIZAČNÉ POTRUBIE S DIMENZIOU DO DN250:

Použijú sa hladké kanalizačné rúry REHAU (alt. PLASTIKA NITRA), ktoré sú vyrábané z nemäkčeného PVC podľa STN ISO 4435 a DIN 19534. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou nástrčných hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

KANALIZAČNÉ POTRUBIE S DIMENZIOU OD DN250 VRÁTANE:

Na vybudovanie kanalizácie sa použijú korugované PVC-U SN8 kanalizačné rúry. Spájanie rúr a tvaroviek sa prevedie pomocou hrdiel opatrenými gumovými tesniacimi krúžkami.

Kanalizačná prípojka - výtlačné potrubie od prečerpávacieho zariadenia:

Výtlačné potrubie sa vyhotoví z polyetylénového potrubia označené ako HDPE100-PN16-SDR11. Potrubie sa spája zvarovaním na tupo (alt. elektrotvarovkami). 30cm nad výtlačné potrubie uložené v zemi sa uloží signalizačná fólia. Na hornú hranu kanalizačnej prípojky sa upevní vyhľadávací vodič CY s minimálnym prierezom 6mm² s izoláciou do zeme.

KANALIZAČNÁ PRÍPOJKA

Splaškové vody z objektov SO-04, SO-05, SO-06 a SO-07 budú odvádzané gravitačne pomocou areálovej splaškovej kanalizácie do prečerpávacej šachty (PŠ), z ktorej budú prečerpávané do existujúcej gravitačnej verejnej splaškovej kanalizácie pomocou kanalizačnej prípojky s dimenziou DN100-d110x6.6mm. Kanalizačnú prípojku – výtlačné potrubie tvorí potrubie začínajúce v prečerpávacej šachte PŠ a ukončený s napojením na verejnú kanalizáciu v existujúcej kanalizačnej šachte EKŠ. Materiál výtlačného potrubia je polyetylén (HDPE100) o celkovej dĺžke L=14,5m. Prečerpávacie zariadenie (2x kalové čerpadlo, z toho 1 ako 100%-ná rezerva) sa umiestni do betónovej prečerpávacej šachty (PŠ) s priemerom d2500mm. Vstup do šachty bude možný cez vystužený betónový poklop. Na výtlačné potrubia sa osadia spätná klapka a guľové uzávery príslušnej dimenzie.

Popis	Materiál	Dĺžka úseku	Rýchlosť prúdenia pri Q=10,34 l/s (výkon čerpadla)	Tlakové straty
Navrhovaná kanalizačná prípojka (od PŠ po napojenie na verejnú kanalizáciu v šachte EKŠ)	HDPE100 – DN100 – d110x6.6mm – PN16	L = 14,5m	1,29m/s	0,15 kPa/m celkom na úseku 2,2kPa

AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA

Areálová splašková kanalizácia je určená na odvod splaškových vôd z objektov SO-04, SO-05, SO-06 a SO-07 gravitačným spôsobom do prečerpávacej šachty. Na trase areálovej splaškovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d400, d600 a d1000mm. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklopy d600mm s triedou zaťaženia B resp. D (podľa požiadaviek). Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí zodpovedať spôsobu vykonania prác, bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám. Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

LAPAČ TUKOV

V objekte SO-07 Gastro prevádzka pri prevádzke vznikajú odpadové vody znečistené masnými látkami. Tieto vody budú pred vypúšťaním do areálovej splaškovej kanalizácie predčistené v odlučovači tukov typu KLARTEC KL LT4 z betónu pre vonkajšie zabudovanie s menovitým prietokom $Q=41/s$ [d=1630mm, H=1500mm, 2500kg] (vo výkrese označené ako OT). Po vyčistení budú masné odpadové vody odvedené do areálovej splaškovej kanalizácie.

SKÚŠKA KANALIZÁCIE

Areálová splašková kanalizácia:

Skúšku kanalizačného potrubia v zemi (vonkajšia kanalizácia) je potrebné previesť podľa „STN EN 1610 – *Stavba a skúšanie kanalizačných potrubí a stôk*“.

Kanalizačná prípojka:

Tlaková skúška výtlačného potrubia sa vykoná podľa normy „STN EN 805 – *Vodárenstvo. Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov*“.

ZEMNÉ PRÁCE

Pri vykonávaní zemných prác je potrebné dodržiavať všetky ustanovenia „STN 73 3050 – *Zemné práce*“.

ULOŽENIE KANALIZAČNÉHO POTRUBIA DO ZEME

Ležaté potrubie uložené v zemi sa ukladá do výkopu na zhutnené pieskové lôžko (podsyp). Po ukončení skúšky vodotesnosti sa prevedie obsyp potrubia a následné zhutnenie zeminy po stranách potrubia. Zemina priamo nad potrubím vo výške 30 cm sa nezhutňuje, aby nedošlo k poškodeniu rúry. Potrubie musí byť uložené v nezamrzenej hĺbke. Obsyp potrubia sa zhotovuje do výšky 30 cm nad vrcholom potrubia. Zásyp ryhy nad obsypom potrubia sa zhotovuje podľa „STN 73 3050-Zemné práce. Všeobecné ustanovenia“ po vrstvách a pritom sa zhutňuje. Na zásyp ryhy navrhujeme

vykopaný materiál z ryhy. Paženie rýh a jám so strmými stenami sa navrhuje pri hĺbkach od 1,3 m (s ohľadom na stav zeminy, najmä v nesúdržných zeminách sa znižuje na 0,7 m). Paženie musí zaisťovať bezpečnosť pracujúcich pod stenami výkopov, zabrániť poklesu okolitého územia, znemožniť zosúvanie stien výkopov a zabrániť ohrozeniu stability existujúcich alebo budovaných objektov v susedstve. Paženie musí zodpovedať spôsobu vykonania prác, bezpečnostným predpisom a technologickým pravidlám.

VARIANT 1 - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A VSAKOVANIE

VÝPOČTOVÝ PRIETOK DAŽĎOVEJ VODY

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1

Objekt: SO-05 Hygienický uzol

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom

Odvodňovaná pomocou: vonkajšie odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok

zrážkových vôd:

$$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 95 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 1,71 \text{ l/s}$$

Využitelná ročná

výška zrážok:

$$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,70 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$$

Ročné množstvo

zrážkových vôd:

$$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 95 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 53,20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objekt:

SO-06 Hygienický uzol

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom

Odvodňovaná pomocou: vnútorné odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok

zrážkových vôd:

$$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 70 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 1,26 \text{ l/s}$$

Využitelná ročná

výška zrážok:

$$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,7 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$$

Ročné množstvo

zrážkových vôd:

$$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 70 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 39,20 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Objekt:

SO-07 Gastro prevádzka

Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom

Odvodňovaná pomocou: vnútorné odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 145 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 2,61 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,7 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 145 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 81,20 \text{ m}^3/\text{rok}$

Objekt: SO-09 Spevnené plochy – terasy
okolo bazénov

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: líniový odvodňovací žľab
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích vrtov VSS1-1,2,3,4,5,6,7,8

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 3985 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 57,38 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 3985 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 2040,32 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČEN NÁDRŽE RN1:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN1} = 62,96 \text{ l/s}$
Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN1} = 2\,213,92 \text{ m}^3/\text{rok}$

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2

Objekt: SO-04 Hlavná budova
Typ odvodňovanej plochy: plochá strecha s bitumenovým alebo plastovým povrchom
Odvodňovaná pomocou: vonkajšie odpadové dažďové potrubie + strešné vtoky
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN2 a následne do vsakovacích vrtov VSS2-1,2,3

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 1 \times 475 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 8,55 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,70 \times 800 \text{ mm/rok} = 560 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 1 \times 475 \text{ m}^2 \times 560 \text{ mm/rok} = 266,00 \text{ m}^3/\text{rok}$

Objekt: SO-09 Spevnené plochy – terasy
okolo bazénov

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: líniový odvodňovací žľab
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN2 a následne do vsakovacích vrtov VSS2-1,2,3

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 645 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 9,29 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 645 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 330,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN2} = 17,84 \text{ l/s}$
Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = 596,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3

Objekt: **SO-15 Prístupová komunikácia**

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha

Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej dažďovej kanalizácie
do retenčnej nádrže RN3 a následne do vsakovacích vrtov VSS3-1,2,3,4

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1520 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 21,89 \text{ l/s}$
Využitelná ročná výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$
Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1520 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 778,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3 cez ORL:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN3} = 21,89 \text{ l/s}$
Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = 778,24 \text{ m}^3/\text{rok}$

RETENČNÉ NÁDRŽE DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody zo striech objektov (pomocou strešných vtokov) a zo spevnených plôch okolo objektov (pomocou líniových žľabov a uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej dažďovej kanalizácie do retenčných nádrží a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích vrtov VSS nasledovne:

Označenie Vsakovací	Odvádza dažďové vody z	Plocha RN	Netto objem RN	Počet blokov	vrt
RN1	strecha SO-05 strecha SO-06 strecha SO-07 časť spevnenej plochy SO-09	200,16 m ²	114,09 m ³	555 ks	8x DN300
RN2	strecha SO-04 časť spevnenej plochy SO-09	52,92 m ²	30,16 m ³	143 ks	3x DN300
RN3	komunikácia SO-15	73,44 m ²	41,86 m ³	184 ks	4x DN300

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezámrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami.

