



REKREAČNÁ ZÓNA HLBOKÉ JAZERO - SENEČ

Zámer,
zistovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z.z.

január 2019

ENVING s.r.o.

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi	4
I.1. Názov	4
I.2. Identifikačné číslo	4
I.3. Sídlo	4
I.4. Oprávnený zástupca obstarávateľa	4
I.5. Kontaktná osoba	4
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti	4
II.1. Názov	4
II.2. Účel	4
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 skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	7
II.8. Opis technického a technologického riešenia	7
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	11
II.10. Celkové náklady (orientačné)	11
II.11. Dotknutá obec	11
II.12. Dotknutý samosprávny kraj	11
II.13. Dotknuté orgány	11
II.14. Povoľujúci orgán	12
II.15. Rezortný orgán	12
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	12
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	12
III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia	12
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	12
• Geomorfologické pomery	12
• Geologické pomery	13
• Pôdne pomery	14
• Klimatické pomery	14
• Ovzdušie	16
• Vodné pomery	17
• Fauna, flóra, biotopy	21

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	23
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	27
III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	30
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie.....	32
IV.1. Požiadavky na vstupy	32
IV.2. Údaje o výstupoch	43
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	51
• Vplyvy na geomorfologické pomery.....	51
• Vplyvy na horninové prostredie	51
• Vplyvy na pôdne pomery	52
• Vplyvy na klimatické pomery	52
• Vplyvy na ovzdušie.....	53
• Vplyvy na vodné pomery	53
• Vplyvy na faunu, flóru a biotopy	54
• Vplyvy na krajinu	55
• Vplyvy na obyvateľstvo a urbánny komplex.....	55
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík.....	56
IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	57
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia.....	57
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	58
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	59
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	59
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	60
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	60
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	60
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	62
V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie.....	63
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	63
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	63
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	64
VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia	64
VII. Doplňujúce informácie k zámeru.....	64

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	64
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru ...	65
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	67
VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru	68
IX. Potvrdenie správnosti údajov	68
IX.1. Spracovatelia zámeru	68
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	68

Zoznam najčastejšie použitých skratiek:

BPEJ – bonitovaná pôdno-ekologická jednotka
 CO – oxid uhoľnatý
 ČOV – čistiareň odpadových vôd
 DÚR – dokumentácia pre územné rozhodnutie
 k.ú. – katastrálne územie
 NEL – nepolárne extrahovateľné látky (ropné látky)
 NO₂ – oxid dusičitý
 NO_x – oxidy dusíka
 OA – osobné automobily
 p.č. – parcelné číslo
 PM_{2,5} – frakcia TZL (< 2,5 μm)
 PM₁₀ – frakcia TZL (< 10 μm)
 ReD – rekreačný dom
 rkm – riečny kilometer
 SKCHVU – chránené vtáčie územie (NATURA 2000)
 SKUEV – územie európskeho významu
 SO₂ – oxid siričitý
 SODB – sčítanie obyvateľov, domov a bytov
 TOC – celkové organické látky
 TZL – tuhé znečisťujúce látky
 ÚPN – územnoplánovacia dokumentácia
 ÚSES – územný systém ekologickej stability
 Z, S, V, J – svetové strany západ, sever, východ, juh a ich kombinácie

I. Základné údaje o navrhovateľovi

I.1. Názov

DOPRASTAV Development, a.s.

I.2. Identifikačné číslo

43 777 287

I.3. Sídlo

Drieňová 27, 826 56 Bratislava

I.4. Oprávnený zástupca obstarávateľa

Ing. Andrej Tkáč – predseda predstavenstva

I.5. Kontaktná osoba

Ing. Andrej Tkáč, Drieňová 27, Bratislava, 0917 610 041, andrej.tkac@dpsdevelop.sk

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

II.1. Názov

REKREAČNÁ ZÓNA HLBOKÉ JAZERO - SENEC

II.2. Účel

Rekreácia

II.3. Užívateľ

DOPRASTAV Development, a.s.

II.4. Charakter navrhovanej činnosti

Nová činnosť.

Predmetom posúdenia nie je zmena, ani ukončenie činnosti.

Navrhovanú činnosť je možné zaradiť do prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z.,

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

pol. 5. Športové a rekreačné areály vrátane trvalých kempingov a karavánových miest neuvedené
v položkách č. 1 – 4.

Činnosť sa posudzuje len v zisťovacom konaní, prahová hodnota je od 10 000 m² v zastavanom území, mimo zastavaného územia obce od 5 000 m².

Navrhovaná činnosť sa plánuje v zastavanom území obce na ploche 35 763 m².

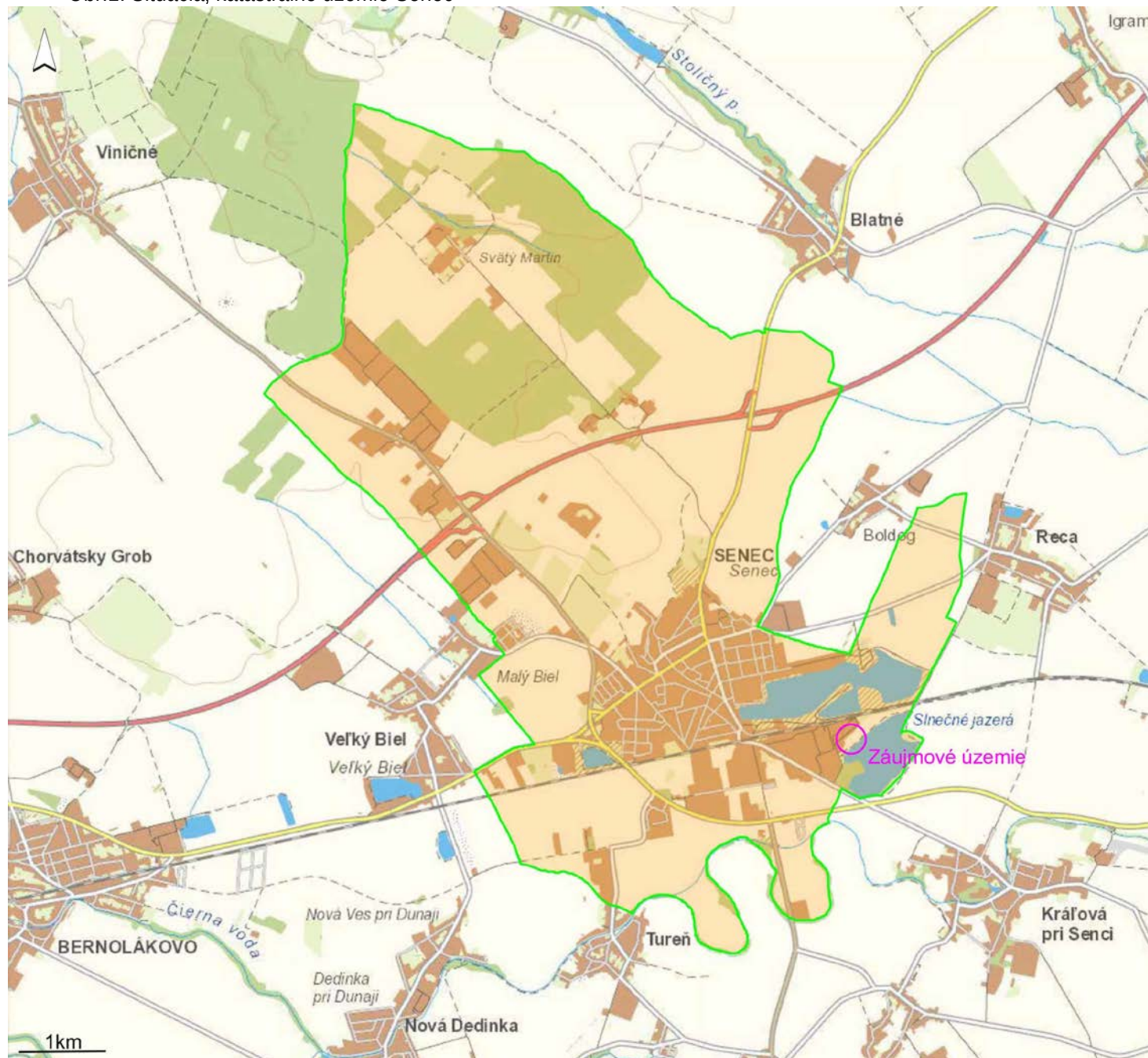
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj:	Bratislavský
Okres:	Senec
Obec:	Senec
Katastrálne územie:	Senec
KN-C, parcela č.:	4790/11, 4790/121, 4790/122, 4790/129, 2659/20, 4780/2, 4781/2, 4784/1, 2659/21, 4784/19, 4790/10
lokalita:	Nitrianska ul.
mapový list JSTK:	46 – 12
mapový list WGS-84:	M-33-143-Bd

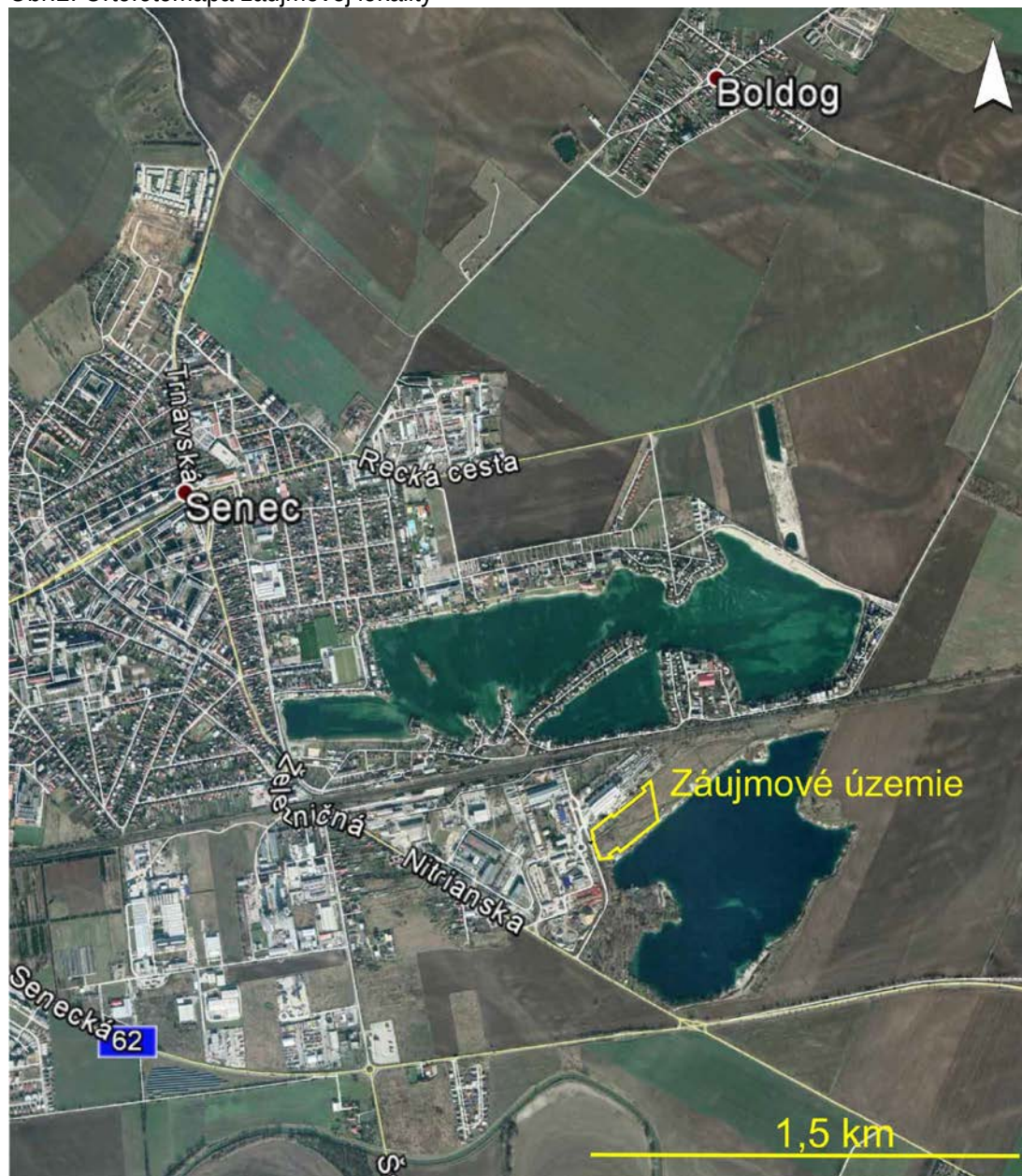
Rekreačná zóna Hlboké jazero sa nachádza v juhovýchodnej časti katastrálneho územia Senec, v blízkosti rekreačnej oblasti Slnčné jazerá, v brehovej zóne Hlbokého jazera. Teleso železnice oddeľuje areál Slnčných jazier od Hlbokého jazera. Zo severozápadnej strany je záujmové územie ohraničené závorom prefabrikácie spoločnosti Doprastav a.s., na západnej prístupovou účelovou komunikáciou podnikateľských objektov z Nitrianskej ulice. Juhovýchodnú hranicu riešeného územia tvorí brehová čiara Hlbokého jazera a východnú majetkovo-právna hranica stavebníka.

II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr.1: Situácia, katastrálne územie Senec



Obr.2: Ortofotomapa záujmovej lokality



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

Začiatok výstavby: rok 2019

Ukončenie výstavby: rok 2020

II.8. Opis technického a technologického riešenia

Pre investičný zámer bola spracovaná v roku 2016 Urbanistická štúdia (Trcka, M. a kol., 09/2016, Portik, spol. s r.o. a TXT architekti).

Na základe prerokovania investičného zámeru a schválenia koncepcie riešenia Mestským zastupiteľstvom v Senci v roku 2017 bola následne vypracovaná Dokumentácia pre územné rozhodnutie (Karásek,J., Krajč,F. a kol., 04/2018, ďalej DUR 04/2018), z ktorej predložený opis technického a technologického riešenia vychádza.

Navrhovaná činnosť predstavuje výstavbu

- ▶ samostatne stojacich rekreačných domov typu A (9 ReD) a typu B (10 ReD),
- ▶ radovú zástavbu rekreačných domov typu C (22 ReD) a
- ▶ jedného apartmánového domu typu D (12 apartmánov),

s príslušnou infraštruktúrou.

Pozdĺž kompozičných a dopravných osí smerom od Hlbokého jazera sú navrhnuté individuálne aj radové rekreačné domy, pri vstupe sú situované apartmány. Medzi vstupnou časťou a plážou je umiestnené aj zázemie pláže (sprchy, šatne, hygienické priestory, prvá pomoc, plavčík). Dopravné plochy sú tvorené komunikáciami, parkovacími plochami pri rekreačných domoch a parkoviskom v priestore vstupu. Súčasťou dopravného riešenia je návrh cyklotrás a chodníkov. Rad medzi komunikáciou a severne ležiacim priemyselným areálom je vyplnený zeleným pásom.

Objektová skladba

SO–01,02,03,04,05,06,07,08,09 Rekreačný dom individuálny typ A

SO–10,11,12,13,14,15,16,17,18,19 Rekreačný dom individuálny typ B

SO–20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41 Rekreačný dom radový typ C

SO–42 Rekreačný dom apartmánový typ D

SO–43 Dopravné komunikácie, spevnené plochy, parkoviská a stanovištia kontajnerov

SO–44 Preložka VTL plynu

SO–45 STL Plynovod a prípojky

SO–46 Vodovod s prípojkami

SO–47 Kanalizácia s prípojkami

SO–48 Rozvody VN

SO–49 Trafostanica

SO–50 Rozvody NN s prípojkami

SO–51 Verejné osvetlenie

SO–52 Regulačná stanica plynu

SO–53 Zázemie pláže

Plošná a priestorová bilancia

Plocha pozemku: 35 763 m²

Zastavaná plocha: 3 782 m²

Koeficient zastavanej plochy: 0,1

Koeficient zelených plôch: 0,5

Celkový obostavaný priestor: 21 280 m³

Plocha pláže

upravená 1 580 m²

neupravená 1 435 m²

Celková úžitková plocha rekreačných domov: 4 800 m²

Celková úžitková plocha zázemia pláže: 65 m²

Celková úžitková plocha: 4 865 m²

Predpokladaný počet návštevníkov pláže: 200

Predpokladaný počet obyvateľov:	200
Predpokladaný počet stálych pracovníkov:	10
Celkový počet rekreačných domov:	41
z toho individuálnych:	19
radových:	22
Apartmánový dom:	1
Celkový počet apartmánov:	12
Počet parkovacích miest:	96

Hmotovo – priestorovým riešením je malopodlažná zástavba rekreačných domov.

Kompozičnú os rekreačnej zóny tvoria dve súbežné komunikácie prebiehajúce v juhozápadno–severovýchodnom smere. Tieto navrhované osi zóny sú totožné aj so smerom brehovej čiary Hlbokého jazera. Pozdĺž tejto línie sú rozvíjané rôzne typy rekreačných domov (radové, individuálne) ktoré sú umiestňované v troch radoch od brehu jazera smerom do hĺbky územia. Štvrtý rad tvorí zelený pás s parkoviskom pri vstupe, ktorý môže byť v budúcnosti pri revitalizácii priemyselného areálu využitý pre ďalšiu zástavbu. Sekundárne osi tvoria komunikačné prepojenia na začiatku a na konci riešeného územia, orientované v smere prevládajúcich hraníc súčasných pozemkov. V tomto smere je orientovaná línia apartmánového domu vo vstupnej časti, pri ktorom je situované smerom k brehu aj zázemie pláže s detským ihriskom. Orientáciu sekundárnych osí rešpektuje zelený pás naprieč rekreačnej zóny so zjazdovým chodníkom. Upravená časť pláže tvorí prechodnú zónu medzi prírodnou časťou pláže a rekreačnou zástavbou.

Navrhované rekreačné domy sú, v súlade s regulatívami platného UPN mesta Senec, dvojpodlažné s plochou strechou, hlavné priestory sú orientované na juhovýchod, smerom k jazeru. Apartmánový dom vytvára clonu od prístupovej cesty, rekreačno–obytnými priestormi je otočený smerom k prevládajúcej zástavbe. Priestory rekreačnej zóny sú vytvárané ako verejné (ulica, pláž, zeleň) a súkromné (záhrady rekreačných domov).

Vstupy do rekreačných domoch sú prístupné z výškovej úrovne navrhovanej cesty. Plochy pozemkov pre individuálnu rekreáciu sú oddelené zeleňou a na úrovni stavebnej čiary je navrhnuté priehľadné bariérové pletivové oplotenie výšky 1,5 m z uličnej strany alternatívne nahradené výsadbou živým plotom alebo vzájomnou kombináciou.

Jednopodlažný objekt zázemia pláže je situovaný na začiatku brehovej línie jazera v nadväznosti na chodník pre peších, ktorý po celej dĺžke sprístupňuje pláž jazera.

SO–01 až SO–09 Rekreačný dom individuálny typ A

V prvom rade pozdĺž pláže sú umiestnené individuálne rekreačné domy, dvojpodlažné, nadzemné. Jednotlivé domy sú prístupné osobným automobilom a aj peši z obslužnej komunikácie. Na prvom nadzemnom podlaží je vstupná časť so schodiskom a rekreačno–obytným priestorom a kuchyňou. Veľkými presklenými stenami sú hlavné miestnosti orientované smerom k jazeru. Schodiskom prístupné druhé nadzemné podlažie zahŕňa spálne s kúpeľňou a veľkú terasu. Záhradná časť je situovaná cca 2,1 m od úrovne chodníka pláže, ktorý je prístupný pre obyvateľov domu otvoreným átriom so schodiskom. Od upravenej časti pláže je átrium oddelené posuvnými transparentnými časťami v opornom múre pozdĺž chodníka.

SO–10 až SO–19 Rekreačný dom individuálny typ B

V druhom rade sú situované individuálne rekreačné domy, ktoré sú odsunuté od obslužnej komunikácie, aby sa využila hodnotnejšia časť záhrady orientovaná na juhovýchod smerom k pláži a jazeru. Menšia zadná časť záhrady susedí s pozemkami radových domov. Dispozičné riešenie domov je podobné ako u individuálnych domov oproti v prvom rade. Na prvom nadzemnom podlaží je umiestnená hlavná rekreačno–obytná časť so vstupom, schodiskom a kuchyňou. Na druhom podlaží sú spálne s hygienickým príslušenstvom a veľkou terasou.

SO–20 až SO–41 Rekreačný dom radový typ C

Tretí posledný rad rekreačnej zóny uzatvára línia dvojpodlažných nadzemných radových domov, ktoré majú nočnú časť – spálne s kúpeľňou na prvom nadzemnom podlaží a obytno–rekreačnú dennú časť s kuchyňou a veľkou terasou. Priamy prechod zo vstupnej plochy pred domom do záhrady orientovanej smerom k jazeru zabezpečuje podchod pozdĺž celého radového domu. Statická doprava je riešená plochou pre jedno parkovacie stánie. Popri obslužnej komunikácii zo severozápadnej strany je situovaná stromová alej, ktorá vytvára filter od jestvujúceho areálu a vzdialenejšej železničnej trate.

SO–42 Rekreačný apartmánový dom typ D

Pri vstupe do rekreačnej zóny, pozdĺž prístupovej cesty je umiestnený apartmánový rekreačný dom s dvanástimi apartmánmi. Vstupy do dvojpodlažných apartmánových sekcií sú zo západnej strany, kde je navrhnutá línia zelene, ktorá vytvára filter od prístupovej komunikácie. Apartmány sú dvoj až trojizbové, hlavná rekreačno–obytná časť je riešená spolu s kuchyňou v nadväznosti na terasy. Terasové plochy sa nachádzajú v niektorých apartmánoch aj pred spálňami. Východná časť orientovaná k zástavbe zóny vo forme predzáhradok pre apartmány na prvom nadzemnom podlaží. Statická doprava je zabezpečená v blízkosti na parkovisku pri vstupe do rekreačnej zóny.

Založenie objektov bude realizované ako plošné základy vo forme základových pásov pod nosnými stenami a základových pätiiek pod piliermi, pásy a pätky budú navrhnuté z betónu.

Konštrukčný systém objektov rekreačných domov je navrhnutý ako stenový v kombinácii s piliermi, zvislé nosné konštrukcie sú murované steny a obvodové steny sú zateplené kontaktným zatepľovacím systémom. Stropné konštrukcie sú navrhnuté ako monolitické železobetónové dosky uložené na stenách a pilieroch. Nad otvormi v murivách budú železobetónové preklady. Schodiskové ramená tvoria železobetónové dosky votknuté do podest.

Strechy všetkých objektov sú navrhnuté ako ploché s vnútorným odvodnením.

Priečky sú murované, podlahy plávajúce, umožňujúce rozvody vykurovania a vody.

Okenné konštrukcie sú navrhnuté ako drevené, zasklené izolačným dvojsklom.

Ploché strechy s atikou majú štrkový zásyp, terasy sú pokryté dlažbou.

Vonkajšia fasáda je omietaná v kombinácii so zasklenými stenami, dreveným obkladom a posuvnými pevnými žalúziami.

II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite

Plochy riešenej rekreačnej zóny sú v súčasnosti väčšinou v zanedbanom stave, bez efektívneho využívania územia a bez údržby. Územie je navštevované živelne, pričom tu chýba bezpečné dopravné napojenie, vybavenosť a služby.

Rekreačná zóna Hlboké jazero sa podľa ÚPN mesta Senec nachádza v urbanistickom obvode /zóne/ 7 Hlboké jazero, s označením R, s prevládajúcou rekreačnou funkciou. Koncepcia rozvoja územia ráta s rozvojom plôch športu, rekreácie a voľného času, ktoré sa budú rozvíjať v juhovýchodnej časti katastrálneho územia Senca, nad Slnecnými jazerami, ako aj okolo Hlbokého jazera.

Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Rekreačná zóna Hlboké jazero – Senec“ bola vypracovaná v zmysle Aktualizácie Územného plánu sídelného útvaru Senec z roku 1988 a Zásad regulatívov rozvoja mesta Senec z roku 1993 s doteraz (k aprílu 2018) schválenými Zmenami a doplnkami 1998-2007.

Výstavba rekreačnej zóny prispeje k napĺňaniu hlavných cieľov rozvoja rekreačných území pri Slnecných jazerách a Hlbokom jazere v Senci. Predmetná plocha je územným plánom definovaná ako rozvojová pre šport a rekreáciu.

II.10. Celkové náklady (orientačné)

2 mil. Eur

II.11. Dotknutá obec

Senec

II.12. Dotknutý samosprávny kraj

Bratislavský samosprávny kraj

II.13. Dotknuté orgány

Okresný úrad Senec,

- odbor starostlivosti o životné prostredie
- odbor krízového riadenia

Okresný úrad Bratislava,

- odbor starostlivosti o životné prostredie

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Bratislave

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Senec

II.14. Povoľujúci orgán

Stavebný úrad Senec

II.15. Rezortný orgán

Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu SR
Ministerstvo, dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Stavebné povolenie podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov

II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území

• Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Kočícký,D., Ivanič,B.,2011) sa riešené územie nachádza v Alpsko-himalájskej geomorfologickej sústave,
podsústave Panónska panva
 provincii Západopanónska panva,
 subprovincii Malá Dunajská kotlina,
 oblasti Podunajská nížina,
 celku Podunajská rovina.

Rekreačná zóna sa nachádza v oblasti SZ brehu Hlbokého jazera, ktoré má alternatívny názov Čiernovodné jazero. Územie má rovinný charakter. Priemerné nadmorské výšky dosahujú 123 – 126 m n.m., úroveň terénu uvažovaná v DÚR je $\pm 0,000 = 124,61$ m n.m.

• Geologické pomery

Regionálne syntézy

Základné údaje o horninovom podklade uvádzame na základe súboru geologických máp publikovaných na portáli ŠGÚDŠ (<https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/geologicke-mapy/>).

Podľa regionálneho geologického členenia Slovenska sa záujmové územie nachádza v

- I. oblasti vnútrohorské panvy a kotliny,
- II. podoblasti podunajská panva,
- III. jednotke trnavsko-dubnická panva,
- IV. jednotke blatnianska priehlbina.

Podľa tektonickej mapy SR spadá lokalita do

- etapy Neoalpínske tektonické štruktúry západných Karpát,
- formácií vnútorných Západných Karpát naložených na paleoalpínsku príkrovovú sústavu.

Naložené formácie predstavujú sedimentárne panvy s neogénou a kvartérnou výplňou, typom naložených formácií sú termálne extenzné panvy a depresie.

V neotektonickom členení Slovenska sa posudzovaná oblasť nachádza v sústave negatívnych jednotiek (roviny nížin a nížinných kotlín, neotektonické panvové depresie) podsústavy Panónska panva s tendenciou veľmi malého poklesu.

Podľa Geologickej mapy M 1:50 000 (Pristaš, J. et al., 1992) tvorí horninový podklad záujmovej lokality kvartér (holocén vcelku) – fluviálne sedimenty: litofaciálne nečlenené nivné hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov (*fhh*).

Genetickým typom kvartérnych uloženín sú fluviálne sedimenty terás litologicky zodpovedajúce hlinitým pieskom, pieskom, štrkom, piesčitým štrkom, reziduálnym štrkom. Hrúbka kvartérneho pokryvu je 20 – 30 m.

Podľa STN EN 1998-1 Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť, Časť 1: Všeobecné pravidlá, seizmické zaťaženia a pravidlá pre budovy; STN EN 1998-1/NA/Z1 Národná príloha Zmena 1 a STN EN 1998-1/NA/Z2 Národná príloha Zmena 2, spadá posudzovaná lokalita v rámci oblastí seizmického ohrozenia na území Slovenska (obrázok NB.6.1 citovanej normy) podľa hodnoty základného seizmického zrýchlenia a_{gR} pre návratovú periódu 475 rokov, ktorá môže byť s pravdepodobnosťou 10% prekročená počas 50 rokov, do zóny s hodnotou $a_{gR} = 0,63$, čo je druhý najnižší stupeň štvorstupňovej škály hodnotiacej územie SR.

Podľa izoplôch radónového rizika spadá lokalita Rekreačnej zóny do oblasti s nízkym radónovým rizikom (Gluch, A. a kol., 2009: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity, ŠGÚDŠ in geology.sk).

V území okolo Hlbokého jazera nie sú podľa Informačného systému environmentálnych záťaží (enviroportal.sk) evidované žiadne environmentálne záťaž.

Lokálne syntézy

Pri plánovaní výstavby administratívnej budovy juhozápadne od riešeného územia bol v roku 2009 vykonaný podrobný inžiniersko – geologický prieskum (Vlasko, I., 06/2009, arch. číslo Geofondu 89 088). Na

základe šiestich odvrátných prieskumných sond do hĺbky 6,0 m a jednej sondy do hĺbky 11,5 m boli vyhodnotené geologické a hydrogeologické pomery širšieho skúmaného územia.

Na geologickej stavbe územia v severozápadnej časti Podunajskej nížiny sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénu. Neogénne sedimenty neboli prieskumnými sondami zistené.

Realizovaným prieskumom sú overené vrstvy navážok mocnosti 0,3 až 0,6 m, lokálne až 1,4 m. Tvorené sú hlinami piesčitými až pieskami hlinitými premiešanými s premenlivým množstvom valúnov štrku a úlomkov betónu. Od hĺbky 1,3 až 1,7 m bolo zistené súvrstvie fluvialných hnedosivých, hlbšie sivých štrkov zle zrnených s valúmi. Geotechnické vlastnosti zemín a ťažiteľnosť hornín sú súčasťou inžiniersko – geologického prieskumu podľa príslušných STN.

Podľa výsledkov prieskumu možno označiť základové pomery v miestach navrhovanej výstavby, za predpokladu zakladania objektov do štrkového súvrstvia podľa STN 73 1001, ako jednoduché. V úrovni základovej škáry budú pod všetkými objektami štrky zle zrnené a podzemná voda bude trvalo pod základovou škárou.

● Pôdne pomery

Najbližšie k záujmovej lokalite sa podľa InfoPortálu VÚPOP (www.podnemapy.sk) vyskytujú pôdy bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky BPEJ 0032062 zaradenej do 6. skupiny kvality v zmysle zákona č.220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Charakteristika pôdy BPEJ 0032062:

klimatický región: veľmi teplý, veľmi suchý, nížinný, kde dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5°C je 242 dní, rozdiel medzi potenciálnym výparom a zrážkami vo vegetačnom období (jún až august) je 200 mm, priemerná januárová teplota je -1 až -2°C a priemerná teplota počas vegetačného obdobia je 15-17°C;

hlavná pôdna jednotka: ČM – černozeme plytké na aluviálnych sedimentoch, stredne ťažké, väčšinou karbonátové;

svahovitosť, skeletovitosť: rovina bez prejavu / s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie, stredne až silne skeletovité pôdy bez skeletu alebo slabo skeletovité pôdy, kde je obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom 25-50% i viac;

hĺbka pôdy (podľa výskytu horizontu s obsahom skeletu nad 50%): plytké pôdy do 30 cm;

zrornosť (ornice resp. humusového horizontu): stredne ťažké pôdy hlinité, kde obsah frakcie < 0,01 mm je 30-45%.

Pôdna reakcia je stredne alkalická.

Odolnosť pôdy proti intoxikácii alkalickou skupinou rizikových prvkov je slabá a proti intoxikácii kyslou skupinou je silná. Odolnosť pôdy proti kompácii je stredná až silná.

Pôdy v riešenej oblasti nie sú kontaminované, sú to relatívne čisté pôdy (Atlas krajiny SR, 2002).