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na trase areálovej dažďovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d600, d1000. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklopy d600mm s triedou zaťaženia B, C resp. D (podľa požiadaviek). Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

SO-21.B AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4

Objekt: SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha

Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL do retenčnej nádrže RN4 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 109,30 \text{ l/s}$

Využitelná ročná

výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$

Ročné množstvo

zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 3886,08 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4 cez ORL:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN2} = 109,30 \text{ l/s}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = 3\,886,08 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kde:

$Q_{r,vyp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s]

$Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m³/rok]

C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“ [-]

A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 – Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m²]

R - výdatnosť dažďa [l/s. m²]

H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

$H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej povrchu [-]

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKO

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL“ a následne budú ovádzané do retenčnej nádrže RN4..

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL	KLARTEC KL125/2 sII	125 l/s	15,70 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

-sedimentačná /kalová/ nádrž

-jemný odlučovač

-odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN4 a následne budú postupne vsakovať do podložia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie Vsakovací	Odvádza dažďové vody z	Plocha RN objem RN	Netto blokov	Počet vrt
------------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------	--------------

RN4 parkovisko SO-16 345,60 m² 196,99 m³ 960ks 3x DN1000

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezamrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami. Dažďové vody z parkoviska odvádzané pomocou uličných vpustí UV budú pred zaústením do retenčnej nádrže RN4 vyčistené v odlučovači ropných látok "ORL".

VARIANT 2. - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE**DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1**

Objekt:	Prístupová komunikácia + parkoviská
Typ odvodňovanej plochy:	spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou:	uličné vpuste
Dažďové vody odvádzané:	pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL1 do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3,4

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1280 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = \mathbf{18,43 \text{ l/s}}$

Využitelná ročná výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = \mathbf{640 \text{ mm/rok}}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1280 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = \mathbf{655,36 \text{ m}^3/\text{rok}}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1 cez ORL1:**Výpočtový prietok zrážkových vôd:** $Q_{r, RN1} = 18,43 \text{ l/s}$ **Ročné množstvo zrážkových vôd:** $Q_{r,rok, RN1} = 655,36 \text{ m}^3/\text{rok}$ **DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2****Objekt:** **Prístupová komunikácia + parkoviská**

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha

Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL2 do retenčnej nádrže RN2 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3,4,5,6

Výpočtový prietok**zrážkových vôd:** $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1960 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 28,22 \text{ l/s}$ **Využitelná ročná**
výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$ **Ročné množstvo**
zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1960 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 1003,52 \text{ m}^3/\text{rok}$ **CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2 cez ORL2:****Výpočtový prietok zrážkových vôd:** $Q_{r, RN2} = 28,22 \text{ l/s}$ **Ročné množstvo zrážkových vôd:** $Q_{r,rok, RN2} = 1\,003,52 \text{ m}^3/\text{rok}$ **DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3****Objekt:** **Parkovisko**

Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha

Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL3 do retenčnej nádrže RN3 a následne do vsakovacích studní VSS3-1,2,3

Výpočtový prietok**zrážkových vôd:** $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 4530 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 65,23 \text{ l/s}$ **Využitelná ročná**
výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$ **Ročné množstvo**
zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 4530 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 2319,36 \text{ m}^3/\text{rok}$ **CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3 cez ORL3:****Výpočtový prietok zrážkových vôd:** $Q_{r, RN2} = 65,23 \text{ l/s}$ **Ročné množstvo zrážkových vôd:** $Q_{r,rok, RN2} = 2\,319,36 \text{ m}^3/\text{rok}$ Kde: $Q_{r,vyp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s] $Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m^3/rok]

C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 –

Kanalizácia v budovách“ [-]

A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 – Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m^2]R - výdatnosť dažďa [l/s. m^2] H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok] $H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej povrchu [-]

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTKO

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL..“ a následne budú odvedené do retenčnej nádrže RN1, RN2 resp. RN3.

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL1	KLARTEC KL20/1 sII	20 l/s	1,57 l/s	do 0.1 mg NEL/l
ORL2	KLARTEC KL30/1 sII	30 l/s	1,78 l/s	do 0.1 mg NEL/l
ORL3	KLARTEC KL80/2 sII	80 l/s	14,77 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

- sedimentačná /kalová/ nádrž
- jemný odlučovač
- odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1, RN2 resp. RN3 a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie	Odvádza	Plocha RN	Netto	Počet	
Vsakovací	dažďové vody z		objem RN	blokov	vrt
RN1	prijazd+ parkovisko	60,48 m ²	34,47 m ³	168 ks	4x DN300
RN2	prijazd+ parkovisko	90,72 m ²	51,70 m ³	252 ks	6x DN300
RN3	parkovisko	201,60 m ²	114,91 m ³	560 ks	3x DN1000

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezámrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami.

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na trase areálovej dažďovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d600, d1000. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklapy d600mm s triedou zaťaženia B, C resp. D (podľa požiadaviek). Úprava okolia šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

Iné odpady

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov), ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle vyhlášky a zneškodňovaný prostredníctvom oprávnenej organizácie. Odpad, ktorý je kategorizovaný ako nie nebezpečný, bude zhromažďovaný vo vonkajšom prostredí.

Po dobu výstavby sa predpokladá vznik odpadu, prevažne v kategórii O. Odpady budú vznikať nárazovo. Nároky sú predovšetkým na kapacitu skladovania. Bude sa jednať o bežný odpad z úpravy terénu. Počas výstavby to bude odpad: betón, odpadové kartóny, papiere, zemina, železo a zmesový stavebný odpad. Odpady charakteru N budú v období výstavby vznikať iba v malých množstvách. Bude sa jednať najmä o odpad z nanášania náterových hmôt a obaly od nich, zbytky káblov a pod. Všetky odpady budú likvidované na základe zmlúv organizáciami, ktoré majú povolenie k likvidácii odpadov charakteru O, N. Doklady o odbornej likvidácii odpadov budú predložené pri kolaudácii objektov.

Predpokladaná produkcia odpadov počas búracích prác a výstavby:

Kód odpadu	Názov	Kategória
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 03	Obaly z dreva	O
17 01 01	Betón	O
17 01 02	sklo	O

17 02 03	Plasty	O
17 03 02	bitúmenové zmesy	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble	O
17 04 10	Káble obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	zemina a kamenivo	O
17 05 06	Výkopová zemina	O
17 02 01	Drevo	O
17 09 04	zmiešané odpady	O
20 03 01	Komunálny odpad	O

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

ODPADY V PRIEBEHU PREVÁDZKY

Počas prevádzky bude vznikať zmesový komunálny odpad. Komunálny odpad bude zhromažďovaný v kontajneroch vo vymedzenom priestore a zneškodňované a zhodnocované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov v odpadovom hospodárstve a Programom odpadového hospodárstva okresu.

Predpokladaná ročná produkcia odpadov počas prevádzky:

Kód odpadu	Názov	Kategória
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Vysvetlivky: O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy

Z hľadiska znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia, sa rovnako ako pri odpadoch nepredpokladá ich zvýšené množstvo. Stavebné mechanizmy, ktoré sa budú v prípade realizácie podieľať na stavebných prácach budú iba krátkodobo emitovať znečisťujúce látky.

Doprava, hluk a vibrácie zaťažia uvedenú lokalitu, v období stavebných prác oproti súčasnému stavu len mierne.

Oproti aktuálnemu stavu nepredpokladáme po realizácii navrhovaných zmien zvýšenie zápachu.

3. Údaje o predpokladaných vplyvoch na životné prostredie

Medzi predpokladané priame vplyvy na životné prostredie môžeme zaradiť zhutnenie pôdy dôsledku dočasného záberu pôdy a pohybu ťažkej techniky, s tým súvisiace zníženie vsakovania dažďových vôd a zrýchlenie povrchového odtoku vplyvom výstavby. Ďalej zvýšenie hlukovej záťaže a prašnosti zo staveniska. Po spustení prevádzky predpokladáme zvýšenie hluku z dopravy a vypúšťanie emisií do ovzdušia. Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, že uvedené vplyvy budú v rozsahu, ktorý by mohol závažným spôsobom negatívne ovplyvniť dotknuté územie a zdravie obyvateľstva. Je preto možné konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti v danom území nespôsobí zhoršenie životných podmienok obyvateľstva v porovnaní so súčasným stavom.

Medzi nepriame vplyvy navrhovanej činnosti patrí najmä vytvorenie nových pracovných príležitostí v procese výstavby .

Nulový variant predstavuje stav, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, to znamená stav súčasného využívania pozemku, resp. bez využitia. Navrhované varianty riešenia majú primerané nároky na spotrebu energií, a produkciu odpadových vôd oproti nulovému variantu.

Navrhovaný Variant 1 sa javí ako optimálny, nakoľko v rámci mesta odľahčuje dopravné napojenie ulíc Hlboká, Horná a Jána Kollára. Aj v čase konania športových podujatí sa výrazne odľahčí napojenie v príľahlých lokalitách. Variant 2 je presným opakom, naďalej by zaťažoval ulice Hlboká, Horná a Jána Kollára a dopravná kapacita by sa zaťažovala, bola by vyššia ako v súčasnosti. Variant 1 je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

Pri realizácii zámeru príde k zvýšeniu intenzity dopravy v dotknutom území a požiadavky na spotrebu energií, primerané zvýšenie elektrickej energie. Produkcia odpadu a odpadových vôd vznikajúceho posudzovanou činnosťou je primeraná.

Vplyvy na horninové prostredie, reliéf, nerastné suroviny, geodynamické a geomorfologické javy a pôdu

K narušeniu horninového prostredia dôjde len počas výstavby navrhovanej činnosti vplyvom zakladania stavby (výkopové práce). Vzhľadom na navrhovanú činnosť a charakter prostredia môžeme vplyv spôsobený zakladaním stavby označiť za málo významný - bez vplyvu na horninové prostredie a geodynamické javy dotknutého územia.