● Klimatické pomery

Podľa rozdelenia územia SR na klimatické oblasti sa dotknuté územie nachádza v okrsku T2 - teplom, suchom, s miernou zimou, teploty v januári sú nad -3°C a počet letných dní s teplotou nad 25°C je viac ako 50 (Atlas krajiny SR, 2002).

Záujmová lokalita má tieto klimaticko-geografické charakteristiky (Kočícký,D., Ivanič,B.,2011):

klimaticko-geografický typ a subtyp: nížinná klíma, teplá

priemer januárových teplôt: -4 až -1°C

priemer júlových teplôt: 19,5 až 20,5°C

ročný úhrn zrážok: 530 až 650 mm

Aktuálne klimatické podmienky v najbližšej meteorologickej stanici Kráľová pri Senci (rok 2017) a porovnanie s referenčným obdobím 1951 – 1980 a 1961 – 1990 uvádzame na základe údajov SHMÚ:

Tab.11: Klimatický prehľad za rok 2017, stanica Kráľová pri Senci, a porovnanie s referenčnými obdobiami

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Zrážky [mm]	19	15	18	26	19	21	74	28	72	47	42	49	Σ=430
DP [%]	66	52	45	70	41	29	112	48	218	124	86	129	Ø 85%
N [%]	63	48	49	81	40	31	132	49	195	134	89	140	Ø 88%
Teplota [°C]	-5,0	2,6	7,7	10,3	17,1	22,7	22,9	23,2	15,3	11,3	5,7	2,4	Ø 11,4°C
Odchýlka DP [°C]	-3,2	2,2	3,6	0,4	2,5	4,4	3,1	4,0	0,0	1,5	0,9	1,8	Δ +1,8°C
Odchýlka N [°C]	-3,2	2,0	3,3	0,2	2,1	4,5	3,0	3,9	-0,1	1,4	1,3	2,2	Δ +1,7°C
Slnčný svit [h]	x	x	156	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Sneh.pokryvka [cm]	8	9	x							x	9	13	Ø 9,8 cm

Vysvetlivky: DP [%] – percento dlhodobého priemeru z rokov 1951 – 1980, N [%] – percento normálu z rokov 1961 – 1990, Odchýlka DP [°C] – odchýlka od dlhodobého priemeru z rokov 1951 – 1980, Odchýlka N [°C] – odchýlka od normálu z rokov 1961 – 1990, x – údaj chýba

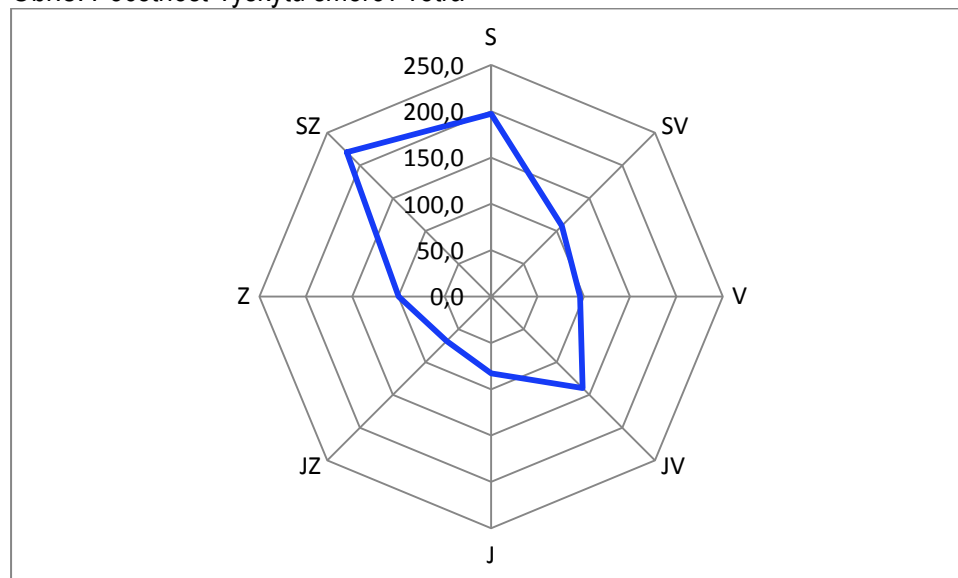
Zdroj: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1614>

V stanici Kráľová pri Senci je normálový úhrn zrážok okolo 490 mm za rok. V sledovanom období roka 2017 dosiahol úhrn zrážok len 85% dlhodobých priemerov resp. 88% normálu.

Priemerná teplota dosiahla v roku 2017 hodnotu 11,4°C. Táto teplota je o 1,8 resp. 1,7°C vyššia v porovnaní s rokmi 1951-1980 resp. 1961 - 1990.

Snehová pokrývka sa v roku 2017 vyskytla v mesiacoch november až február a priemerne mal hrúbku až takmer 10 cm.

Obr.3: Početnosť výskytu smerov vetra



Tab.2: Priemerná početnosť výskytu smerov vetra a bezvetria (%), stanica Kráľová pri Senci, roky 2000 - 2005

smery vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvetrie
Ø [%]	197,2	108,0	96,2	139,7	82,8	67,7	99,7	220,5	84,3

Prevládajúce prúdenie je SZ smeru (v početnosti cca 22%). Bezvetrie sa vyskytuje málo, s početnosťou cca 8%.

Tab.3: Priemerná rýchlosť vetra (m/s), stanica Kráľová pri Senci, roky 1961 - 1980

rýchlosť vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
za rok	2,8	1,5	1,6	2,4	2,5	2,0	2,6	3,0
zimné mesiace	2,8	1,5	1,8	2,4	2,2	1,8	2,8	3,6
letné mesiace	2,5	1,4	1,3	1,9	2,5	1,8	2,4	2,6

Zdroj: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ, ZV. 33/I (1991) in Némethyová, M., 2009

Najvyššiu rýchlosť dosahujú vetry SZ a S smeru s hodnotou okolo 2,9 m/s, najnižšiu vetry SV a V smeru s hodnotou okolo 1,5 m/s. Zimné obdobie je charakteristické vyššími rýchlosťami vetra v porovnaní s letným obdobím.

Podľa výskytu hmiel ide o oblasť nížin so zníženým výskytom hmiel (20 – 45 dní). Územie patrí z hľadiska zaťaženia prízemnými inverziami medzi mierne inverzné polohy (Atlas krajiny SR, 2002).

• Ovzdušie

Dotknuté územie i jeho širšie okolie je v rámci monitorovania kvality ovzdušia SR zaradené do zóny Bratislavský kraj. Sledované územie ani okolie nepatrí do oblastí riadenia kvality ovzdušia (kol., 11/2018, kol., 2018).

Zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Bratislavský kraj:

Pre vykurovanie domácností v tejto zóne je podľa údajov zo sčítania obyvateľstva využívaný najmä zemný plyn, podiel tuhých palív tu patrí v porovnaní s ostatnými zónami medzi najnižšie. Významnejším zdrojom emisií do ovzdušia je cestná doprava, ktorá sa sústreďuje na diaľničné ťahy. Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia s výnimkou cementární (ich príspevok sa môže prejaviť najmä v hrubej veľkostnej frakcii prachových častíc) sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné.

Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2017:

V zóne Bratislavský kraj (monitorovaná je jedna stanica SHMÚ v Malackách a jedna prevádzkovateľa Slovnaft v Rovinke) výsledky meraní v roku 2017 poukazujú na celkový pokles znečistenia už štvrtý rok. Žiadne znečisťujúce látky ako napr. SO₂, NO₂, NO_x, PM₁₀, benzén, CO neprekročili limitné hodnoty, ani priemerná ročná koncentrácia PM_{2,5} neprekročila cieľovú hodnotu.

Kvalitu ovzdušia v oblasti je preto možné charakterizovať na základe údajov o emisiách z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia evidovaných v systéme Národného emisného inventarizačného systému (NEIS). Vývoj produkcie emisií z veľkých a stredných zdrojov základných znečisťujúcich látok v okrese Senec hlásených do NEIS dokumentujú nasledovné údaje:

Tab.4: Emisie [t/rok] zo stacionárnych zdrojov evidovaných NEIS v okrese Senec (www.air.sk)

t/rok	2017	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008	2007	2006
TZL	5,407	5,293	6,464	6,591	5,867	2,853	3,257	3,006	3,314	4,107	5,356	3,893
SO ₂	4,437	6,462	5,719	5,317	4,591	1,035	0,066	0,077	0,072	0,074	0,071	0,548
NO ₂	33,104	37,285	35,863	30,680	31,606	12,851	9,691	10,708	11,316	11,594	11,422	13,576
CO	26,210	24,766	17,456	13,740	15,244	22,878	12,826	15,730	18,747	32,884	21,760	19,143

Trend produkcie všetkých základných znečisťujúcich látok je

- TZL – trend stúpajúci, s depresiou v rokoch 2009 – 2015,
- SO₂ – trend stúpajúci, najmä po roku 2012,
- NO₂ – trend stúpajúci, najmä po roku 2012,
- CO – trend zotrvalý, medziročne kolísavý, s maximami v rokoch 2008, 2012 a 2017.

V priemete na merné územné emisie [t/rok/km²] figuruje však okres Senec v porovnaní s ostatnými okresmi SR na najnižšej priečke 4-stupňovej vzostupnej škály (Pukančíková, K. a kol., 2016).

Medzi najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia v Bratislavskom kraji je v rámci okresu Senec podľa množstva emisií v roku 2015 (Pukančíková, K. a kol., 2016) evidovaná tepláreň BPS Senec s.r.o. kvôli produkcii SO₂.

• Vodné pomery

Povrchové vody

Riečna sieť patrí do čiastkového povodia Váhu, základného povodia Malý Dunaj, podrobného povodia Čiernej vody o ploche 127,993 km² (hydrologické poradie 4-21-15-015). Dotknuté podrobné povodie Čiernej vody je ukončené sútokom so Stoličným potokom pri Sládkovičove. Čierna voda sa do Malého Dunaja vlieva pri Tomášikove (Medzi Dunajskou Stredou a Galantou).

V dotknutej časti povodia Čiernej vody sa nenachádzajú žiadne významné prítoky, charakteristická je tu hustá sieť melioračných kanálov.

Tok Čierna voda, tečúci južne od Senca je vodohospodársky významným tokom a hranicou Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov. Dotknutý úsek Čiernej vody je evidovaný je ako útvar povrchovej vody

- SKW0005 Čierna voda (rkm 0,00 – 38,80)

Útvar má priemerný ekologický stav. Vodný útvar nedosahuje dobrý chemický stav kvôli syntetickým prioritným látkam (priemyselným polutantom), prítomné je znečistenie živinami s rizikom eutrofizácie a vodný útvar má zmenené biotopy - zaznamenaná je prítomnosť aspoň troch invázných biologických prvkov a prítomnosť terestrických invázných taxónov (Vodný plán Slovenska 2015).

Z významných vodných plôch sa v širšom území vyskytujú štrkoviská - Slnčné jazerá pri Senci o ploche 1,16 km², ktoré sú Vodným plánom Slovenska (2015) zaradené medzi chránené územia vhodné na kúpanie.

Režim povrchových vôd v povodí je možné charakterizovať podľa najbližšej vodomernej stanice Čierna voda – Bernolákovo (rkm 43,30, pričom záujmové územie je situované na úrovni rkm 31,0), na základe údajov publikovaných v dostupných Hydrologických ročenkách SHMÚ.

Tab.5: Prietoky na vodomernej stanici Čierna voda – Bernolákovo [m³/s]

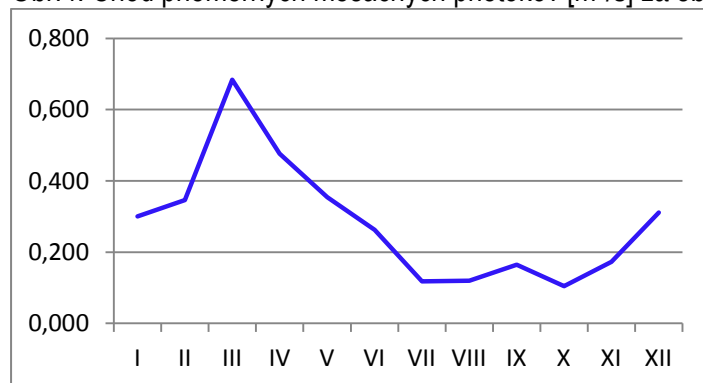
rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2004	0,041	0,150	0,194	0,249	0,086	0,079	0,018	0,013	0,006	0,008	0,013	0,047
2005	0,100	0,130	0,598	0,240	0,096	0,055	0,067	0,068	0,074	0,117	0,197	0,309
2006	0,625	0,184	0,753	0,694	0,381	0,286	0,064	0,039	0,039	0,036	0,065	0,039
2007	0,060	0,190	0,275	0,165	0,103	0,090	0,090	0,043	0,079	0,046	0,085	0,073
2008	0,263	0,390	0,467	0,377	0,473	0,274	0,144	0,082	0,060	0,017	0,009	0,045
2009	0,073	0,422	1,430	0,612	0,125	0,049	0,068	0,080	0,023	0,003	0,060	0,246
2010	0,437	0,464	0,462	0,626	1,047	0,873	0,282	0,297	0,414	0,254	0,191	0,518
2014	0,289	0,326	0,216	0,174	0,158	0,038	0,051	0,077	0,355	0,135	0,378	0,547
Ø	0,300	0,346	0,683	0,476	0,354	0,263	0,118	0,119	0,165	0,105	0,173	0,311

Zdroj: www.shmu.sk

Najvyššie prietoky za dobu pozorovania od roku 1961 sa vyskytli v decembri roku 1966 vo výške 9,390 m³/s, najnižšie boli v auguste v roku 1962, kedy tok vyschol.

Chod priemerných mesačných prietokov v roku ilustruje nasledovný obrázok:

Obr.4: Chod priemerných mesačných prietokov [m³/s] za obdobie 2004-2014, Čierna voda – Bernolákovo



V hodnotenom období rokov 2004 – 2014 dosiahli priemerné prietoky 0,284 m³/s. Najvyššie sa vyskytujú v marci s priemerom 0,683 m³/s, najnižšie v októbri s priemerom 0,105 m³/s.

V okolí dotknutého územia sa nenachádzajú žiadne významné priemyselné a ostatné bodové zdroje znečisťovania povrchových vôd (Vodný plán Slovenska 2015).

Najbližšia stanica sledovania kvality povrchových tokov je na Čiernej vode v profile Čierna voda (rkm 4,8).

V roku 2017 požiadavkám NV SR č. 296/2010 Z.z. v skupinách ukazovateľov

- ✓ všeobecných (časť A) nevyhovel amoniakálny dusík,
- ✓ nesyntetických látok (časť B) vyhovel ukazovatele Hg, Cd, Pb, As, Cu, Cr, Ni, Zn,
- ✓ syntetických látok (časť C) vyhovel všetky sledované ukazovatele.

Podzemné vody

Regionálne syntézy

Podľa hydrogeologickej rajonizácie (Šuba, J. a kol., 1984, 1995) sa dotknuté územie nachádza v okrajovej časti, na severe rajónu

- *Q052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny*

Ide o rozsiahly rajón rozprestierajúci sa od Bratislavy po Komárno, ktorý patrí medzi vodohospodársky najvýznamnejšie rajóny na území SR. Ide o mladotektonickú depresiu vyplnenú prevažne dunajskými náplavmi. Riečna sedimentácia výplne sa vyznačuje existenciou nehomogénit hlavne zrnitostného charakteru, s čím súvisí premenlivosť hodnôt koeficientu filtrácie v horizontálnom i vertikálnom smere. Najväčšie mocnosti náplavov boli zistené okolo Horného Baru, Baky a západne od Gabčíkova, kde spolu s klastickými neogénnymi sedimentmi dosahujú hrúbku až viac ako 400 m. Rajón je v smere od Dunaja po Malý Dunaj a Čiernu vodu rozdelený na 1) zónu formovania zásob podzemných vôd gabčíkovskej depresie, 2) zónu transportu a pretvárania chemizmu podzemných vôd, 3) zónu akumulácie a uvoľňovania zásob podzemných vôd a 4) zónu východných stúpajúcich krýh.

V rámci členenia územia SR na útvary podzemných vôd spadá záujmové územie do útvaru podzemných vôd v kvartérnych horninách

- *SK100030OP Medzizimové podzemné vody kvartérnych náplavov centrálnej časti Podunajskej panvy,*

do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách

- *SK200100OP Medzizimové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov,*

a do útvaru podzemných vôd v geotermálnych štruktúrach

- *SK300240PF Centrálna depresia podunajskej panvy.*

Medzihraničný úvar podzemných vôd v kvartérnych horninách s plochou 1668,112 km² tvoria fluvialne štrky, piesčité štrky a piesky s pórovou priepustnosťou. Úvar je podľa Vodného plánu Slovenska (2015) v dobrom kvantitatívnom i chemickom stave. V úvare sú dokumentované dva významné odbery podzemných vôd na lokalite Senec (Zdeněk Černay, štrkovisko ZH Senec) s odberom 29,44 l/s a na lokalite Veľký Biel (Zdeněk Černay, štrkovisko ZCS SM) s odberom 15,59 l/s.

Aritmetický priemer koeficientu filtrácie je $2,85 \cdot 10^{-3}$ m/s, geometrický priemer je $2,4 \cdot 10^{-3}$ m/s. Na základe geometrického priemeru koeficientu prietochnosti sú horniny útvaru zaradené do I. triedy charakterizovanej veľmi vysokou prietochnosťou. Priepustnosť vyjadrená priemernou hodnotou $G(k)$ odpovedá triede II - silno priepustné kolektory. Podľa smerodajnej odchýlky $\log T$ a z hľadiska filtračnej nerovnorodosti (na základe smerodajnej odchýlky $\log k$) možno horniny útvaru označiť ako značne nehomogénne s veľkou variabilitou (trieda d) (Malík, P. a kol., 2013).

Úvar podzemných vôd v predkvartérnych horninách s plochou 3248,370 km² tvoria jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly, s pórovou priepustnosťou. Úvar je v dobrom kvantitatívnom a v zlom chemickom stave (Vodný plán Slovenska 2015).

V úvare geotermálnych vôd s plochou 3436,336 km² majú dominantné zastúpenie piesky, pieskovce a zlepenice neogénu s medzizimovou a medzizimovo-puklinovou priepustnosťou.

Monitorovacia sieť kvality podzemných vôd SHMÚ je v kvartérnom úvare SK100030OP tvorená 56 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 5 m do 90 m.

V úvare podzemnej vody SK100030OP sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä fluvialne štrky, piesčité štrky, piesky stratigrafického zaradenia holocén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizimová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je > 100 m. Generálny smer prúdenia

podzemných vôd v aluviálnej nive kvartérneho útvaru SK1000300P je viac-menej paralelný s priebehom hlavného toku.

Chemické zloženie podzemných vôd vykazuje značnú variabilitu so známami antropogénneho ovplyvnenia. Z kationov a aniónov sa najviac prejavuje Ca^{2+} a HCO_3^- . Vyššie obsahy SO_4^{2-} , Cl^- a Na^+ sa prejavujú najmä v husto osídlených častiach útvaru v Bratislave a okolí Bratislavy. Podľa Palmer – Gazdovej klasifikácie sú podzemné vody v útware SK 1000300P najčastejšie základného výrazného až nevýrazného Ca-HCO_3 typu.

Podzemné vody tohto útvaru radíme medzi stredne až vysoko mineralizované.

Vplyv antropogénneho znečistenia sa prejavuje nízkym obsahom kyslíka, vysokými koncentráciami Fe, Mn, NO_3 , NH_4 , rozpustených látok, zvýšeným obsahom H_2S , arzénu, TOC, pesticídov.

Najbližšie sledovaným objektom základnej siete útvaru je vrt na lokalite Jelka (č. 603191,92). V roku 2016 tu nevyhoveli požiadavkám pre vodu určenú na ľudskú spotrebu Mn v množstve 0,255 a 0,265 mg/l (limit je 0,050 mg/l), naftalen 0,080 resp. 0,070 $\mu\text{g/l}$ (prah je 0,065 $\mu\text{g/l}$). Nad požadovú hodnotu sa objavuje okrem naftalénu aj desetylatracín (0,020 $\mu\text{g/l}$) (Luptáková, A. a kol., 2017, http://www.shmu.sk/File/podzemna%20voda/Kvalita/Rocenky/Kvalita_PzV_SR_2016.pdf).

V predkvartérnom útware podzemnej vody SK2001000P sú ako kolektorské horniny zastúpené najmä jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly stratigrafického zaradenia neogén. V hydrogeologických kolektoroch útvaru prevažuje medzizrnová priepustnosť. Priemerný rozsah hrúbky zvodnencov je 30 m - 100 m. Generálny smer prúdenia podzemných vôd je z vyšších častí panvy k nižším, resp. k drenážnym prvkom viazaných na priebeh tektonických línií. V roku 2016 bola pozorovacia sieť tohto útvaru reprezentovaná 7 vrtmi zabudovanými v hĺbke od 8 do 90 m.

Vo väčšine pozorovacích objektov v kationovej časti dominuje Ca^{2+} a v aniónovej HCO_3^- . Podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie sú medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov oblasti povodia Váh zaradené medzi základný výrazný Ca-HCO_3 typ, prípadne aj prechodný Ca-Mg-Cl typ a základný výrazný Na-HCO_3 typ.

Najbližšie sledovaným objektom základnej siete útvaru je vrt pri Chorvátskom Grobe (č. 103012). V roku 2016 tu nevyhoveli požiadavkám pre vodu určenú na ľudskú spotrebu ukazovatele Fe, Fe^{2+} , H_2S , Mn.

Kvalita kvartérnych podzemných vôd je SHMÚ je v blízkosti sledovaná aj v objekte 10190 Hrubý Šúr. V roku 2016 kvalita podzemnej vody vyhovela NV SR č. 496/2010 Z.z. v sledovaných ukazovateľoch (www.shmu.sk) Fe, Mn, SO_4 , Cl, dusíkaté látky, stopové prvky (As, Pb, Al, Sb), pesticídy a organické uhľovodíky (prchavé aromatické uhľovodíky, polyaromatické uhľovodíky, prchavé alifatické uhľovodíky).

Lokálne syntézy

Na lokalite juhozápadne od záujmového územia (Vlasko, I., 06/2009) je prieskumnými sondami narázená podzemná voda s voľnou hladinou v závislosti od kóty terénu v hĺbke 4,3 až 4,4 m pod povrchom terénu. Zistená úroveň podzemnej vody zodpovedá priemerným vodným stavom.

Z vykonaného základného chemického rozboru podzemnej vody vyplýva, že podzemná voda nebude mať agresívne účinky na betónové konštrukcie, ale z dôvodu zvýšenej mernej elektrolytickej vodivosti (mineralizácie) bude podzemná voda agresívne pôsobiť na ocelové konštrukcie.

Lustráciou archívu geofondu je zistená prítomnosť zabudovaného vrtu HGS-1 na SZ brehu Hlbokého jazera, cca 100 východne od záujmovej lokality. Hladina podzemných vôd je tu narázená v úrovni 4,61 m p.t. (Žitňan, M., Motlíková, H., 05/1987: Senec ČSD – hydrogeologický prieskum, vyhľadávací HGP, IGHP š.p., závod Bratislava, arch.č. 65994).

Smer prúdenia podzemných vôd je v záujmovej lokalite prevažne severovýchodným až severným smerom k železnici (<https://www.geology.sk/geoinfoportal/mapovy-portal/geologicke-mapy/gib-ges/>).

● Fauna, flóra, biotopy

Charakter bioty neurbanizovaného okolia hodnoteného územia je daný dve storočia prebiehajúcim procesom, v priebehu ktorého sa územie odvodnilo a odstránili sa lesostepné, lesné a lúčne spoločenstvá a krajina sa premenila na kultúrne lúky, pasienky a neskôr ornú pôdu.

Fauna

Z hľadiska faunistického členenia (Čepelák, J. in Atlas SSR 1980) patrí predmetné územie do:

oblasť panónska,
obvod juhoslovenský,
okrsok dunajský,
podokrsok lužný.

Z hľadiska zoogeografického členenia – terestrický biocyklus (Jedlička, L., Kalivodová, E. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí predmetné územie do:

provincie stepí,
panónskeho úseku.

Z hľadiska zoogeografického členenia – limnický biocyklus (Hensel, K., Krno, I. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí predmetné územie do:

pontokaspickej provincie,
podunajského okresu, západoslovenskej časti.

Podunajskou nížinou a pozdĺž zníženiny rieky Váh do hodnotenej oblasti prenikli viaceré teplomilné druhy a miešali sa s horskou faunou pohorí. Prevažnú väčšinu živočíšnych spoločenstiev v širšom okolí Hlbokého jazera tvorí fauna stepí, menej lesostepí a ojedinele fauna zástupcov listnatého lesa. Oblasť okolo Čiernej vody je významná z hľadiska migrácií živočíchov.

Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity pomerne chudobná. Súčasné druhové zloženie živočíšstva je dôsledkom vzájomného pôsobenia abiotických podmienok ako sú geografická poloha, geologický podklad, členitosť územia, klimatické podmienky, ale aj vegetačné pomery, ktoré v minulosti formovali vývoj a zloženie jednotlivých zoocenóz. Dlhodobé antropogénne využívanie územia malo vplyv na zachovalosť alebo ohrozenosť skupín rastlín aj živočíchov. Pôvodné biotopy sa zachovali iba miestami, najmä v blízkosti vodných tokov. Naproti tomu v kultúrnej krajine vzniklo viacero menších antropogénne podmienených biotopov (od hydrických až po terestrické). V krajine je značný výskyt synantropných druhov, pôvodné druhy sú viazané na zachovalé, resp. náhradné refúgiá.

V záujmovom území a v jeho širšom zázemí sa vyskytujú tieto základné typy živočíšnych spoločenstiev (Némethyová, M. a kol., 04/2009):

- *Zoocenózy kultúrnej stepi*
(polia, lúky, pasienky, poľné remízky, kroviny, skupiny a línie stromov, osamelé stromy)

Lúčne biotopy, líniová a rozptýlená nelesná drevinová vegetácia (mezofilné kroviny, nížinné vrbiny) sa výrazne uplatňujú na zvyšovaní druhovej diverzity územia formou trofických, ale aj iných ekologických väzieb (refúgium, stanovišťa atď.). Vyššie stromové porasty vhodné napr. pre hniezdenie dravcov sa vyskytujú iba pozdĺž Čiernej vody. Veľkoplošné polia s monokultúrnymi plodinami sa vyznačujú výrazne

slabou druhovou prítomnosťou i početnosťou; poskytujú však vhodné podmienky pre hniezdenie a zber potravy poľnými druhmi vtákov. Z hľadiska hniezdnych možností sú významnými zoocenózami aj porasty trstia, ktoré sa však vyskytujú len na menších plochách.

➤ *Intravilán*

(budovy, zástavba, záhrady, sady, parky, políčka)

Tvoria neoddeliteľnú súčasť územia a podieľajú sa na dotácii okolitých biotopov, najmä synantropnými druhmi viazanými silnými väzbami na prítomnosť prejavov človeka, respektíve silne selektívne trofickými väzbami na určitý druh plodiny.

Z hľadiska fauny sa predpokladá, že širšie územie v odstupe od intravilánu Senca využívajú bežné druhy poľovnej zveri ako napr. sviňa divá (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*) a pod. Vyskytujú sa aj ďalšie charakteristické druhy poľnohospodárskej krajiny ako sú hlodavce, hmyzožravce, ale tiež netopiere.

Flóra, biotopy

Z hľadiska fytogeografického členenia Slovenska (Futák, J. in Atlas SSR 1980) patrí rastlinstvo záujmového územia do:

oblasť panónskej flóry (*Pannonicum*),

obvod eupanónska xerothermná flóra (*Eupannonicum*),

okres Podunajská nížina.

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia Slovenska (Plesník, P. in Atlas krajiny SR, 2002) patrí hodnotená oblasť do:

zóna dubová,

podzóna nížinná,

oblasť rovinná,

okres nemokrad'ový,

podokres lužný.

Potenciálnou prirodzenou vegetáciou záujmového územia, ktorá by sa vyvinula za súčasných klimatických, edafických a hydrologických podmienok, keby človek prestal zasahovať do vývojového procesu, sú (Maglocký, Š. in Atlas krajiny SR, 2002):

- **Jaseňovo-brestovo-dubové lesy** (zv. *Ulmenion* Oberd. 1953) viazané na vyššie a relatívne suchšie polohy úrodných nív, kde ich zriedkavejšie a najmä časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce záplavy, alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Z drevín tvoria porast druhy jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest väz (*Ulmus laevis*), dub letný (*Quercus robur*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), bršlen európsky (*Eonymus europaeus*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a ďalšie (Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986).

Okolie záujmovej lokality je možné podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, V., Valachovič, M., eds., 2002) zaradiť k ruderálnym biotopom

- X7 Intenzívne obhospodarované polia,
- X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel,
- X4 Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel.

Nelesná drevinová, krovinová i bylinná vegetácia je zastúpená v širšom okolí

- v prerušovanej línii okolo železničnej trate, mimo zastavaného územia Senca (rastú tu miestami dreviny, najmä topole s krovinovým podrastom),
- sprievodnou zeleňou ciest,
- brehovou vegetáciou okolo Hlbokého jazera.

V mezofilných spoločenstvách poľnohospodárskej krajiny zvykne v stromovej vrstve dominovať topol čierny (*Populus nigra*), často napadnutý poloparazitom imelom bielym (*Viscum album*), severoamerický druh agát biely (*Robinia pseudoacacia*), z tvrdého lužného lesa jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Vyskytujú sa aj vrbý (*Salix* sp.). Do stromovej vrstvy zvykne často prerastať slivka, napr. čerešňoplodá, žltoplodá (*Prunus cerasifera* subsp. *myrabalana*). V poschodí krovin dominuje baza čierna (*Sambucus nigra*), prípadne plamienok plotný (*Clematis alba*), ktoré občas spolu vytvárajú veľmi hustú nepriechodnú vrstvu. Vtrúsené sú bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), krušina jelšová (*Frangula alnus*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), slivka trnková – trnka (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*). V bylinnej vrstve sa vyskytujú synantropné druhy balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), v prízemnej vrstve zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*) a hviezdica prostredná (*Stellaria media*). Prítomné sú tiež viaceré nitrofilné druhy, ako trebulka lesná (*Anthriscus sylvestris*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), v okrajových častiach baza chabzdová (*Sambucus ebulus*) a krkoška hluznatá (*Chaerophyllum bulbosum*).

V brehových porastoch sa v stromovej vrstve vyskytujú rovnaké druhy ako pri mezofilných spoločenstvách, agát biely (*Robinia pseudoacacia*), vrbý, napr. vrba biela (*Salix alba*), vrba sivá (*Salix cinerea*). V poschodí krovin dominuje baza čierna (*Sambucus nigra*), vtrúsené sú plamienok plotný (*Clematis alba*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), krušina jelšová (*Frangula alnus*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), slivka trnková – trnka (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*). V bylinnej vrstve sú druhy typické pre brehy tokov ako povoja plotná (*Calystegia sepium*), nadutica bobuľnatá (*Cucubalis baccifer*), karpinec európsky (*Lycopus europaeus*), trst' obyčajná (*Phragmites australis*), machovka čerešňová (*Physalis alkekengi*). V okrajových častiach sa vyskytujú viaceré synantropné druhy – lopúch väčší a lopúch menší (*Arctium lappa*, *A. minor*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), loboda lesklá (*Atriplex sagittata*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), ale aj invázne druhy pichliač roľný (*Cirsium arvense*), štiavec špenátový (*Rumex patientia*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Podobne ako v remízkach je možné nájsť synantropné druhy balota čierna (*Ballota nigra*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), pŕhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), v prízemnej vrstve hviezdica prostredná (*Stellaria media*) (Zaliberová, M. in Mociková, I. a kol., 05/2009).