Vzhľadom na povahu a rozsah navrhovaných úprav možno činnosť zhodnotiť ako bez vplyvu.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vplyvy na povrchové vody súvisia najmä s odvádzaním dažďových vôd a vplyvy na podzemné vody súvisia s možným únikom ropných produktov používaných pri prevádzke automobilov.

Počas výstavby je možná kontaminácia vôd spôsobená únikom ropných látok (pohonné hmoty, oleje) z používaných mechanizmov s možným následným

splachom do povrchových a podzemných vôd. Tento vplyv je dočasný, prípadné znečistenie by bolo bodové, vplyv hodnotíme ako málo významný.

Vplyvy na ovzdušie

Pri stavebných prácach počas výstavby navrhovanej činnosti - najmä v počiatočnej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenému činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný. Významnosť vplyvov stavby na ovzdušie sa môže zvýšiť v čase nevhodných rozptylových podmienok pri spolupôsobení emisií z lokálnych aj regionálnych stacionárnych ako aj mobilných zdrojov. Pri takýchto situáciách však bude príspevok daného zámeru na celkovú emisnú situáciu iba minimálny.

Dlhodobé vplyvy na ovzdušie počas prevádzky areálu budú dané emisiami z areálovej dopravy a hodnotíme ich ako mierne negatívne.

Vplyvy na genofond, biodiverzitu, biotu, ekologickú stabilitu, chránené stromy a na chránené územia

Lokalizácia zámeru nezasahuje do miest trvalého výskytu populácií zvlášť chráneného genofondu, rovnako nezasahuje do miest floristicky a faunisticky hodnotného stanovišta. V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne schválené prvky ÚSES ani prírodovedecky cenné lokality so vzácnou druhovou rozmanitosťou spoločenstiev.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k asanácii žiadnej vzrastlej dreviny a v rámci budúcich sadových úprav sa počíta s výsadbou zelene, ktorá by mala byť v súlade s prirodzenou vegetáciou širšieho územia.

Nepredpokladáme negatívny vplyv čo sa týka záujmov ochrany prírody a krajiny, nakoľko záujmová činnosť bude realizovaná vo voľnej krajine v ktorej platí I. stupeň ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny a nenachádzajú sa tu maloplošné chránené územia. Nepredpokladáme, že takáto činnosť bude mať negatívny vplyv na dotknuté územia z hľadiska záujmov ochrany prírody a krajiny.

Medzi vplyvy s výraznejším negatívnym dopadom na zoocenózy širšieho územia môžeme zaradiť hluk a prach vyvolaný stavebnými zariadeniami, pohybom techniky a celkovou stavebnou činnosťou. Ide o dočasné pôsobenie tohto vplyvu, ktorého dôsledky na živočíšne spoločenstvá je obtiažne predpokladať. Vzhľadom na krátkodobé pôsobenie tohto vplyvu však môžeme predpokladať pomerne rýchlu regeneráciu zoocenóz ovplyvnených hlukom z výstavby.

Na základe uvedených faktov hodnotíme vplyv na faunu, flóru a biotopy ako minimálny.

Výstavbou navrhovaných objektov vzniknú nové prvky v krajinnej štruktúre dotknutého územia, zmení sa funkčné využitie a súčasná scenéria krajiny s

predpokladom prijateľného začlenenia navrhovaných objektov do obrazu krajiny. Zámer nepredpokladá negatívny alebo rušivý vplyv na krajinu. Navrhovaná činnosť s vhodne zvoleným architektonickým riešením a sadoými úpravami nebude pôsobiť negatívne z hľadiska krajinotvorného a estetického.

Scenéria krajiny bude negatívne ovplyvnená len počas výstavby, kedy sa v území budú vyskytovať rôzne charakteristické prejavy i sprievodné javy stavebnej činnosti. Pri porovnaní terajšej krajiny s krajinou ktorá vznikne vybudovaním tejto zóny dôjde k zatraktívneniu záujmového územia. Celkový vplyv na scenériu krajiny nemožno považovať za negatívny.

Plánovaný zámer povedie k zmene existujúceho využívania pozemkov v záujmovom území.

Vplyvy na obyvateľstvo

Počas stavebných aktivít - najmä v počiatočnej fáze výstavby pri realizácii zemných prác bude dochádzať k zvýšenej prašnosti v okolí priamo dotknutého areálu. Miera prašnosti bude závisieť na okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Tieto vplyvy na okolie je možné zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami. Prevádzka navrhovanej činnosti nebude produkovať emisie znečisťujúcich látok v ovzduší, nebude produkovať znečistené vody nad rámec platných limitov znečisťujúcich látok vypúšťaných do povrchových tokov, resp. do kanalizácie a ani iné výstupy, ktoré by mohli ohroziť zdravie obyvateľstva. Vplyvy na obyvateľstvo hodnotíme zo sociálneho hľadiska ako prevažne pozitívne, z environmentálneho hľadiska ako dočasne (fáza výstavby) negatívne - nepravidelné.

V záujmovom území sa činnosti, ktoré sú predmetom tohto zámeru, budú dotýkať individuálnych a skupinových záujmov ľudí (vlastníctvo pozemkov, bývania, ochrany prírody a krajiny). Skutočnosť, že stavba objektov navrhovanej činnosti je situovaná do okrajovej zóny, výstavba, ako aj samotná prevádzka významne neovplyvní pohodu a kvalitu života v obci.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, architektúru, hodnoty nehmotnej povahy a paleontologické a archeologické náleziská

Výstavba a prevádzka navrhovanej zmeny činnosti nebude mať vplyv na kultúrne a historické pamiatky v širšom dotknutom území.

Na území výstavby navrhovanej zmeny činnosti sa nenachádzajú žiadne paleontologické ani archeologické náleziská, ktoré by navrhovaná činnosť mohla ovplyvniť.

Vplyvy na dopravu

Areál je dopravne obslužený prostredníctvom miestnej komunikácie a areálovej komunikácie.

Je predpoklad, že dopravné zaťaženie dotknutého územia sa nepatrne zvýši počas prevádzky.

Navrhovaný Variant 1 sa javí ako optimálny, nakoľko v rámci mesta odľahčuje dopravné napojenie ulíc Hlboká, Horná a Jána Kollára. Aj v čase konania športových podujatí sa výrazne odľahčí napojenie v priľahlých lokalitách. Variant 2 je presným opakom, naďalej by zaťažoval ulice Hlboká, Horná a Jána Kollára a dopravná kapacita by sa zaťažovala, bola by vyššia ako v súčasnosti.

Vplyv na infraštruktúru

Navrhovanou výstavbou a prevádzkou dôjde k nárastu spotreby elektrickej energie, tiež sa málo zvýši produkcia odpadových vôd a odpadov.

4. Hodnotenie zdravotných rizík

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude mať negatívne vplyvy na zdravie obyvateľov dotknutého územia. Krátkodobé zhoršenie kvality a pohody života bude spôsobené len počas výstavby hodnotenej činnosti vplyvom zvýšenej intenzity dopravy, hlučnosti a prašnosti v území.

Navrhovaná činnosť nemá charakter priemyselných prevádzok a zariadení, ktoré by produkovali špecifické toxické a nebezpečné látky s negatívnym vplyvom na zdravie dotknutého obyvateľstva. Prevádzkou navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať vplyv na zdravotný stav obyvateľov dotknutého mesta. Prevádzka areálu svojou povahou prináša pre jeho návštevníkov pozitívne vplyvy využitím prírodného potenciálu územia.

Stavba sa navrhuje a zhotovuje tak, aby boli splnené podmienky na ochranu zdravia, odvádzanie dažďovej vody, odstraňovanie pevného odpadu, tepelnej a svetelnej pohody prostredia.

Priame zdravotné riziká budú znášať pracovníci stavebnej firmy počas výstavby. Na ochranu zdravia zamestnancov z hľadiska ochrany pred nešpecifickými, najmä rušivými alebo obťažujúcimi účinkami hluku sa stanovujú akčné hodnoty normalizovaných hladín hlukovej expozície pre skupiny prác.

Starostlivosť o bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Pracovníci musia byť pri práci vybavení príslušnými ochrannými pomôckami.

Priestory areálu budú navrhnuté tak, aby boli vytvorené optimálne pracovné podmienky a prostredie.

Hygienické požiadavky pri prevádzke stanoví príslušný orgán na ochranu zdravia. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších priestoroch budú dodržané podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V prípade navrhovaného areálu navrhovateľ bude rešpektovať podmienky záväzného stanoviska príslušného regionálneho úradu verejného zdravotníctva.

Navrhovaná činnosť po realizácii bude spĺňať príslušné hygienické limity v zmysle platnej legislatívy.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia

Vzhľadom k charakteru navrhovanej činnosti, budúcemu priestorovému usporiadaniu dotknutého územia a dostatočnému odstupu od chránených území prírody nemožno predpokladať žiadne významné vplyvy na chránené územia prírody.

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

Ako vyplýva z predchádzajúcich hodnotení vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, výsledný dopad možno zhodnotiť ako nepatrný vzhľadom na minimum priamych dopadov a reálnu možnosť účinne ovplyvniť hlavné riziká realizáciou vhodných opatrení. Výsledné pôsobenie navrhovanej činnosti neohrozí funkčnosť prvkov ekologickej stability a osobitne chránených častí prírody, ani charakter krajinnej štruktúry so zastúpením cenných a významných prvkov v dotknutom území.

Vo vzťahu k ekonomickému a sociálnemu vývoju v území sa navrhovaná činnosť radí k celospoločensky prospešným. Výsledná záťaž na prostredie je prijateľná a zachováva jeho kvalitu v lokálnom i širšom meradle.

Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s aktuálnymi právnymi predpismi Slovenskej republiky. Aby nedošlo do konfliktu s inými legálnymi čiastkovými záujmami je nevyhnutné jej usmernenie a limitovanie povoľovacími procesmi. Dodržiavanie súladu s právnymi predpismi vyžaduje kontrolu a dohľad nad prevádzkou navrhovanej činnosti s podmienkami stanovenými v povoľovacom procese a s dotknutými právnymi predpismi.

Vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia sú opísané v predchádzajúcich kapitolách. Z priestorového hľadiska sa účinky jednotlivých vplyvov budú prekrývať zhruba v intenciách opísaných vyššie, pričom ich významnosť sa znižuje so zvyšujúcou sa vzdialenosťou od hodnotenej činnosti.

Pre hodnotenie významnosti očakávaných bola použitá päťstupňová škála s nasledujúcimi charakteristikami, uplatňovanými rovnako pre negatívne ako aj pozitívne vplyvy:

- **nie je vplyv** (navrhovaná činnosť žiadnym spôsobom neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využiteľnosť zeme a kultúrne a historické hodnoty územia),

- **nevýznamný vplyv** (ide prevažne o vplyv s charakterom rizika, náhody alebo so zanedbateľným pôsobením alebo príspevkom),

- **málo významný vplyv** (vplyv, ktorého pôsobenie je z kvantitatívneho hľadiska minimálne, lokálny vplyv alebo pôsobiaci na málo zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. nie je vnímateľný alebo je subjektívny)
- **významný vplyv** (má dosah na širšie okolie, alebo pôsobí na viac zraniteľnú zložku životného prostredia, príp. jeho vnímavosť je vysoká),
- **veľmi významný vplyv** (má regionálny dosah, alebo pôsobí na najzraniteľnejšie zložky životného prostredia, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, príp. nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami)

Vplyvy na horninové prostredie

kontaminácia horninového prostredia (horninové prostredie) - nevýznamný vplyv

- vzhľadom na plochý povrch bez významných výškových rozdielov a jeho rovnomerný malý sklon, budú vykonané nevyhnutné skrývky ornice a úpravy terénu, úprava kontaktného úseku cesty . Navrhovaná činnosť nebude mať vnímateľný vplyv na reliéf plochy návrhu a nebude mať vplyv na horninové prostredie.

Vplyvy na povrchové a podzemné vody

spotreba pitnej vody a produkcia odpadových vôd (povrchové vody) – nevýznamný vplyv

- vzhľadom na predpokladané a navrhované spevnenie plôch, príprava, uskutočnenie a prevádzkovanie činnosti pri štandardnom režime nebude mať nepriaznivý vplyv na režim a kvalitu podzemných vôd.

kontaminácia podzemných vôd (podzemné vody) - nevýznamný vplyv

- vzhľadom na navrhované funkčné využívanie územia nebude mať činnosť priame vplyvy na kvalitu a množstvo povrchových vôd územia.

Vplyvy na ovzdušie - málo významný vplyv

- vzhľadom na deklarované a známe informácie o budúcom funkčnom využívaní a charaktere navrhovanej činnosti, nie je dôvodné očakávať významné negatívne zmeny kvality ovzdušia v celom priestore v rámci štandardnej prevádzky, alebo ani počas mimoriadnych situácií.

Vplyvy na pôdy

záber a kontaminácia pôd (pôdy) - nevýznamný vplyv

- Počas výkopových prác bude potrebné zabezpečiť vývoz prebytočnej výkopovej zeminy pri dodržaní všetkých bezpečnostných a technických postupov na vopred určenú skládku v rámci dostupných vzdialeností. Pri dodržiavaní technologických postupov a všeobecne záväzných predpisov nebude mať predkladaný zámer negatívny vplyv na pôdu.

Vplyvy na genofond a biodiverzitu

zásahy alebo ovplyvnenie prirodzených biotopov (biota) - nevýznamný vplyv
zastúpenie zelených plôch so sadovou úpravou v areáli (drevinami a krovinami) – nevýznamný vplyv pozitívny

Vplyvy na krajinu

zmena štruktúry krajiny (krajina) - málo významný vplyv
súladi s územnoplánovacou dokumentáciou obce - málo významný, pozitívny vplyv
ovplyvnenie scenérie krajiny (obyvateľstvo) - málo významný, pozitívny vplyv
narušenie funkčnosti prvkov ÚSES – nie je vplyv
zásahy alebo ovplyvnenie chránených území a chránených druhov – nie je vplyv

Vplyvy na obyvateľstvo

emisie z mobilných zdrojov (obyvateľstvo) - nevýznamný vplyv
hluková záťaž (obyvateľstvo) – málo významný vplyv
narušenie pohody a kvality života (obyvateľstvo) - málo významný vplyv
sociálne a ekonomické súvislosti (obyvateľstvo) – významný, pozitívny vplyv

Vplyvy na dopravu

dopravné nároky (cestná sieť, obyvateľstvo) – málo významný vplyv
- Lokalizácia záujmového územia je vzhľadom na polohu priamo dotknutého areálu a jeho dopravné napojenie ideálna. Vplyv stavebnej dopravy sa prejaví minimálnym zaťažením prístupových komunikácií.

Vplyvy na hospodárstvo

ovplyvnenie hospodárskej základne –nevýznamný pozitívny vplyv

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

ovplyvnenie kultúrnych a historických pamiatok – nie je vplyv
Predmetná stavba neprichádza do konfliktu s objektmi s kultúrnou alebo historickou hodnotou.

Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

ovplyvnenie rekreácie a cestovného ruchu – pozitívny vplyv
nový prvok terciárnej sféry (obyvateľstvo) – významný vplyv pozitívny

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Na základe komplexného posúdenia rozsahu a lokalizácie činnosti a predpokladaných vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy presahujúce štátne hranice.

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

Nepredpokladáme vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite a ani jej bezprostrednom okolí.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia nie je možné úplne vylúčiť v prípade

- havarijného úniku látok škodlivých vodám zo stavebných mechanizmov
- vzniku požiaru objektu.

Pre prípad úniku ropných látok na plochu je vhodné mať pripravený príslušný sorpčný materiál.

Kontaminovanú zeminu je potrebné sanovať posypom, odkopom a do doby odvozu na skládku nebezpečného odpadu skladovaním na nepriepustnej ploche.

Požiarne zabezpečenie bude podrobne riešiť dokumentácia pre územné rozhodnutie a stavebné povolenie. V súlade s legislatívnymi požiadavkami v dokumentácii špecifikovaný výpočet požiarneho rizika resp. zaťaženia, veľkosť požiarnych úsekov, požiarnotechnické zariadenia pre nevýrobné stavby, stupeň požiarnej bezpečnosti, stanovujú sa kritériá pre požiarne strany, riešiť sa budú požiarne uzávery, únikové cesty (ich počet, dĺžku, vetranie, šírky, podlahu a dvere, osvetlenie a ďalšie podmienky), požiarne nebezpečné priestory resp. odstupové vzdialenosti, vypočítajú sa nároky na požiarnu vodu a nároky na elektrickú požiarnu signalizáciu.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané (predpokladané) vplyvy činnosti, ktoré môžu vzniknúť počas výstavby. Tento cieľ možno dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo na viac vplyvov zároveň.

Opatrenia sa po ich akceptácii sa začlenia do rozhodovacieho procesu a budú súčasťou ďalších konaní o povoľovaní činnosti.

Realizáciou navrhovanej činnosti nepredpokladáme zvýšenú ekologickú zaťaženosť územia v porovnaní so súčasným stavom.

ÚZEMNOPLÁNOVACIE OPATRENIA

Navrhované riešenie plne rešpektuje funkčné a priestorové využitie dotknutého územia s dodržaním stanovených limitov a cieľov využitia územia v nadväznosti na technickú a dopravnú infraštruktúru.

Navrhovaný zámer, jeho umiestnenie a funkčné využitie je riešený v súlade s územným plánom mesta Šaľa.

TECHNICKÉ OPATRENIA POČAS VÝSTAVBY

- Zamedziť prašnosti pravidelným čistením komunikácií a chodníkov, napr. kropením prašných miest
- Prepravovať prašné stavebné materiály prekryté, resp. v paletách
- Zabezpečiť, aby stavebné práce neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí napr. správnu organizáciou prác
- Dodržiavanie pracovnej doby, ktorá by mala byť vylúčená v nočných hodinách, v dňoch pracovného pokoja a počas sviatkov
- Zabezpečiť, aby nedochádzalo k úniku olejov a pohonných hmôt zo strojných zariadení a mechanizmov vhodnými technickými opatreniami a dodržiavaním zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách
- Podľa potreby zabezpečiť prostriedky na likvidáciu úniku nebezpečných odpadov a nebezpečných látok do prírodného prostredia (Vapex, lopaty, PE vrecia)
- Zabezpečiť aby používané stroje a strojné zariadenia neznečisťovali podzemné vody ani pôdu prípadným únikom nebezpečných látok
- Nakladanie s odpadmi
- Zabezpečiť pravidelný odvoz nebezpečných, ostatných ale aj komunálnych odpadov prostredníctvom oprávnených firiem
- Kontaminované odpady (zmes oleja a vody vzniknuté čistením podlahy v garážach) budú likvidované odbornou firmou na skládke nebezpečných odpadov
- v záujme podpory zadržania a využívania vody v území sa časť zrážkovej vody zachytí v akumuláčnej nádrži a bude sa využívať na polievanie sadových úprav
- zabezpečí sa, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality,
- zabezpečí sa, aby splaškové vody z prevádzky, rešpektovali kanalizačný poriadok a povolenie na vypúšťanie odpadových vôd
- Zabezpečiť, aby ostatná verejná zeleň lokality bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu
- Pri realizácii sadových úprav uprednostniť miestne prirodzene rastúce druhy rastlín pred nepôvodnými druhmi.