Skúmaná lokalita nevytvára z hľadiska výskytu chránených biotopov, chránených rastlinných alebo živočíšnych druhov osobitný predmet záujmu z hľadiska ochrany flóry a fauny.

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

Štruktúra krajiny, scenéria

Krajinná štruktúra predstavuje vzájomnú kombináciu prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinskej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinskej štruktúry) charakteru. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinskej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou

krajinnoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinnoekologickou hodnotou.

K 31.12.2017 sú publikované (www.statistics.sk, DataCube) nasledovné údaje o štruktúre pozemkov katastrálneho územia mesta Senec:

Tab.6: Štruktúra krajiny kat. územia mesta Senec podľa využitia zeme

Využitie zeme	výmera [m ²]	zastúpenie [%]
poľnohospodárska pôda, z toho	21 896 974	56,56
<i>orná pôda</i>	19 225 245	87,80
<i>chmeľníca</i>	0	0
<i>vinica</i>	1 071 057	4,90
<i>ovocný sad</i>	456 118	2,08
<i>záhrada</i>	1 028 177	4,70
<i>trvalý trávny porast</i>	116 377	0,53
nepoľnohospodárska pôda, z toho	16 816 572	43,44
<i>lesné pozemky</i>	4 962 429	29,51
<i>vodné plochy</i>	1 410 219	8,39
<i>zastavané plochy</i>	6 245 643	37,14
<i>ostatné plochy</i>	4 198 281	24,97
výmera k.ú. Senec	38 713 546	100%

Pozn.: prírodné prvky sú vyznačené polotučne, poloprírodné prvky kurzívou, prvky umelé obyčajným písmom

Poľnohospodárska pôda prevažuje a zaberá takmer 57% plochy katastrálneho územia obce Senec, pričom z deviatich desiatín je zastúpená ornou pôdou. Zvyšok sú hlavne vinice, záhrady a ovocné sady. Podiel trvalých trávnych porastov je minimálny.

Vyššie 43% k.ú. obce Senec zaberá nepoľnohospodárska pôda, kde z dvoch tretín dominujú zastavané a ostatné plochy, a len z jednej tretiny lesné pozemky. Významný je podiel vodných plôch.

Bilancia štruktúry krajiny je menej priaznivá, prevažuje orná pôda a plochy zastavané a ostatné. Podiel poloprírodných, menej prírodných štruktúr je len cca štvrtina z celkovej výmery k.ú. Senec.

Z hľadiska krajinného obrazu sa v prostredí roviny presadzujú lány polí, mestská zástavba a vidiecke osídlenie, hospodárske areály pozdĺž cesty II/503 a dopravné ťahy (D1, I/62, železničná trať). Prírodné prvky sú zastúpené lesmi na severe katastra, vodnými plochami na juhu katastra, a tiež rozptýlenou a líniovou (brehovou a cestnou) nelesnou drevinovou vegetáciou.

Územný systém ekologickej stability

Podľa územného plánu regiónu – Bratislavský samosprávny kraj (Hrdina,V. a kol., 2013) v znení zmien a doplnkov z roku 2017, výkresu ochrany prírody a tvorby krajiny vrátane prvkov ÚSES, kostru ekologickej stability okolia záujmového územia buduje

➤ regionálny biokoridor č. XXXV RBk Čierna voda

Tento významný krajinno-ekologický prvok sa pri Bernolákove napája na nadregionálny biokoridor a ďalej až na nadregionálne biocentrum Šúr; prevažne funkčný regionálny biokoridor Čierna voda predstavuje súbor viacerých typov biotopov, ako biotopy tečúcej

vody, pobrežnej vegetácie, mokradí s porastami vysokých ostríc, starých meandrov s vrbovo – topoľovými porastmi a lúčne biotopy.

- regionálne biocentrum č. 58 RBc Martinský les – Šenkvický háj – Vršky
- regionálny biokoridor č. XXXIV RBk Silard – Martinský les – Šenkvický háj
V severnej časti katastrálneho územia sa nachádza regionálne biocentrum Martinský les – Šenkvický háj – Vršky. Regionálne biocentrum je tvorené 2 časťami Martinského lesa a Šenkvickým hájom. Jeho časti sú navzájom prepojené regionálnym biokoridorom Silárd – Martinský les – Šenkvický háj, ktorý RBc prepája aj s ďalšími biocentrami a biokoridormi.
- regionálny biokoridor č. XXX RBk Čertov kopec – Trnianska dolina – Dolné Čady.

V zmysle konceptu riešenia územnoplánovacej dokumentácie mesta Senec (Krampl,D., Kupec,H., Prekop,L. a kol., 09/2014) je územný systém ekologickej stability doplnený o interakčné prvky líniové (sprievodná zeleň ciest I/62, II/503, I/61), pričom jazerá Strieborné, Slnčné a Hlboké reprezentujú interakčné prvky plošné.

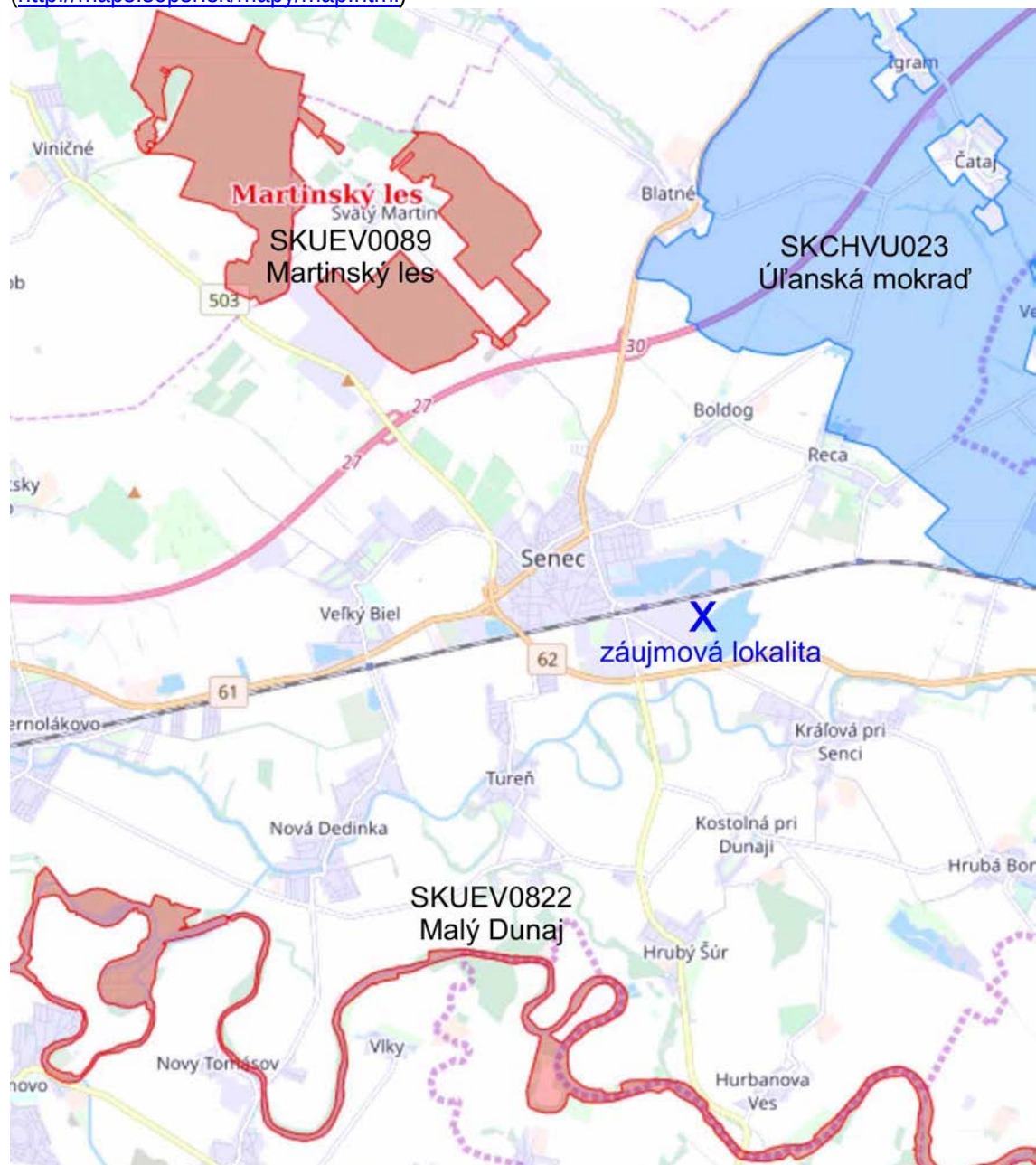
Prvky kostry ÚSES sú v odstupe od hodnotenej lokality Rekreačnej zóny Senec – Hlboké jazero.

Chránené územia prírody a krajiny

Podľa regionalizácie sústavy NATURA 2000 patrí územie realizácie navrhovanej činnosti do panónskeho biogeografického regiónu.

Záujmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Obr.5: Chránené územia prírody a krajiny v okolí záujmovej lokality
(<http://maps.sopsr.sk/mapy/map.html>)



Najbližšie chránené územia prírody a krajiny v okolí sú

- ▶ SKCHVU023 Úľanská mokraď vzdialená 3,65 km SV smerom,
- ▶ SKUEV0089 Martinský les vzdialený 4,74 km SZ smerom,
- ▶ SKUEV0822 Malý Dunaj vzdialený 5,48 km JZ smerom.

Do okolia záujmového územia nezasahuje žiadne maloplošné ani veľkoplošné chránené územie, či územie sústavy NATURA 2000.

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

Údaje o obyvateľstve, domovom a bytovom fonde, a o ekonomických aktivitách dotknutej obce uvádzame na základe údajov Štatistického úradu SR uvádzaných v databáze DataCube (www.statistics.sk) a v publikáciách zo Sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2011 (SODB 2011) a ďalších zdrojov:

Demografické údaje

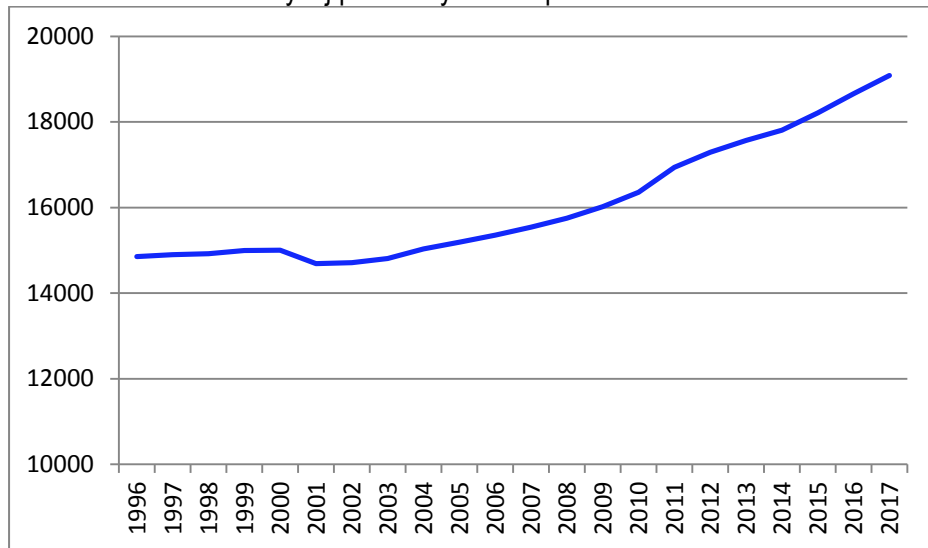
Tab.7: Senec – vývoj počtu obyvateľov v období rokov 1996 – 2017, k začiatku roka

rok	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
počet	14850	14898	14921	14995	15004	14691	14710	14811	15030	15193	15357
rok	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
počet	15542	15750	16019	16353	16942	17289	17566	17806	18208	18658	19086

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

Nárast počtu obyvateľov v meste Senec nastáva najmä po roku 2006.

Obr.6: Mesto Senec – vývoj počtu obyvateľov po roku 1996



Ku koncu roka 2017 žije v meste Senec 19 248 obyvateľov z toho 9 306 mužov (48,4%) a 9 942 žien (51,6%).

Tab.8: Senec - prirodzený prírastok a migračné saldo

rok	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
prírodný prírastok	58	73	88	123	107	117	101	106	105	135	138	158
migračné saldo	127	135	181	211	205	230	176	134	297	315	290	166
celkový prírastok	185	208	269	334	312	347	277	240	402	450	428	324

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

Na stav počtu obyvateľov má za hodnotené obdobie vplyv asi z jednej tretiny prirodzený prírastok (narodení, zomretí) a približne z dvoch tretín migrácia (prísťahovanie, vysťahovanie).

Tab.9: Senec – počet obyvateľov podľa vekových skupín (rok 2017)

	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54
spolu	1422	1268	985	736	832	1410	1716	2113	1777	1261	1206
	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99		
spolu	1136	1228	945	574	398	231	125	34	8		

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

V meste Senec je aktuálne (rok 2017) ľudí v predproduktívnom veku (14-) 19,1%, v produktívnom 68,9% a poproduktívnom (65+) 12,0%. Najpočetnejšie sú vekové skupiny 35 – 39 rokov, deti mladšie ako 4 roky a veková skupina 60 – 64 rokov.

Podľa sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2011 (SODB 2011) sa cca 68,1% obyvateľov mesta Senec hlási k slovenskej národnosti, cca 14,5% k maďarskej národnosti a 15,7% obyvateľov neuviedlo národnosť. Početná je aj menšina českej národnosti.

Z hľadiska vierovyznania prevláda rímskokatolícke (55,5% obyvateľstva), menej evanjelické náboženstvo (6,4%). Bez vyznania alebo nezistené uviedlo 34,1% obyvateľstva.

Domový a bytový fond

Tab.10: Základné údaje o domovom fonde – ŠÚ SR – SODB 2011

	Domy spolu	Trvale obývané domy			Neobývané domy
		spolu	z toho rodinné	bytové domy	
Senec	2510	2281	1874	326	224

Najviac domov (1265) bolo v Senci vystavaných v rokoch 1946 – 1990 a po roku 2001 (403 domov). Neobývaných je 224 domov. V dôvodoch neobývanosti figurujú iné dôvody (98 domov), zmena vlastníkov (50 domov) a nespôsobilosť na bývanie (41 domov).

Tab.11: Základné údaje o bytovom fonde – ŠÚ SR – SODB 2011

	Byty spolu	Trvale obývané byty		Neobývané byty
		spolu	z toho v bytových domoch	
Senec	6689	5951	3636	623

Prevládajú 3-izbové byty a podľa veľkosti byty o ploche 40-80 m². Neobývaných je 623 bytov. V dôvodoch neobývanosti figurujú iné dôvody (483 bytov), nezistenú obývanosť má 115 bytov.

Ekonomické aktivity

Evidovaná nezamestnanosť má za posledných 10 rokov konvexný priebeh, s minimami v roku 2017 (438 uchádzačov o zamestnanie) resp. 2008 (406 uchádzačov), a maximami v roku 2013 (907 uchádzačov).

Ekonomické aktivity uvádzame na základe štatistických údajov o podnikoch podľa jednotlivých ekonomických činností, publikovaných Štatistickým úradom SR (www.statistics.sk, DataCube) pre okresy.

Tab.12: Podniky v okrese Senec podľa ekonomických činností – rok 2016

	okres Senec
spolu	4083
poľnohospodárstvo, lesníctvo, rybolov	69
spolu priemysel	401
priemyselná výroba	373
ťažba a dobývanie	4
dodávka elektriny, plynu...	5
dodávka vody, nakladanie s odpadovými vodami a odpadmi	19
stavebníctvo	379
veľkoobchod, maloobchod, oprava vozidiel	733
doprava a skladovanie	233
ubytovanie, stravovanie	168
informácie a komunikácia	278
finančné a poisťovacie služby	6
nehnuteľnosti	220
odborné, vedecké a technické činnosti	790
administratívne a podpor. služby	523
verejná správa a obrana, povinné sociálne zabezpečenie	0
vzdelávanie	70
zdrav. a soc. pomoc	80
umenie, zábava, rekreácia	52
ostatné činnosti	81

Zdroj: www.statistics.sk, DataCube

Najviac podnikov je v okrese Senec z oblasti odborných, vedeckých a technických činností (19,4%), z oblasti veľkoobchodu/maloobchodu (18%), administratívnych a podporných služieb (12,8%), priemyselnej výroby (9,8%) a stavebníctva (6,3%).

Kultúrohistorické hodnoty

Územie dnešného mesta bolo osídľované už v období od 7. storočia pred n. l. Z tohto obdobia pochádzajú najstaršie nálezy osídlenia. Dokumentuje ho skýtske pohrebisko v národnom múzeu. V 1. storočí pred n. l. tu sídlili Kelti. Na rozhraní nášho letopočtu ovplyvnili územie dnešného Senca Rimania. Po zániku ich impéria sa na tomto teritóriu vystriedalo niekoľko nomádskych kočovných kmeňov, ktoré sa včlenili do slovenského obyvateľstva. O prítomnosti Slovanov svedčí 17 nájdených staroslovanských hrobov pochádzajúcich z 8. storočia.

Za najstaršiu písomnú správu o Senci sa pokladá listina palatína a bratislavského grófa Rolanda z 25. novembra 1252, v súvislosti s vytyčovaním chotárných hraníc. Okrem najstaršej písomnej správy sa Senec spomína aj v listine z 18. decembra 1326, ktorou Karol I. obnovuje chotár osady Beel a spomína kostol sv. Mikuláša v Senci.

V súvislosti s vymedzovaním chotárných hraníc v roku 1423 sa uvádza severná chotárna hranica medzi Sencom a Šarfiou, až roku 1507 potvrdzuje tieto chotárne hranice kráľ Vladislav V. V tomto období je Senec vlastníctvom niekoľkých stredovekých feudálnych rodín (Bátoriovci, Sékelovci, Pernicovci, Turzovci a Esterházirovci), ktorým patril Senec až do roku 1918.

Už v polovici 13. storočia sa hovorí o obci, ktorá za feudalizmu menila svojich majiteľov a čiastkových držiteľov pôdy v jej chotári. Tento stav trval až do 80-tych rokov 15. storočia, kedy obec získala privilégia mesta za vlády kráľa Mateja Korvína. V tom čase Senec niesol pomenovanie Wartberg (strážny vrch) podľa pôvodnej lokality návršia pri rímsko-katolíckom kostole.

Okolo roku 1480 získal trhové právo. Na území dnešného západného Slovenska sa v 13. - 14. storočí vytvoril pod vládou Matúša Čáka územný zväzok pod názvom "Zem Matúšova", do ktorej patril aj Senec.

Dôležitý doklad, ktorý podáva prehľad o hospodárskom a sociálnom živote Senca, bol tzv. „Jozefínsky dotazník“ z roku 1785. V tomto období je Senec dôležitým hospodárskym centrom a sú v ňom zastúpené všetky remeslá a výrobné živnosti. Význam Senca už v tomto období dokumentuje Senecký tridsiatok (poplatok za prevážaný a prekladaný tovar).

Senec ako starobylé „tridsiatkové“ mestečko s dobrými komunikačnými spojami bolo vyzdvihnuté panovníkom Karolom III. a bolo mu udelené privilégium na konanie a vydržiavanie známych trhov. S rozvojom trhov súviseli senecké cechy a prvé správy o seneckých cechoch pochádzajú z 22. júna 1599.

Najväčším seneckým cechom bol cech hrnčiarov založený v roku 1745. V rokoch 1787 – 1790 pracovali v Senci dve textilné manufaktúry. Manufaktúra patriaca Samuelovi Szakmarymu používala spôsob výroby známy dovtedy len v Anglicku, vyrábala výrobky z konope a kúdele. K hospodárskemu životu a rozvoju Senca v neskoršom období prispeli cestná križovatka a od roku 1950 železnica Bratislava – Senec – Galanta, až do Budapešti (www.senec.sk).

V registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (www.pamiatky.sk) figurujú nasledovné nehnuteľné národné kultúrne pamiatky:

- ❖ Kúria (Turecký dom, Úrad slúžneho) – vznik pred r. 1556, renesancia
- ❖ Prancier (stĺ hanby) – vznik v r. 1552, renesancia
- ❖ Synagóga (synagóga ortodoxných) – vznik v r. 1904 – 1906, historizmus
- ❖ Škola jazdecká (Veľký a Malý štít, kolégium) – vznik pred r. 1763, renesancia
- ❖ Kalvária – vznik v r. 1915 – 1934, novoklasicizmus
- ❖ Kostol s areálom (areál kostola sv. Mikuláša) – vznik pred r. 1308, pred r. 1326 (barok), v r. 1902 (historizmus) a r. 1915-1937

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia

Kvalitu životného prostredia SR hodnotí environmentálna regionalizácia. Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Jedným z výstupov je mapa hodnotiaca územie SR v 5. stupňoch kvality životného prostredia (prostredie vysokej kvality – vyhovujúce – mierne narušené – narušené – silne narušené). Podľa Environmentálnej regionalizácie SR 2016 (Klinda,J., Mičik,T., Némethová,M., Slámková,M., 2017) je environmentálna kvalita oblasti Senca hodnotená ako prostredie mierne narušené.

Údaje o zdravotnom stave obyvateľstva sú k dispozícii sumárne za kraje, u vybraných údajov aj za okresy, v zdravotníckych ročenkách a štatistických publikáciách vydávaných Národným centrom zdravotníckych informácií (www.nczisk.sk).

Na základe dostupných informácií je zdravotný stav obyvateľstva možné odvodiť od údajov o prirodzenom resp. celkovom prírastku obyvateľstva, údajov o hospitalizácii a údajov o chorobnosti a úmrtnosti podľa hlavných príčin.

Tab.13: Priemerný stav a pohyb obyvateľstva (rok 2016)

	Počet obyvateľov		živonarodení	zomretí	prirodzený prírastok (úbytok)	celkový prírastok (úbytok)
	muži	ženy				
SR	2 648 883	2 781 915	57 557	52 351	5 206	9 091
Bratislavský kraj	302 792	334 798	8 226	5 930	2 296	8 604
okr. Senec	38 679,5	40 970,5	1 137	566	571	3 524

Tab.14: Priemerný stav a pohyb obyvateľstva (rok 2016)

	živonarodení	zomretí	prir. prírastok	celk. prírastok
	na 1 000 obyvateľov			
SR	10,6	9,6	1,0	1,7
Bratislavský kraj	12,9	9,3	3,6	13,5
okr. Senec	14,3	7,1	7,2	44,2

Z hľadiska základného demografického ukazovateľa stavu a pohybu obyvateľstva má okres Senec vysoko pozitívnu bilanciu oproti celej SR i oproti Bratislavskému kraju. Prirodzený prírastok (narodení, zomretí) má okres Senec jeden z najvyšších v SR (vyšší je len v okrese Námestovo), v celkovom prírastku dominuje. Na celkovom prírastku sa podieľa hlavne migračné saldo.

Taktiež počet hospitalizovaných v roku 2016 je v okrese Senec jeden z najnižších (196 hosp. na 1000 obyvateľov), nižší počet hospitalizácií majú len tri ďalšie okresy v SR. Pre ilustráciu počet hospitalizácií v roku 2016 je v celej SR 223,4 a v Bratislavskom kraji 209,3 hospitalizovaných na 1000 obyvateľov.

Štatistické údaje o úmrtnosti podľa najčastejších príčin úmrtnosti sú za rok 2016 nasledovné:

Tab.15: Príčiny úmrtí (rok 2016) na 100 000 mužov resp. žien

	SR	Bratislavský kraj		
		spolu	muži	ženy
Spolu	964	930,1	963,4	899,9
II. Nádorové ochorenia	249,8	255,3	274,4	238,1
IX. Choroby obehovej sústavy	464,8	452,8	429,7	473,7
X. Choroby dýchacej sústavy	66,3	50,7	55,5	46,3
XI. Choroby tráviacej sústavy	52,2	51,8	61,4	43,0
XX. Vonkajšie príčiny	50,4	42,3	62,1	24,5

Najčastejšou príčinou úmrtia v Bratislavskom kraji sú choroby obehovej sústavy a potom nádorové ochorenia, nasledujú choroby tráviacej, potom dýchacej sústavy a nakoniec vonkajšie príčiny (úrazy). Situácia v kraji je lepšia ako v celej SR vo všetkých ukazovateľoch najhlavnejších príčin úmrtnosti, okrem nádorových ochorení.

Ukazovatele počtu a príčin úmrtí v Bratislavskom kraji sú u žien priaznivejšie v porovnaní s mužmi, okrem chorôb obehovej sústavy.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

IV.1. Požiadavky na vstupy

IV.1.1. Záber pôdy

Realizáciou zámeru dôjde k trvalému záberu ornej pôdy a ostatných plôch.

Tab.16: Základné údaje o dotknutých parcelách v k.ú. Senec, register KN-C (www.katasterportal.sk)

parcela	výmera parcely [m ²]	druh pozemku	využitie	LV
4790/11	16 323	orná pôda	PP	3044
4790/121	4 430	orná pôda	PP	3044
4790/122	11 769	orná pôda	PP	3044
4790/129	245	orná pôda	PP	3044
2659/20	3 502	ZPaN	1)	10 818
4781/2	397	ZPaN	2)	10 818
4780/2	88	ZPaN	1)	9992
2659/21	321	ZPaN	1)	10 818
4784/1	981	ZPaN	3)	10 818
4784/19	200	ZPaN	3)	10 818
4790/10	59	ostatná plocha		2 800

Vysvetlivky:

PP – pozemok využívaný pre rastlinnú výrobu, na ktorom sa pestujú obilniny, okopaniny, krmoviny, technické plodiny, zelenina, a iné poľnohospodárske plodiny alebo pozemok dočasne nevyužívaný pre rastlinnú výrobu

LV – list vlastníctva

ZPaN – zastavané plochy a nádvoria

1) pozemok, na ktorom je dvor

2) pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom

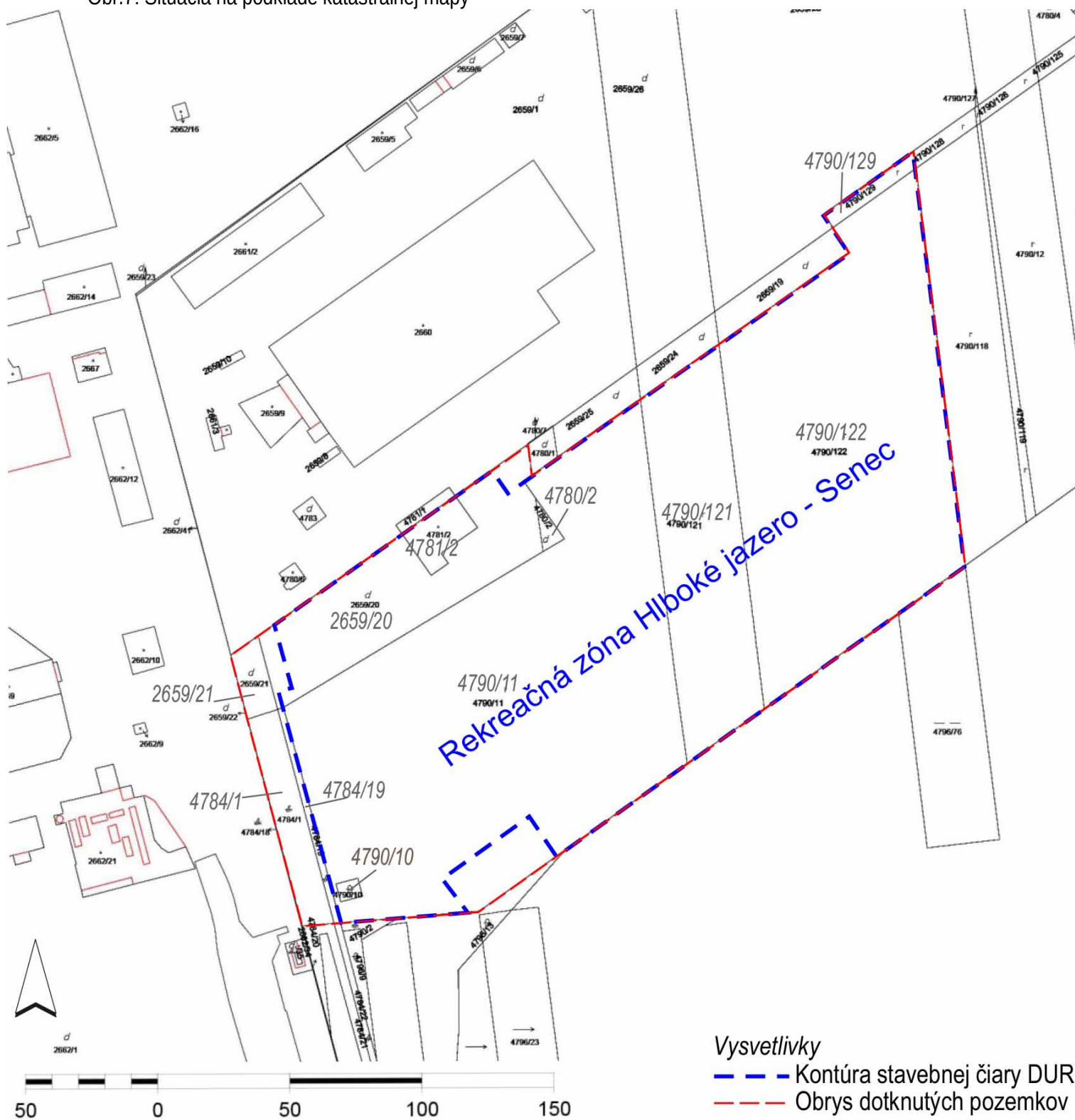
3) pozemok, na ktorom je inžinierska stavba – cestná, miestna a účelová komunikácia, lesná cesta, poľná cesta, chodník, nekryté parkovisko a ich súčasť

Plocha dotknutých pozemkov je

- orná pôda – 32 767 m²,
- zastavané plochy a nádvoria a ostatná plocha – 5548 m²

Celkový trvalý záber plôch v rozsahu podľa stavebnej čiary podľa DÚR je 35 763 m², z toho ornej pôdy 32 102 m² a ostatných plôch 3 661 m².

Obr.7: Situácia na podklade katastrálnej mapy



IV.1.2. Spotreba vody

SO-46 Vodovod s prípojkami

Navrhované rekreačné objekty budú zásobované vodou z jestvujúceho vodovodu DN 100, ktorý je napojený na mestský vodovod DN 200, ktorý sa nachádza na Nitrianskej ulici. Pre jednotlivé rekreačné domy budú vybudované vodomerné šachty, odkiaľ vedú prípojky do jednotlivých objektov.

Na trase vodovodu je už osadená vodomerná šachta, v ktorej je osadený vodomerný pre celú ulicu. Potrubie pitnej vody pre novonavrhovanú lokalitu 53 ReD bude zokruhované. Potrubie je navrhnuté z rúr PE, SDR 11 PN 16 D 110x10 mm vetva "1" celkovej dĺžky 313,80 m, vetva „2“ DN 110x10 mm celkovej dĺžky 378,10 m.