ORGANIZAČNÉ A PREVÁDZKOVÉ OPATRENIA

- Zabezpečiť vypracovanie a aktualizáciu prevádzkových poriadkov, plánov údržby a opráv a plánov kontroly zariadení, v ktorých sa zaobchádza s nebezpečnými látkami a pravidelné oboznamovanie zamestnancov s aktualizovanými poriadkami a plánmi.
- zabezpečiť korektné zaobchádzanie s nebezpečnými látkami, v súlade s požiadavkami zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách;
- všetky strojné zariadenia zabezpečiť proti únikom škodlivých látok;

- Akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu posudzovania vplyvov v rozsahu, v akom budú premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných orgánov.
- Prevádzkovateľ je povinný pri prevádzke dodržiavať platnú legislatívu požiarnej ochrany.
- Neprekročiť prípustné hodnoty hluku podľa Vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Vypracovať dokumenty, v ktorých budú popísané zásady bezpečného prevádzkovania
- Vykonávať pravidelnú revíziu technologických zariadení
- Dodržiavať požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia na pracovisku podľa zákona č.355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia
- realizátor stavby musí zabezpečiť likvidáciu odpadov vzniknutých pri stavbe podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Vzniknutý odpad výkopových prác monitorovať pre prípad prítomnosti škodlivých látok a podľa výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnými právnymi normami.
- zabezpečiť zneškodňovanie vznikajúcich odpadov oprávnenými organizáciami;
- dodržať ochranné pásma jestvujúcich ochranných pásiem cestných komunikácií a elektrických vedení,

VYJADRENIE K TECHNICKO-EKONOMICKEJ REALIZOVATEĽNOSTI OPATRENÍ

Všetky navrhované opatrenia je možné považovať za realizovateľné bez zvláštnych nárokov po technickej, odbornej alebo finančnej stránke.

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

V prípade, že sa nebude realizovať hodnotená činnosť, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia. Inou, veľmi pravdepodobnou alternatívou je postúpenie pozemkov inému investorovi, ktorý môže v dotknutom území presadzovať z hľadiska životného prostredia menej vhodnú alternatívu využitia dotknutého územia.

Predmetné územie bez využitia v nulovom variante nie je prínosom z akéhokoľvek pohľadu. Pri hodnotení nulového variantu sa vychádza zo skutočnosti, že v prípade nevyužitia areálu zostáva stav nemenný. Umiestnenie navrhovanej činnosti v uvedenej lokalite, na predmetnom

pozemku je environmentálne a ekonomicky vhodné a technicky realizovateľné.

Ak by sa činnosť v území nerealizovala, dotknuté územie ostane určité obdobie v stave, v akom sa nachádza v súčasnosti. Pri nulovom variante by sa v regióne, kde je málo iných možností, mladá generácia opúšťa mesto a odchádza z dôvodov malých možností realizácie v pracovnej, ale aj oddychovej oblasti do väčších miest, nerozvinuli podmienky pre cestovný ruch a nerozšírili by sa možnosti na rekreačné využitie lokality, ktorá má pre takúto funkciu optimálny potenciál - nachádza sa mimo chránených území, avšak s dobrou dostupnosťou.

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

Navrhovaná činnosť predstavuje obmenu súčasného využitia územia na rekreačné účely a cestovný ruch. Navrhovaná činnosť nie je v kolízii so základnými zásadami usporiadania a limitmi využívania územia určených v záväzných regulatívoch funkčného a priestorového usporiadania podľa platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta Šaľa a jeho doplnkov (2 až 7).

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

Navrhovaná činnosť spĺňa podmienky zisťovacieho konania v zmysle prílohy č. 8 zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. V rámci zámeru boli posúdené negatívne ako aj pozitívne vplyvy prevádzky na životné prostredie a aj vplyvy na obyvateľstvo. Medzi problémy súvisiace s navrhovanou činnosťou patrí: tvorba hluku, vplyv dopravy, znečistenie ovzdušia, vznik odpadových vôd a odpadov, ktoré sú podrobne popísané v zámere a s navrhnutými opatreniami je možné ich vplyv eliminovať. Význam očakávaných vplyvov bol posúdený vo vzťahu k povahe, rozsahu a miestu navrhovanej činnosti. Pri posudzovaní vplyvov na životné prostredie môžeme konštatovať, že determinované negatívne vplyvy výstavby a prevádzky zásadným spôsobom negatívne neovplyvnia dotknuté územie.

Pri hodnotení vplyvov činnosti sa vychádzalo z:

- analýz prírodných podmienok (hydrogeológia územia, geológia, pôdy, vody, klíma, biota a pod.),
- analýzy poznatkov o území (obyvateľstvo, infraštruktúra, hospodárske aktivity a pod.)
- charakteristika zdrojov znečistenia (horninové prostredie, ovzdušie, vody, pôdy a pod.)
- identifikácia stretov záujmov v území (ekostabilizujúce prvky, prvky územnej ochrany a iné),
- charakteru navrhovanej činnosti (zohľadnenie vstupov a výstupov),

- definovania dopadov, vplyvov na životné prostredie a človeka
- návrhu opatrení.

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené. Obdobné konštatovanie platí aj pre samotný zámer, keď boli dostatočne identifikované takmer všetky parametre súvisiace s jeho výstavbou ako aj vstupy a výstupy prevádzky.

Niektoré parametre zámeru budú spresnené v neskoršom štádiu povoľovania činnosti podľa osobitných predpisov, no ide o také údaje, ktoré žiadnym spôsobom neovplyvnia environmentálne charakteristiky dotknutých zložiek životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Okruhy problémov, alebo neurčitosti vyplývajúce z prípravy a prevádzkovania navrhovanej činnosti, sú v postačujúcom rozsahu definované a následne sú transformované do opatrení na zmiernenie potenciálnych nepriaznivých vplyvov.

Z výsledkov posudzovania a vzhľadom na prijaté opatrenia vyplýva, že predpokladané vplyvy zámeru sú málo významné a nepredstavujú bezprostredné riziko ohrozenia životného prostredia, zdravia obyvateľstva a majetku. Taktiež nie sú známe významné neurčitosti, ktoré by bolo potrebné podrobnejšie v ďalších fázach skúmať, a ktoré by znamenali zásadnú zmenu hodnotenia činnosti v rámci uvedených sfér životného prostredia.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Areál kúpaliska sa už nevyužíva, jednotlivé objekty sú bez údržby a v zlom technickom stave. Budúci zámer predpokladá odstrániť všetky existujúce objekty, okrem bazéna, ktorý sa plánuje zrekonštruovať. Budúci zámer predpokladá využitie areálu pre rekreačné účely s kúpaním v bazénoch s vysokým štandardom s objektmi pre technické zázemie a potrebnú vybavenosť a s celým architektonickým stvárnením celého areálu.

V súčasnom projektovom rozpracovaní navrhovanej činnosti sa počíta s jeho variantným riešením.

Predkladaný zámer navrhovanej činnosti je okrem nulového variantu vypracovaný v dvoch realizačných variantoch. Jeho vplyvy, vstupy a výstupy sú v rámci neho bližšie rozpísané. Pri nulovom variante by zostalo predmetné územie v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do všetkých zložiek životného prostredia, funkčne a efektívne by sa nezhodnotilo.

Variant 1

DOPRAVNÉ RIEŠENIE, PARKOVANIE

SO-15 Prístupová komunikácia

SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)

SO-25 Dopravné napojenie na cestu I/75

Miesto stavby : 2415/5, 2418/8, 2415/64, 2415/63, 2415/1, 2422/3, 2421/5, 2423, 2424/1, 2508/1 , 2507/1, 2522/2, 2507/4, 2507/10, 2506/1

Popis funkčného a technického riešenia

Predmetom projektu je vybudovanie prístupovej komunikácie, dopravné napojenie na cestu I/75, ako aj vybudovanie nových spevnených plôch pre parkovanie a chodníky pre pešiu dopravu. Stojiská sú navrhnuté v čo možno najväčšom množstve vzhľadom na existujúce priestorové možnosti. Vybudovanie nových spevnených plôch si vyžiada výrub krovín v predmetnom území. Celá koncepcia dopravy vychádza z maximálneho využitia priestorových možností s pozornosťou minimalizovať výrub existujúcich stromov. Z toho dôvodu sú navrhnuté smerové oblúky, ako aj šírky komunikácie navrhnuté tak aby sa minimalizoval zásah do zelene. V rámci stavby sa odstránia stromy a kroviny menšieho významu.

Dopravné napojenie na cestu I/75 je tvorené dobudovaním samostatného odbočovacieho pruhu pre odbočenie do prava ako aj zaraďovacím pruhom v šírke 3,50 m. Dĺžky jednotlivých úsekov sú navrhnuté v maximálnej miere na základe existujúceho stavu.

Samostaný odbočovací pruh je tvorený úsekom $L_v = 30$ m, ktorý je skrátený vzhľadom na vjazd na ČSPH Slovnaft, následne je navrhnutý

priepletový úsek v dĺžke $L_{prie}=73,0$ m a úsekom $L_d=20,0$ m. Celková dĺžka odbočovacieho pruhu je 123,0 m.

Priepletový úsek bude slúžiť na výjazd z ČSPH Slovnaft ako aj odbočenie doprava.

Zaraďovací úsek sa skladá z úseku $L_a=10,0$ m, $L_m=40$ m, $L_z=60$ m. Celková dĺžka zaraďovacieho úseku je 110,0 m.