Pre jednotlivé rekreačné domy budú vybudované vodomerné prefabrikované šachty vnútorného rozmeru 0,90x1,20x1,80 m. Prípojky pre rekreačné domy budú z HDPE rúr D 32x2,90 mm.

Vstup do šachty bude cez liatinový poklop 600 x 600 mm pomocou oceľových poplastovaných stúpačiek 22 mm. Vodomerná šachta je osadená na pozemku.

Meranie spotreby vody bude pomocou vodomera DN 15 osadeného vo vodomernej šachte.

Nad PE potrubím bude umiestnený medený vyhľadávací vodič CY 4 s izoláciou do zeme s minimálnym prierezom 4 mm². Vodič bude pripevnený na vrchnú časť potrubia.

Novo navrhované PE potrubie bude uložené v otvorenej paženej ryhe na 100 mm pieskovom lôžku, s pieskovým obsypom min. 300 mm na každú stranu potrubia. Potrubie je uložené v nezámrznej hĺbke 1,50 m pod zemou. Napojenie potrubia na vnútorný rozvod pitnej vody bude pomocou prechodky z PE na oceľ.

VÝPOČET POTREBY VODY podľa zákona č. 684/2006 Z.z.:

Rekreačný dom ... 41 ReD x 4 os/ReD = 164 osôb

Apartmánový byt ... 12 bytov x 3 os/byt = 36 osôb

Spolu = 200 osôb

1/ Priemerná denná potreba vody

- byty s lokálnym ohrevom teplej vody - 135,00 litrov/os

- počet osôb 200

$Q_{den} = 200 \times 135 = 27\,000 \text{ l.deň}^{-1}$

Denná potreba vody je celkom 27 000 l/deň = 27,0 m³/deň

2/ Maximálna denná potreba vody

$Q_{mb} = 27,00 \times 1,4 = 37,80 \text{ m}^3/\text{deň}$

3/ Maximálna hodinová potreba vody

$Q_{mbh} = 37,80 : 24 \times 2,1 = 3,3075 \text{ m}^3/\text{hod} = 3\,307,5 \text{ l/hod} = 0,92 \text{ l/s}$

4/ Ročná potreba vody

$Q_r = 27,00 \times 365 = 9\,855 \text{ m}^3/\text{rok}$

V bilanciách potreby vody je započítaná aj požiarne potreba vody.

Objekty na bývanie a ubytovanie skupiny A: pol. 1 - odber požiarnej vody $Q = 7,5 \text{ l.s}^{-1}$ potrubie DN 80 mm,

objekty na bývanie a ubytovanie skupiny B: pol. 2 - odber požiarnej vody $Q = 12 \text{ l.s}^{-1}$.

Na zokruhovanom rozvode DN 200 areálu napojenom na verejný vodovod vedený v hlavnej ceste, budú osadené nadzemné požiarne hydranty. Z rozvodu budú riešené prípojky pre jednotlivé objekty cez vodomerné šachty.

IV.1.3. Surovinové zdroje

Navrhovaná činnosť nie je výrobnou technológiou s nárokmi na suroviny. Pri výstavbe budú použité bežné stavebné materiály typické pre stavby rodinných a bytových domov.

IV.1.4. Energetické zdroje

ELEKTRINA

Rozvody NN budú napojené z NN rozvádzača novej kioskovej trafostanice. Trasy káblových vedení NN sú navrhované pod chodníkmi, resp. v zelenom páse. Prechody cez komunikácie sú riešené uložením káblov v chráničkách.

Zásobovanie elektrickou energiou bude zabezpečené z verejnej distribučnej siete 22 kV, prevádzkovateľa ZSDiS, a.s., Bratislava. Súčasťou tejto siete je vonkajšie vzdušné vedenie, ktoré je situované vedľa príjazdovej komunikácie do záujmového územia, a má dostatočnú kapacitu pre napájanie navrhovaného odberu.

Pre zásobovanie obytného súboru bude vybudovaná nová kiosková trafostanica 22/0,42 kV a rozvody NN, oboje ako súčasť distribučnej siete ZSDiS, a.s., Bratislava.

Predpokladaná energetická bilancia pre územie výstavby rekreačnej zóny v rozsahu:

- 12 apartmánov,
- 19 individuálnych rekreačných domov
- 22 radových rekreačných domov
- bufet
- studňa
- celkový predpokladaný inštalovaný príkon $P_I = 820,0 \text{ kW}$
- celkový predpokladaný súčasný príkon $P_S = 258,2 \text{ kW}$
- predpokladaná ročná spotreba el. energie podľa jednotlivých druhov odberu $A = 387,3 \text{ MWh/rok}$

SO–48 Rozvody VN

Základné technické údaje:

- elektrická sieť 3 ~ 50 Hz 22000 V IT
- ochrana proti úrazu elektr. prúdom: umiestnením mimo dosahu, krytom; uzemnením neživých častí
- skratové pomery : $S_{ks} = 500 \text{ MVA}$

Technické riešenie:

Miesto pripojenia – linka VN 22 kV; prípojka je navrhnutá ako odbočka na jestvujúcom PB-e vzdušného vedenia do priemyselnej časti územia; dotknuté vedenie 22 kV prechádza vedľa príjazdovej komunikácie riešeného územia v smere JZ-SV, v jeho severnej časti.

Návrh riešenia je prechod zo vzdušného vedenia do zeme ako káblové vedenie, s ukončením v novej trafostanici SO-49. Na uvedenom PB-e bude namontovaný nový zvislý výkonový odpínač s integrovanými obmedzovačmi prepätia a vedenie prejde do kábla. Nová káblová časť VN vedenia bude ukončená v novej kioskovej trafostanici 1x400 kVA; trafostanica je situovaná na začiatku riešeného územia v časti parkovisko s voľným prístupom z každej strany. Parkovisko slúži ako prístupová komunikácia. Na PB-e je vedenie ukončené vonkajšími káblovými koncovkami na praporcoch odpínača; na strane trafostanice prípojka končí na svorkách odpínačov v rozvádzači 22 kV.

Jestvujúce vzdušné vedenie ostáva bezo zmeny. Ochranné pásmo vzdušného vedenia 10 m od krajného vodiča ostáva zachované. Dĺžka prípojky po kábli je cca 50 m. Ochranné pásmo podzemného káblového vedenia je 1m na obe strany od okraja krajného vodiča.

SO 49 Trafostanica

Základné technické údaje:

- elektrická sieť 3PEN ~ 50 Hz 22000 V IT, 420/231V TN-C-S
- ochrana proti úrazu elektr. prúdom: umiestnením mimo dosahu, krytom; uzemnením neživých častí; samočinným odpojením napájania
- skratové pomery: $S_{ks} = 500 \text{ MVA}$, $I_k = 25 \text{ kA}$

Technické riešenie:

Trafostanica TS je navrhnutá s výkonom 1x400kVA. Kiosk trafostanice je uvažovaný pre možnosť výmeny transformátora na 1x630 kVA. Navrhnutá je ako kiosková, nadzemná, s vnútorným ovládaním a vybavením pre VN prívod aj pre rozvody NN na výstupnej strane. Trafostanica bude vyzbrojená kompletnou technológiou – rozvádzačom 22 kV s napájacím prívodom s odpínačom a obmedzovačmi prepätia a vývodom na transformátor.

- 1x transformátor 22/0,42 kV 400 kVA - transformátor olejový hermetizovaný, nízkostratový (ekodizajn)
- rozvádzač NN, poistkové distribučné vývody a kontrolné súčtové meranie
- charakter stanice: koncová, distribučná / súčasť distribučnej sústavy ZSDiS.

Trafostanica je situovaná na začiatku riešeného územia, v blízkosti vjazdu na územie z existujúcej komunikácie, ktorá slúži ako prístupová komunikácia. Pred kioskom trafostanice bude vytvorená spevnená plocha pre manipulačné účely údržby; prístup bude možný aj priamy, cez vnútroareálovú verejne dostupnú komunikáciu a z parkoviska;

Umiestnenie trafostanice rešpektuje možnosť prepojenia pre budúce napájanie prípadnej ďalšej časti územia zóny za riešeným územím.

Ochrana pred atmosférickou elektrinou bude zabezpečená bleskozvodom podľa štandardu súboru noriem STN 62305 a s uzemnením v zmysle STN 33 2000-5-54. Uzemnenie stanice je spoločné a slúži súčasne aj ako bezpečnostné a prevádzkové.

SO 50 Rozvody NN s prípojkami

Základné technické údaje:

- elektrická sieť: 3PEN ~ 50 Hz 420/231V TN-C
- ochrana proti úrazu elektr. prúdom: krytom; samočinným odpojením napájania

Technické riešenie:

- miesto napájania – nová kiosková trafostanica 1x400 kVA;

V rozvádzači sú pre rozvody NN navrhnuté poistkové distribučné vývody a kontrolné súčtové merania. Sieť areálového rozvodu NN je tvorená káblovými vedeniami, uloženými pozdĺž komunikácií vo výkope na strane vstupu na pozemok a poistkovými rozpojovacími skriňami.

- charakter areálových rozvodov NN – sú to rozvody distribučné – súčasť NN distribučnej sústavy spoločnosti ZSDiS, a.s., Bratislava – v jej majetku a prevádzke.

Napájanie rekreačných domov bude riešené vždy z príslušnej poistkovej rozpojovacej skrine cez novoinštalovaný elektromerový rozvádzač, každý dom samostatne a v apartmánovom dome pre každý apartmán samostatne. Tieto merania budú sústredené v jednej miestnosti v každom vchode s prístupom z verejného priestoru pre pracovníkov ZSDiS, a.s. Tieto káble budú položené súčasne s hlavnými káblovými rozvodmi NN do spoločnej ryhy. Káble budú pred každým domom ukončené s dostatočnou rezervou v zemi, alebo ak bude už podľa projektu elektrickej prípojky pre dom známe miesto umiestnenia elektromerového

rozdávacia, tak priamo v elektromerovom rozvádzači. Elektromerové rozvádzače budú umiestnené v oplotení a prístupné od ulice.

SO-51 Verejné osvetlenie

Projektová dokumentácia rieši návrh silnoprúdovej elektroinštalácie vonkajšieho osvetlenia.

Základné technické údaje :

– elektrická sieť: 3 PEN ~ 50Hz 3x230/400V TN-C

Energetická bilancia:

Energetická bilancia pozostáva z nového vonkajšieho osvetlenia novo budovanej dopravnej infraštruktúry na území Hlboké jazero Senec.

– celkový inštalovaný výkon VO

$$P_i = 2,0 \text{ kW}$$

Technické riešenie:

Elektrické rozvody vonkajšieho osvetlenia budú napájané zo základného zdroja elektrickej energie z nového rozvádzača RVO. Svetelné zdroje budú LED svietidlá.

Pre osvetlenie prízjazdových komunikácií k jednotlivým stavebným parcelám budú svietidlá umiestnené na 0,5 m výložníkoch s 5° naklonením na 8m vysokých cestných pozinkovaných stožiaroch. Pre osvetlenie chodníkov pred apartmánovým domom a občianskej vybavenosti budú svietidlá umiestnené na 0,5 m výložníkoch s 5° naklonením na 4m vysokých sadových pozinkovaných stožiaroch.

Meranie spotreby elektrickej energie bude riešené v novom rozvádzači verejného osvetlenia RVO umiestneného na protiľahlej strane ulice od novej trafostanice TS. Rozvádzač bude použitý typový pre napojenie verejného osvetlenia. Nové rozvody verejného osvetlenia budú navrhnuté pomocou klasických celoplastových káblov CYKY s prierezom žíl 10 mm² v rúrke FXKVS 75 IES v sústave TN-C. Jednotlivé stĺpy vonkajšieho osvetlenia budú napojené slučkovaním a striedaním jednotlivých fáz. Spínanie osvetlenia bude riešené v novom rozvádzači RVO automaticky pomocou súmrakového spínača. Káble budú ukladané do výkopu, do káblového lôžka z kopaného piesku s prekrytím betónovou doskou v smere trasy.

Pri súbahu s inými káblami musí byť zabezpečená predpísaná vzdialenosť min. 5cm, alebo káble oddelené pevnou prepážkou. Pri križovaní s komunikáciami a s inými inžinierskymi sieťami budú káble vedené v chráničkách. Pre napojenie rozvádzača RVO bude využitý vývod v TS. Požiadavka ochranného pospájania a uzemnenia bude riešená pospájaním kovových konštrukcií stĺpov vonkajšieho osvetlenia vodičom ochranného pospájania FeZn f 10 na spoločné uzemnenie v TS. Zemný odpor uzemnenia musí spĺňať podmienku $R_{\Sigma} \leq 10 \Omega$.

PLYN

Zásobovanie areálu plynom bude riešené týmito objektmi:

SO-44 Preložka VTL plynovodu

SO-45 STL Plynovod a prípojky

SO-52 Regulačná stanica plynu

Ochranné pásma v zmysle zákona č. 656/2004 Z.z.:

- | | |
|-------------------------------|--|
| • VTL | - ochranné pásmo 4 m od osi plynovodu |
| | - bezpečnostné pásmo 20 m od osi plynovodu |
| • STL + NTL + domové prípojky | - ochranné pásmo 1 m |
| • regulačná stanica plynu | - ochranné pásmo 8 m |
| | - bezpečnostné pásmo 20 m |

Ústredné vykurovanie je riešené v každom objekte plynovými kotlami s menovitým tepelným výkonom < 50 kW.

SO-44 Preložka VTL plynovodu

Jestvujúci rozvod VTL plynovodu DN 80 PN 2,5 MPa ocel' budúcej výstavbe prekáža, preto sa uskutoční jeho preložka. Preložka VTL plynovodu bude po realizácii odovzdaná do správy SPP Distribúcia.

Prípojenie potrubia preložky na hlavný plynovod DN 150 bude urobený bez obmedzenia prevádzky, systémom WILLIAMSON. Prepojenie bude urobené v dvoch miestach.

Jestvujúce napojenie plynovodu DN 80 na plynovod DN 150 bude zablendované - zavarené.

Žeriavová dráha, zaradená podľa TPP 906 01 do kategórie III - nízke riziko, Bod A,a/-železničné lanové dráhy a iné dráhy, bude od preložky VTL plynu vo vzdialenosti 10 m. Je potrebné požiadať súhlas správcu siete SPP Distribúcia o umiestnenie stavby v bezpečnostnom pásme.

Nový rozvod – VTL prípojka plynu sa zrealizuje z oceleového potrubia bezošvého DN 80, pre tlak 2,5 MPa v celkovej dĺžke 198,40 m.

Výkopové práce pre plynovod sa budú realizovať strojne. Vykopaná ryha hlbšia ako 1 m sa zapaží. Dno sa upraví do predpísaného spádu tak, aby potrubie ležalo po celej dĺžke na dne ryhy. Dno sa opatrí pieskovým lôžkom hrúbky 150 mm.

Po uložení potrubia na dno výkopu sa urobia tlakové a tesnostné skúšky potrubia. Po kladnej tlakovej skúške sa urobí obsyp potrubia prehodenou zeminou. Nad obsyp je potrebné uložiť vyhľadávaciu fóliu žltej farby vo vzdialenosti 0,40 m nad povrchom plynovodu alebo prípojky, ktorá presahuje potrubie najmenej o 5 cm po oboch stranách. Zásyp ryhy bude pôvodne vykopanou zeminou zhutňovaním vo vrstvách. Terén sa upraví podľa projektu terénnych a sadových úprav.

Pri trase plynovodu budú dodržané ochranné pásma. Navrhovaná lokalita bude napojená na STL plynovod za regulačnou stanicou plynu.

SO-45 STL Plynovod a prípojky

Navrhovaná lokalita pre výstavbu rekreačných domov bude napojená na STL plynovod za regulačnou stanicou plynu na oceleové potrubie DN 150 mm -100 kPa. Jestvujúca RS plynu RS 3000 2/1 440 s výkonom 3000 m³/hod je umiestnená v bývalom areáli Doprastavu.