Smerové oblúky sú rozšírené. V priestore napojenia na vrhnutý betónový priepust DN1000 v dĺžke 17 m.

Odvodnenie je zabezpečené cestnou priekopu.

Prístupová komunikácia je dopravne napojená na cestu I/75, ďalej je vedená súbežne s parkoviskom po obvode a reálu a končí napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Prístupová komunikácia do km 0,210 je navrhnutá v kategórii MOK 9,0/30 s nespevnenou krajinou a cestnými priekopami. Šírkové usporiadanie je $2 \times 3,50$ m + vodiaci prúžok $2 \times 0,50$ m. Ďalej pokračuje komunikácia so šírkou jazdného pruhu $2 \times 3,00$ m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - ným priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm. Odvodnenie je zabezpečené cestnou priekopu.

Areálové komunikácie tvorí sieť horizontálnych a vertikálnych komunikácií, ktoré sú vedené cez parkovisko. Komunikácia je navrhnutá so šírkou jazdného pruhu $2 \times 3,00$ m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - ným priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm.

Spevnené plochy slúžiace na parkovanie návštevníkov, sú navrhnuté z maximálnym využitím predmetného územia súbežne s komunikáciou. Parkovacie stojiská vedené súbežne ako pozdĺžne pred areálom a kolmé. Pozdĺžne stojiská sú navrhnuté v šírke 2,0 m dĺžky 5,50 m. Kolmé parkovacie stojiská sú navrhnuté v šírke 2,50 m dĺžky 5,0 m. Celkový počet stojísk v rámci objektu je 256 z čoho 11 stojísk je vyhradené pre imobilných. V rámci objektu je navrhnutých 14 pozdĺžnych parkovacích stojísk pre motocykle ako aj 3 pozdĺžne stojiská pre autobusy pred areálom na existujúcich plochách. Vozovka na parkovacích stojiskách je navrhnutá z betónovej dlažby celkovej hrúbky 500 mm.

Chodníky pre peších sú navrhnuté v premenných šírkach z betónovej dlažby. Spevnené plochy pre chodcov v blízkosti objektov sú spádované smerom od budovy priamo do komunikácie. V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m

(signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky na dopravnom pripojení a prístupovej komunikácii je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový betón obrusný-modif. AC 11 O; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón ložný modif. AC 22 L; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 100 mm STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A 1 kg/m² STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6 130 mm STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc 250 mm STN 73 6126
- Spolu 580 mm

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácii v mieste napojenia je 662 m²

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na prístupovej komunikácii je 3 245 m²

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný ACo 11-II 50-70 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý AC_L 16-II 50-70 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 90 mm STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A 1 kg/m² STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6 130 mm STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc 230 mm STN 73 6126
- Spolu 550 mm

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácii je 4 005 m²

Konštrukcia vozovky na dláždených parkovacích stojiskách:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba STN 73 6131-1 DL 80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8 STN 73 6126 ŠP 40 mm
- podkladový betón STN 73 6124 B II 150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny STN 73 6126 ŠD 32 G min 230 mm
- spolu min 500 mm

Celková plocha dláždených parkovacích stojísk je 3 260 m²

Konštrukcia vozovky na chodníkoch :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba	STN 73 6131-1	DL	60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8	STN 73 6126	ŠP	40 mm
- podkladový betón	STN 73 6124	BII	100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny	STN 73 6126 D 32 Gc	min	100 mm
- spolu			min 300 mm

Celková plocha dláždených chodníkov je 882 m²

Celková plocha dláždených ostrovčekov na ceste I/75 je 30 m²

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Vody z parkovacích stojísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

3. Vybavenie komunikácie

Definitívne dopravné značenie na komunikáciách a spevnených plochách.

Dopravné značky budú umiestnené za spevnenou krajinou. Výška spodného okraja dopravných značiek nad vozovkou musí byť min. 2,00 m. DZ navrhujeme pozinkované, základných rozmerov, s fóliou v reflexnej úprave triedy 2 a s výškou písma v zmysle platnej STN 01 8020.

Navrhnuté dopravné značky a dopravné zariadenia musia zodpovedať STN 018020 (Dopravné značky na pozemných komunikáciách) a v súlade s vyhláškou MV SR č. 9/2009 Z. z., STN EN 12899-1.

Vodorovné dopravné značenie sa prevedie s použitím retroreflexného plastového dvojzložkového materiálu. Farebné vyhotovenie je bielej farby. Umiestnenie čiar je zrejme z prílohy č.3.

Postup výstavby

Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby.

- vytyčenie staveniska a podzemných inžinierskych sietí
- odstránenie ornice krovín a stromov
- stavba zemného telesa – násyp a výkop, uloženie chráničiek
- polozenie konštrukčných vrstiev vozovky
- dokončovacie práce – zriadenie krajníc a zahumusovanie upravovaných plôch

Vytyčenie sa zrealizuje z vytyčovacej siete založenej pri zamieriavaní predmetného územia.

Statická doprava

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

- kapacity objektu sú nasledovné :

počet zamestnancov 30

počet návštevníkov 900

- počet parkovacích miest

$$30 : 7 = 4,28$$

$$900 : 4 = 225,0$$

-spolu 229,28

Celkový počet parkovacích stání pre predmetný objekt je nasledovný:

$$N = 1.1 \times P \times kmp \times kd =$$

$$= 1.1 \times 229,28 \times 1.0 \times 1.0 = 252,20 = 253 \text{ parkovacích miest}$$

Z čoho 11 stojísk ma byť vyhradených pre imobilnych cize 3,50 m sirka stojíska

Variant 1 - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4

Objekt: SO-16 Spevnené plochy (parkovisko)
 Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
 Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste
 Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL do retenčnej nádrže RN4 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = \mathbf{109,30 \text{ l/s}}$

Využitelná ročná

výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,80 \times 800 \text{ mm/rok} = \mathbf{640 \text{ mm/rok}}$

Ročné množstvo

zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 7590 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = \mathbf{3886,08 \text{ m}^3/\text{rok}}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN4 cez ORL:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN2} = \mathbf{109,30 \text{ l/s}}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN2} = \mathbf{3\ 886,08 \text{ m}^3/\text{rok}}$

Kde:

$Q_{r,výp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s]

$Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m³/rok]

C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 – Kanalizácia v budovách“ [-]

A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 – Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m²]

R - výdatnosť dažďa [l/s. m²]

H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

$H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]

α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej povrchu [-]

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL“ a následne budú ovádzané do retenčnej nádrže RN4..

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL	KLARTEC KL125/2 sII	125 l/s	15,70 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

- sedimentačná /kalová/ nádrž
- jemný odlučovač
- odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN4 a následne budú postupne vsakovať do podlažia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie	Odvádza	Plocha RN	Netto	Počet
Vsakovací	dažďové vody z	objem RN	blokov	vrt

RN4	parkovisko SO-16	345,60 m ²	196,99 m ³	960ks	3x DN1000
------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-------	-----------

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezámrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčnú nádrž sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami. Dažďové vody z parkoviska odvádzané pomocou uličných vpustí UV budú pred zaústením do retenčnej nádrže RN4 vyčistené v odlučovači ropných látok "ORL".

Predmetom je vybudovanie prístupovej komunikácie, ako aj vybudovanie nových spevnených plôch pre parkovanie a chodníky pre pešiu dopravu. Stojiská sú navrhnuté v čo možno najväčšom množstve vzhľadom na existujúce priestorové možnosti. Vybudovanie nových spevnených plôch si vyžiada výrub krovín v predmetnom území. Celá koncepcia dopravy vychádza z maximálneho využitia priestorových možností s pozornosťou minimalizovať výrub existujúcich stromov. Z toho dôvodu sú navrhnuté smerové oblúky, ako aj šírky komunikácie navrhnuté tak aby sa minimalizoval zásah do zelene. V rámci stavby sa odstránia stromy a kroviny menšieho významu.

Komunikácie tvorí sieť horizontálnych a vertikálnych komunikácií, ktoré sú vedené cez parkovisko. Komunikácia je navrhnutá so šírkou jazdného pruhu 2 x 3,00 m. Výškové vedenie komunikácií je zásadne ovplyvnené napojením na existujúcu komunikačnú sieť. Komunikácie sú v celej dĺžke klopené jednosmerným 2 % - priečnym sklonom. Vozovka je navrhnutá ako asfaltobetónová v celkovej hrúbke 550 mm.

Spevnené plochy slúžiace na parkovanie návštevníkov, sú navrhnuté z maximálnym využitím predmetného územia súbežne s komunikáciou. Parkovacie stojiská vedené súbežne ako pozdĺžne pred areálom a kolmé. Pozdĺžne stojiská sú navrhnuté v šírke 2,0 m dĺžky 5,50 m. Kolmé parkovacie stojiská sú navrhnuté v šírke 2,50 m dĺžky 5,0 m. Celkový počet stojísk v rámci objektu je 256 z čoho 11 stojísk je vyhradené pre imobilných. V rámci objektu je navrhnutých 14 pozdĺžnych parkovacích stojísk pre motocykle ako aj 3 pozdĺžne stojiská pre autobusy pred areálom na existujúcich plochách. Vozovka na parkovacích stojiskách je navrhnutá z betónovej dlažby celkovej hrúbky 500 mm.

Chodníky pre peších sú navrhnuté pred a po obvode bytových domov. Chodníky sú navrhnuté v premenných šírkach z betónovej dlažby. Spevnené plochy pre chodcov v blízkosti objektov sú spádované smerom od budovy priamo do komunikácie. V miestach prechodov pre peších je obrubník taktiež znížený na úrovni komunikácie, aby sa zabezpečil pohodlný prechod pre imobilných. Súčasťou tejto úpravy sú chodníky vybavené varovným a signálnym pásom čo zabezpečí bezpečný prechod pre nevidiacich. Bezbariérové úpravy na chodníkoch sú navrhnuté v max. sklone 1:15 a rešpektujú vyhlášku č.532/2002 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. V bezbariérovej úprave je pásom šírky 0,40 m (varovný pás) a priečne cez chodník pásom šírky 0,80 m (signálny pás) z betónovej dlažby pre nevidiacich zvýraznený prechod z chodníka na vozovku. Dlažby pre nevidiacich budú riešené v kontrastnom farebnom vyhotovení.

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky na dopravnom pripojení a prístupovej komunikácií je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový betón obrusný-modif. AC 11 O; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1

- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón ložný modif. AC 22 L; I; PMB 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 100 mm STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A 1 kg/m² STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6 130 mm STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc 250 mm STN 73 6126
- Spolu 580 mm

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácií v mieste napojenia je 662 m²

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na prístupovej komunikácií je 3 245 m²

Konštrukcia asfaltobetónovej vozovky je nasledovná :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- asfaltový koberec strednozrnný ACo 11-II 50-70 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfaltový betón hrubý AC_L 16-II 50-70 50 mm STN EN 13108-1
- spojovací postrek z asfaltovej emulzie PS, A 0,50 kg/m² STN 73 6129
- asfalt. betón pre podkl. vrstvu, AC_P 22-II, 50-70 90 mm STN EN 13108-1
- infiltračný postrek z asfaltovej emulzie PI,A 1 kg/m² STN 73 6129
- cementom stmelená zmes CBGM C5/6 130 mm STN 73 6124-1
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny, ŠD 0-63 Gc 230 mm STN 73 6126
- Spolu 550 mm

Celková plocha vrchnej asfaltobetónovej vrstvy na komunikácií je 4 005 m²

Konštrukcia vozovky na dláždených parkovacích stojiskách:

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba STN 73 6131-1 DL 80 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8 STN 73 6126 ŠP 40 mm
- podkladový betón STN 73 6124 B II 150 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny STN 73 6126 ŠD 32 G min 230 mm
- spolu min 500 mm

Celková plocha dláždených parkovacích stojísk je 3 260 m²

Konštrukcia vozovky na chodníkoch :

Konštrukcia navrhovanej vozovky vzhľadom na predpokladané dopravné zaťaženie má nasledovné zloženie:

- betónová dlažba STN 73 6131-1 DL 60 mm
- podsyp z drveného kameniva fr. 4 - 8 STN 73 6126 ŠP 40 mm
- podkladový betón STN 73 6124 BII 100 mm
- nestmelená vrstva zo štrkodrviny STN 73 6126 D 32 Gc min 100 mm
- spolu min 300 mm

Celková plocha dláždených chodníkov je 882 m²

Celková plocha dláždených ostrovčekov na ceste I/75 je 30 m²

Odvodnenie

Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom a vody sú zvedené do uličných vpustov. Vody z parkovacích stojísk budú prečistené cez odlučovač ropných látok. Odvodnenie pláne je riešené vyspádovaním vrstvy štrkopiesku do pozdĺžnej drenáže, ktorá je zaústená do uličného vpustu. Ako pozdĺžna drenáž sa použije perforovaná rúrka PVC, DN 160.

Statická doprava

Posúdenie statickej dopravy podľa STN 73 6110/Z2

Podľa článku 16.3.10, tabuľky č.20 základné ukazovatele pri návrhu parkovacích stojísk sú nasledovné:

- kapacity objektu sú nasledovné :
 - počet zamestnancov 30
 - počet návštevníkov 900
- počet parkovacích miest pre technologické centrum
 - $30 : 7 = 4,28$
 - $900 : 4 = 225,0$
- spolu 229,28

Celkový počet parkovacích státí pre predmetný objekt je nasledovný:

$$N = 1.1 \times P \times kmp \times kd =$$

$$= 1.1 \times 229,28 \times 1.0 \times 1.0 = 252,20 = 253 \text{ parkovacích miest}$$

Z čoho 11 stojísk ma byť vyhradených pre imobilných čiže 3,50 m šírka stojiska

VARIANT 2. - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA, ORL A VSAKOVANIE

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1

Objekt: Prístupová komunikácia + parkoviská
Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie cez ORL1 do retenčnej nádrže RN1 a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3,4

Výpočtový prietok

zrážkových vôd: $Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1280 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 = 18,43 \text{ l/s}$

Využitelná ročná výška zrážok: $H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} = 640 \text{ mm/rok}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1280 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} = 655,36 \text{ m}^3/\text{rok}$

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN1 cez ORL1:

Výpočtový prietok zrážkových vôd: $Q_{r, RN1} = 18,43 \text{ l/s}$

Ročné množstvo zrážkových vôd: $Q_{r,rok, RN1} = 655,36 \text{ m}^3/\text{rok}$

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2

Objekt: Prístupová komunikácia + parkoviská
Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste

Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej
kanalizácie cez ORL2 do retenčnej nádrže RN2
a následne do vsakovacích studní VSS4-1,2,3,4,5,6

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 1960 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 =$	28,22	l/s
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} =$	640	mm/rok
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 1960 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} =$	1003,52	m³/rok

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN2 cez ORL2:

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_{r, RN2} =$	28,22 l/s
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok, RN2} =$	1 003,52 m³/rok

DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3

Objekt: Parkovisko
Typ odvodňovanej plochy: spevnená plocha
Odvodňovaná pomocou: uličné vpuste
Dažďové vody odvádzané: pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej
kanalizácie cez ORL3 do retenčnej nádrže RN3
a následne do vsakovacích studní VSS3-1,2,3

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_r = C \cdot A \cdot r = 0,8 \times 4530 \text{ m}^2 \times 0,018 \text{ l/s.m}^2 =$	65,23	l/s
Využitelná ročná výška zrážok:	$H_{z,v} = \alpha \cdot H_z = 0,8 \times 800 \text{ mm/rok} =$	640	mm/rok
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok} = C \cdot A \cdot H_{z,v} = 0,8 \times 4530 \text{ m}^2 \times 640 \text{ mm/rok} =$	2319,36	m³/rok

CELKOM DO RETENČNEJ NÁDRŽE RN3 cez ORL3:

Výpočtový prietok zrážkových vôd:	$Q_{r, RN2} =$	65,23 l/s
Ročné množstvo zrážkových vôd:	$Q_{r,rok, RN2} =$	2 319,36 m³/rok

Kde: $Q_{r,vyp}$ - výpočtový prietok zrážkovej vody [l/s]
 $Q_{r,rok}$ - ročné množstvo teoreticky využiteľných zrážok [m³/rok]
 C - súčiniteľ odtoku zrážkovej vody podľa „STN 73 6760 –
Kanalizácia v budovách“ [-]
 A - účinná plocha strechy vypočítaná podľa „STN EN 12056-3 –
Gravitačné kanalizačné systémy vnútri budov, Časť 3: Odvodnenie striech, navrhovanie a výpočet“ [m²]
 R - výdatnosť dažďa [l/s. m²]
 H_z - ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]
 $H_{z,v}$ - využiteľný ročný úhrn zrážok pre danú lokalitu [mm/rok]
 α - súčiniteľ odtoku závislý od druhu strechy a spôsobu úpravy jej
povrchu [-]

ODLUČOVAČ ROPNÝCH LÁTOK

Dažďové vody budú predčistené v odlučovači ropných látok „ORL..“ a následne budú odvedené do retenčnej nádrže RN1, RN2 resp. RN3.

Označenie	Typ	Kapacita	Rezerva	NEL
ORL1	KLARTEC KL20/1 sII	20 l/s	1,57 l/s	do 0.1 mg NEL/l
ORL2	KLARTEC KL30/1 sII	30 l/s	1,78 l/s	do 0.1 mg NEL/l
ORL3	KLARTEC KL80/2 sII	80 l/s	14,77 l/s	do 0.1 mg NEL/l

Popis ORL všeobecne:

Princíp odlučovača je založený na využití rozdielnej špecifickej hmotnosti jednotlivých komponentov znečistenej odpadovej vody. V zásade je odlučovač rozdelený do troch základných častí:

- sedimentačná /kalová/ nádrž
- jemný odlučovač
- odlučovač zvyšných olejov

Výstupné parametre z odlučovača:

Nepolárne extrahovateľné látky NEL – 0.1 mg/l

Nerozpustné látky NL – 50 mg/l

PH – 6 až 9

RETENČNÁ NÁDRŽ DAŽĎOVÝCH VÔD A VSAKOVANIE

Dažďové vody z parkoviska (pomocou uličných vpustov) budú odvádzané pomocou areálovej zaolejovanej dažďovej kanalizácie do retenčnej nádrže RN1, RN2 resp. RN3 a následne budú postupne vsakovať do podložia pomocou vsakovacích studní VSS nasledovne:

Označenie	Odvádza	Plocha RN	Netto	Počet	
Vsakovací	dažďové vody z		objem RN	blokov	vrt
RN1	prijazd+ parkovisko	60,48 m ²	34,47 m ³	168 ks	4x DN300
RN2	prijazd+ parkovisko	90,72 m ²	51,70 m ³	252 ks	6x DN300
RN3	parkovisko	201,60 m ²	114,91 m ³	560 ks	3x DN1000

Kanalizačné zvodové potrubia budú vedené so spádom min.1% v zemi v nezámrznej hĺbke. Vedľajšie zvodové potrubie sa napoja na hlavné kanalizačné dažďové zvodové potrubie. Na trase dažďovej kanalizácie vedenej v zemi sa umiestnia kanalizačné revízne šachty. Pred napojením areálovej dažďovej kanalizácie na retenčné nádrže sa umiestnia filtračné šachty FŠ (betónová šachta D1000mm s filtračnou prekážkou - veľkoplošným filtrom pre zachytávanie listov a plávajúcich nečistôt), ktorá zabezpečuje dlhotrvajúcu funkciu vsakovacieho zariadenia tým, že chráni ho pred zanesením nečistotami.

POPIS FUNKČNÉHO A TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Na trase areálovej dažďovej kanalizácie budú umiestnené kontrolné kanalizačné revízne šachty z plastu resp. z betónu s vnútorným priemerom d600, d1000. Vstupy do kanalizačných šacht bude možné cez poklopy d600mm s triedou zaťaženia B, C resp. D (podľa požiadaviek). Úprava okolia

šachty sa vykoná podľa jestvujúceho alebo navrhovaného stavu:- prevedenie cesty- prevedenie chodníka- prevedenie zeleného pásu- prevedenie vo voľnom teréne. Poklop šachty bude osadenie v úrovni okolitého terénu.

Z hľadiska optimálneho variantu:

Variant 1

- **Územie je dopravne obsluhované z 2 bodov napojenia čím sa doprava rozdelí prípadne nosná časť sa presmeruje mimo obytnú časť**
- **komunikácia zabezpečí dopravnú obsluhu príslušného územia čím dôjde k rozvoju predmetného územia**
- **v zastavanom území sa zníži prašnosť a hlučnosť na základe zníženia rozdelenia dopravy**

V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Na základe poznania v súčasnej etape prípravy boli definované kritériá pre rozhodnutia o výbere variantu riešenia: - environmentálne (ekologické) - zaťaženie zložiek životného prostredia. - zdravotné - ovplyvňovanie zdravia obyvateľstva a pohody života - ekonomické a technické aspekty - úroveň a kvalita technického riešenia. Z porovnania variantov je zrejmé, že najdôležitejšími kritériami na výber optimálneho variantu je pravdepodobnosť účinkov na zdravie obyvateľstva a vplyv na pohodu života. Medzi dôležité kritériá patria celkové znečisťovanie alebo zhodnocovanie prostredia, riziko nehôd a predpokladané vplyvy na obyvateľstvo.

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie a zdravie obyvateľstva bola použitá metóda hodnotiaceho opisu. Súbory kritérií hodnotenia boli vyberané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Pre oba navrhované varianty boli ako významné kritériá hodnotenia identifikované vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia prostredníctvom výstupov hluku, klimatických pomerov a v neposlednom rade sociálnoekonomický vplyv navrhovanej činnosti. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho, časového priebehu pôsobenia a formy pôsobenia.

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Plánovaná výstavba bude súčasťou novej modernej, bezpečnej a komfortnej mestskej štvrte. V prípade nulového variantu, teda že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, existujúce pozemky ostanú v súčasnom stave so súčasnými vstupmi a výstupmi do zložiek životného prostredia, čo znamená, že by zostali kapacity územia s nevyužitým potenciálom. Výstavba komplexu bude mať v prípade variantu 1 za následok mierne zlepšenie klimatických pomerov v území ale aj zanedbateľné emisie, hluku a dopravného zaťaženia porovnateľné so súčasným stavom. Vzhľadom na navrhované opatrenia

navrhovaná činnosť nezaťaží nadmerne zložky životného prostredia ani nezhorší kvalitu života dotknutého obyvateľstva. Rozdiel medzi variantom 1 a 2 je z hľadiska identifikovaných vplyvov na životné prostredie daný najmä tým, že Variant 1 v rámci mesta odľahčuje dopravné napojenie ulíc Hlboká, Horná a Jána Kollára. Aj v čase konania športových podujatí sa výrazne odľahčí napojenie v priľahlých lokalitách. Variant 2 je presným opakom, naďalej by zaťažoval ulice Hlboká, Horná a Jána Kollára a dopravná kapacita by sa zaťažovala, bola by vyššia ako v súčasnosti. Pričom už teraz je dopravné zaťaženie neúnosné. Porovnaním navrhovaného variantu 1 a 2 s nulovým variantom je zrejmé, že prinesie zvýšenie pozitívnych vplyvov v sociálnej sfére a mikroklimu dotknutej lokality pri zanedbateľnom navýšení negatívnych výstupov do jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmysluplnému využitiu územia predurčenému k danému využitiu nielen platným územného plánu zóny a svojou dopravnou dostupnosťou, ale aj dostupnosťou inžinierskych sietí, ktoré majú pre výstavbu objektu daného charakteru dostatočnú kapacitu. V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa sanačnými prácami zabezpečí eliminácia environmentálnych rizík v území. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzí žiadnu z jestvujúcich prevádzok a je priamo prepojená s okolitou zástavbou. Realizácia zámeru je oproti nulovému variantu spojená s vytvorením pracovných miest počas výstavby a prevádzky. S vytvorením ďalších pracovných miest je možné počítať vo sfére služieb. **Na základe uvedených skutočností môžeme odporúčať realizáciu Variantu 1, s podmienkou realizácie zmierňujúcich opatrení uvedených v kapitole IV.10, ktoré predstavujú optimálny variant.**

Z urbanistického hľadiska môžeme navrhované využitie dotknutého územia považovať za vhodné, keďže realizácia zámeru nebude narúšať funkčné a priestorové usporiadanie areálu. Z ekologického hľadiska neboli pri hodnotení identifikované závažné negatívne vplyvy, ktoré by degradovali územie a znižovali ekologickú stabilitu širšieho dotknutého územia. V procese hodnotenia vplyvov na životné prostredie sa nezistili vplyvy, ktoré by spôsobili významné zníženie kvality života obyvateľov mesta a výrazne poškodili životné prostredie.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Predkladaný zámer bude mať okrem pozitívnych vplyvov aj negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré sú charakterizované v jednotlivých kapitolách zámeru.

Tieto vplyvy budú mať zväčša lokálny charakter. Všetky vplyvy sú únosné pre zložky životného prostredia a akceptovateľne pre zdravie ľudí. Na

základe komplexného porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom odporúčame realizáciu navrhovanej činnosti- Variant 1.

Navrhovaný Variant 1 sa javí ako optimálny, nakoľko v rámci mesta odľahčuje dopravné napojenie ulíc Hlboká, Horná a Jána Kollára. Aj v čase konania športových podujatí sa výrazne odľahčí napojenie v priľahlých lokalitách. Variant 2 je presným opakom, naďalej by zaťažoval ulice Hlboká, Horná a Jána Kollára a dopravná kapacita by sa zaťažovala, bola by vyššia ako v súčasnosti. Variant 1 je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. Areál a prevádzka navrhovanej činnosti bude spĺňať všetky platné právne predpisy a normy týkajúce sa ochrany životného prostredia, nakladania s odpadom, bezpečnosti a hygieny. Navrhovaný zámer rešpektuje širšie väzby územia, akceptuje prítomnosť dopravných trás s dopravným napojením. Realizácia navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite neobmedzuje žiadnu z jestvujúcich ani navrhovaných prevádzok a bude sociálno-ekonomickým prínosom vzhľadom na predpokladané vytvorenie pracovných miest počas výstavby a prevádzky ako aj prínosom z hľadiska mikroklimy dotknutej lokality.

Projekt vznikol vďaka myšlienke vytvoriť výnimočné podmienky pre každého, kto nielen rád športuje, ale potrpí si aj na kvalitný relax, gastronómiu a zmysluplné trávenie voľného času. Zároveň vytvorenia harmonicky pôsobiaceho prostredia pre športové aktivity, oddych a rekreáciu obyvateľov nielen Mesta Šaľa ale aj širšieho okolia

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č. 1 – Situácia širších vzťahov

Príloha č. 2 – Celková situácia, Prístupová komunikácia- Variant 1

Príloha č. 3 – Celková situácia, Prístupová komunikácia- Variant 2

Príloha č. 4 – Dendrologický posudok

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002, Ministerstvo životného prostredia SR, Bratislava, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica
Brezováková, A. a kol., 2002: Kvalita podzemných vôd 2003 na Slovensku, vyd. SHMÚ, Bratislava

Kolektív, 2001 - 2006: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v SR za r. 2000 – 2005, SHMÚ Bratislava

Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011, Obyvateľstvo, ŠÚ SR Bratislava

Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011, Domy a byty, ŠÚ SR Bratislava

SHMÚ, 2018, Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2018

SHMÚ, 2018, Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2018

Šuba, J. a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava.

Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2004, Ústav zdravotných informácií a štatistiky, Bratislava, 2010

Podklady územného plánovania:

Územný plán regiónu Nitrianskeho samosprávneho kraja

Územný plán mesta Šaľa

Zoznam dokumentácie:

Dokumentácia k územnému konaniu

Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2013

Správa o stave životného prostredia Nitrianskeho kraja k roku 2002

Internetové stránky:

www.enviroportal.sk

www.geoportal.sazp.sk

www.shmu.sk

www.sopsr.sk

www.uzemneplany.sk

www.sala.sk

www.air.sk

VIII. Miesto a dátum spracovania zámeru

V Dunajskej Strede, júl 2022

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Navrhovateľ:

Kúpalisko Šaľa s.r.o.,
Rastislavova 98
Košice 043 46

Spracovateľ zámeru:

Ing. Alexander Rácz
929 01 Dunajská Streda

Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa a podpisom oprávneného zástupcu navrhovateľa:

oprávnený zástupca navrhovateľa

.....

spracovateľ zámeru

.....

PRÍLOHY