Nový plynovod d 90 bude vedený v komunikácii. V rámci výstavby plynovodu budú zrealizované aj verejné časti stredotlakých prípojok plynu DN 25 od plynovodu po hranicu jednotlivých pozemkov, kde bude potrubie prípojky vyvedené nad terén a ukončené guľovým kohútom a zazátkované.

Nová trasa STL plynovodu bude vedená v dvoch vetvách:

→ „Vetva P1“,

→ „Vetva P2“.

Prvá vetva - „Vetva P1“ bude napojená na jestvujúci STL plynovod DN150 za RS plynu potrubím D 90x5,1 mm PE SDR 17,6 PE 100 dĺžky 378,10 m. Ukončenie plynovodu bude odvzdušnením GK 25 v poklope.

Druhá vetva - „Vetva P2“ STL plynovodu bude napojená na Vetvu „P1“ potrubím D 90x5,1 mm PE SDR 17,6 PE 100 celkovej dĺžky 371,50 m.

Prípojky plynu pre rodinné domy budú z PE Ø32x2,9. Prípojka plynu bude ukončená domovým hlavným uzáverom plynu, ktorý bude osadený na hranici jednotlivých pozemkov v minimálnej výške 600 mm nad terénom. Domové uzávery budú uzavreté a zazátkované. Domové regulátory tlaku plynu a plynomery, ktoré budú osadené na hranici pozemkov v mieste osadenia domových uzáverov plynu sú súčasťou vnútornej inštalácie plynu jednotlivých objektov. STL prípojky plynu budú spádované do plynovodu.

Z trasy plynovodu bude vybudovaných 53 pripojovacích plynovodov D32 ukončených GK 25 cca 0,6 m nad terénom. Pripojovacie plynovody pre jednotlivé parcely budú z PE rúr D 32 ukončené 1 m nad zemou GK DN25 a zátkou.

Plynovod bude uložený v otvorenej paženej ryhe na 150 mm pieskové lôžko s 200 mm pieskovým obsypom. Nad potrubím vo vzdialenosti 0,4 m nad povrchom bude uložená žltá výstražná fólia a medený vyhladávací vodič s izoláciou do zeme.

Výkop ryhy sa bude robiť strojne, len v miestach križovania s miestnymi inžinierskymi sieťami ručne.

V zmysle vyhlášky MPSVaR č. 508/2009 Z.z., Príloha č.1, IV. časť, sú plynové zariadenia stavby podľa miery ohrozenia zatriedené:

STL distribučný plynovod z PE: skupina B, písm. g

STL pripojovací plynovod z PE: skupina B, písm. g

Zloženie [mol.%] a vlastnosti zemného plynu naftového:

metán 97,46 %, dusík 0,85 %, etán 1,06 %, propán 0,34 %, izo – bután 0,05 %, n – bután 0,06 %, izo – pentán 0,01 %, n – pentán 0,01 %, obsah celkovej síry 0,3 mg. m⁻³, hexán + vyššie 0,01 %, oxid uhličitý 0,15 %, relatívna hustota 0,5705 kg.m⁻³, hustota 0,6992 kg.m⁻³, výhrevnosť 34,258MJ.m⁻³, spaľovacie teplo 37,993 MJ. m⁻³, spaľovacie teplo 10,554 kWh.m⁻³, Wobbeho číslo 50,30 MJ. m⁻³, emisný faktor CO₂ 55,21 t CO₂/TJ.

Bilancie spotreby plynu

V navrhovanej lokalite sa realizuje výstavba 41 rodinných domov a 1 apartmánového domu (12 apartmánov). V domoch sa plyn bude využívať pre

- vykurovanie,
- prípravu teplej vody,
- varenie.

Pri výpočte sa uvažuje ročná spotreba plynu pre dom = 3 500,0 m³/rok /dom; celkom bude v lokalite 53 domov/apartmánov.

Ročná spotreba zemného plynu:

$$Q_{rok} = 3\,500 \times 53 = 185\,500 \text{ m}^3/\text{rok},$$

z toho :

v letnom období - príprava teplej vody a varenie:

$$Q_{leto} = 35\,500,0 \text{ m}^3/\text{leto}$$

v zimnom období - príprava teplej vody, vykurovanie a varenie:

$$Q_{zima} = 150\,000,0 \text{ m}^3/\text{zima}$$

Maximálny denný odber:

v letnom období $Q_{max.leto} = 510,00 \text{ m}^3/\text{deň}$

v zimnom obd. $Q_{max.zima} = 1\,035,00 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálny hodinový odber:

v letnom období $Q_{leto} = 1,4 \times 53 \times 0,5 = 37,10 \text{ m}^3/\text{hod}$

v zimnom období $Q_{zima} = 1,4 \times 53 = 74,20 \text{ m}^3/\text{hod}$.

Pozn.: na 1 rod. dom sa uvažuje max. spotreba plynu 1,4 m³/hod,

Minimálny hodinový odber:

v letnom období $Q_{leto} = 1,40 \times 53 \times 0,25 = 18,55 \text{ m}^3/\text{hod}$

v zimnom období $Q_{zima} = 1,40 \times 53 \times 0,8 = 59,36 \text{ m}^3/\text{hod}$.

IV.1.5. Doprava a iná infraštruktúra

Dopravno-inžinierske posúdenie Rekreačnej zóny Hlboké jazer – Senec spracoval Ing. Andrej Vacha (08/2018, VA-project s.r.o., in DUR).

Navrhovaný komunikačný systém rekreačnej zóny korešponduje s koncepciou usporiadania komunikačnej siete vychádzajúcej z aktuálnej ÚPN mesta Senec. Riešené územie je priamo napojené na nadradený dopravný systém tvorený štátnou cestou tretej triedy III/1049 (Nitrianska ul., pôvodné číslo cesty III/06167) cez jestvujúcu účelovú komunikáciu pomocou stykovej svetelne neriadenej križovatky. Komunikácia je široká min. 6,00 m a v minulosti bola využívaná pre príjazd do areálu Doprastav. Dĺžka komunikácie od cesty III. triedy po navrhované napojenie rekreačnej zóny je cca 450 m. Povrchové odvodnenie komunikácie je pomocou priečneho sklonu do okolitého terénu.

Jednotlivé objekty navrhovaného areálu sú dopravne obsluhované sieťou navrhovaných komunikácií umožňujúcou zokruhovanie premávky v rekreačnej zóne s vyústením znovu na jestvujúcu účelovú asfaltovú komunikáciu.

Potreby statickej dopravy sú riešené na navrhovaných vonkajších parkoviskách, ktoré naväzujú na navrhované komunikácie. Riešenie statickej dopravy v zóne zahŕňa uspokojovanie nárokov na parkovanie a odstavovanie individuálnych motorových vozidiel. Nároky sa viažu na dlhodobé parkovacie miesta, ktoré sú uspokojované na exteriérových plochách vo forme samostatných parkovacích stojísk pri rekreačných domoch a na parkovisku pri vstupe do rekreačnej zóny pre obyvateľov apartmánového domu a návštevníkov verejnej pláže.

Súčasťou dopravného riešenia je návrh cyklotrás a chodníkov.

SO-43 Dopravné komunikácie, spevnené plochy, parkoviská a stanovištia kontajnerov

Miestna obslužná komunikácia areálu sa napája na existujúcu prístupovú komunikáciu pomocou oblúkov s polomerom 7,00 m. Súčasťou je návrh chodníkov na prepojenie peších ťahov, návrh cyklistickej cesty, ako aj návrh parkoviska pre návštevníkov zóny.

Daná komunikácia je funkčnej triedy C3 kategórie MO 7,0/30 a jej trasovanie pozostáva zo 4 priamych úsekov, ako aj z 3 smerových oblúkov.

V úsekoch s vjazdomi na súkromné pozemky má nasledovné šírkové usporiadanie:

- 2,00 m vsakovacia ryha (zeleň),
- 3,00 m jazdný pruh,
- 3,00 m jazdný pruh,
- 2,00 m chodník.

V úsekoch mimo vjazdov na súkromné pozemky je pás zelene min. 1,50 m.

Chodník bude od komunikácie oddelený pomocou cestného betónového obrubníka so skosením osadeným naležato, aby bol umožnený prejazd na súkromné pozemky.

Základný priečny sklon komunikácie a chodníka je 2%, jednostranný. Priečny sklon je jednostranný s klesaním smerom k vsakovacej ryhe, ktorá je od komunikácie oddelená pomocou zapusteného cestného betónového obrubníka.

Vsakovacia ryha bude vysypaná riečnym štrkom fr. 32-63mm a po obvode bude obalená pomocou separačnej geotextílie Fibertex 200g/m².

Na prepojenie peších ťahov sú navrhnuté priechody pre chodcov so šírkou 3,00 m. Chodníky v mieste priechodu pre chodcov sú navrhnuté s bezbariérovou úpravou spočívajúcou v zapustení obrubníkov s vyvýšením max. 0,02 m a s osadením dlažby pre nevidiacich (varovný a signálny pás).

Pozdĺž severnej hranice riešeného územia je navrhnutá cyklistická cesta so šírkou 3,00 m, ktorá je od komunikácie oddelená pásom zelene.

V severozápadnej časti je navrhnuté parkovisko pre osobné automobily s parkovacími stojiskami s kolmým spôsobom radenia. Napojenie účelovej komunikácie parkoviska na miestnu obslužnú komunikáciu je pomocou dvoch napojení s polomermi oblúkov 5,00 m. Rozmery parkovacích stojísk sú 2,50 x 5,00 m resp. 3,50 x 5,00 m pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie. Celkovo je v priestore parkoviska navrhnutých **14 parkovacích stojísk**. Zvyšné odstavné stojiská sú navrhnuté na súkromných pozemkoch s objektami rekreačných domov.

Celková plocha

- miestnych obslužných komunikácií ... 1645 m²,
- chodníkov ... 500 m².

Konštrukcia miestnej obslužnej komunikácie

- asfaltobetón ACO11, 50/70,	40 mm, STN EN 13108-1
- postrek asfaltový spojovací z cestného asfaltu 0,5 kg/m ² , STN EN 13808	
- asfaltobetón ACL16, 50/70,	50 mm, STN EN 13108-1
- postrek asfaltový spojovací z cestného asfaltu 0,5 kg/m ² , STN EN 13808	
- asfaltobetón ACP 22, 70/100,	80 mm, STN EN 13108-1
- postrek asfaltový spojovací z cestného asfaltu 0,5 kg/m ² , STN EN 13808	
- cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C5/6,	180 mm, STN 73 6124-1
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, 31,5 G _c	<u>200 mm, STN 73 6126</u>
spolu:	550 mm

Konštrukcia chodníka

- betónová dlažba, farba šedá, DL	60 mm, STN 1338
- kamenná drvina fr. 4-8, L 4/8	40 mm, STN 13242
- cementom stmelená zrnitá zmes, CBGM C5/6	120 mm, STN 73 6124-1
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, 31,5 G _c	<u>150 mm, STN 73 6126</u>
spolu:	370 mm

Konštrukcia cyklistickej cesty (kryt asfaltobetón)

- asfaltobetón AC 11 O, 50/70	40 mm, STN EN 13108-1
- postrek asfaltový spojovací z cestného asfaltu 0,5 kg/m ² , STN EN 13808	
- cementom stmelená zrnitá zmes, CBGM C _{5/6}	150 mm, STN 73 6124-1
- štrkodrvina fr. 0-32 ŠD, 31,5 G _c	<u>180 mm, STN 73 6126</u>
spolu:	370 mm

Odvedenie dažďových vôd z komunikácií a chodníkov bude pomocou priečneho a pozdĺžneho sklonu do pásu zelene resp. vsakovacej ryhy.

Na existujúcu prístupovú komunikáciu nebudú odvádzané žiadne povrchové vody z pozemku investora.

V predstihu pred stavbou vozoviek a chodníkov sa zrealizujú hrubé terénne úpravy do požadovanej úrovne pláne. Požadovaná hodnota modulu deformácie Edef2 na úrovni podlažia (pod vrstvou štrkodrvy) je Edef2 >45MPa a súčasne musí byť dodržaný pomer hodnôt Edef2/Edef1 <2,5.

Zemné práce spočívajú v odhumusovaní plôch hr. 0,30 m pod komunikáciami a spevnenými plochami, vo výkopoch pre vozovku a chodníky, vyrovnanie zemnej pláne do požadovaných sklonov.

Pri výstavbe spevnených plôch je potrebné venovať zvýšenú pozornosť zabráneniu presadania podlažia. Základným princípom je dôkladné zabránenie prístupu vody k inklinovaným zeminám. Preto je potrebné, aby po odhumusovaní staveniska došlo v krátkom čase k realizácii stabilizácie podlažia.

Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom.

Výpočet potrebného počtu parkovacích a odstavných stojísk podľa STN 73 6110/Z2 Projektovanie miestnych komunikácií

Vstupné údaje:

rekreačné domy	19 individuálnych a 22 radových rekreačných domov 1 odstavné stojisko pre 1 rekreačný dom
apartmány	12 apartmánov, 1 odstavné stojisko pre 1 apartmán
športový areál	10 zamestnancov, 1 parkovacie stojisko pre 7 zamestnancov plocha pláže 1580 m ² , vyhl. MZ SR č. 308/2012 Z.z. § 4 ods. 1) 7,9 m ² pre 1 návštevníka – 1580 : 7,9 = 200 návštevníkov z toho 164 návštevníkov v rekreačných domoch a 36 návštevníkov v apartmánoch = 200
upravená verejná pláž	144 návštevníkov, 1 parkovacie stojisko pre 4 návštevníkov
regulačný koeficient mestskej polohy (športoviská) k_{mp}	= 0,7
súčiniteľ vplyvu delby prepravnej práce (55:45) k_d	= 1,3

Potrebné stojiská

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

$$k_{mp} \times k_d = 0,7 \times 1,3 = 0,91$$

$$N_1 = 1,1 \times 1 \times 41 = 45,10 \text{ odstavných stojísk pre rekreačné domy}$$

$$N_2 = 1,1 \times 1 \times 12 = 13,20 \text{ odstavných stojísk pre apartmány}$$

$$N_3 = 1,1 \times ((10 : 7) \times 0,91) = 1,42 \text{ parkovacích stojísk športový areál}$$

$$N = N_1 + N_2 + N_3 = 45,10 + 13,20 + 1,42 = 60 \text{ stojísk}$$

v zmysle vyhl. MŽP SR č. 53/2002 Z.z. § 58 ods. 2) z toho 4 % stojísk pre telesne postihnutých: $N \times 0,04 = 60 \times 0,04 = 3 \text{ stojiská}$

Navrhované stojiská

na vonkajších parkovacích plochách = 96 stojísk

Výsledok

navrhované mínus potrebné = 96 – 60 = + 36 stojísk t.j. potreby statickej dopravy sú uspokojené s rezervou 36 stojísk pre 144 návštevníkov upravenej verejnej pláže

IV.1.6. Nároky na pracovné sily

Priamy počet zamestnancov

- letné obdobie 10 zamestnancov, 4 mesiace v roku, 1 zmena, 120 pracovných dní/leto (7 dní v týždni);

- zimné obdobie 2 zamestnanci, 8 mesiacov v roku, 1 zmena, 160 pracovných dní/zima (5 dní v týždni).

Nepriame pracovné príležitosti predstavujú inžinierske a servisné činnosti.

IV.1.7. Iné nároky

Iné nároky predstavujú zemné práce v súvislosti s budovaním inžinierskych sietí a základov pozemných objektov, a v súvislosti s hrubými terénnymi úpravami. Vplyv je lokálneho charakteru, bez zásadného dopadu na reliéfne pomery.

Iné nároky predstavuje tiež zásah do jestvujúcej zelene – travo-bylinného porastu s riedkymi krovinami osídľujúceho predmetnú plochu.

IV.2. Údaje o výstupoch

IV.2.1. Zdroje znečistenia ovzdušia

Počas výstavby bude ovzdušie znečisťované dopravnými a stavebnými mechanizmami a úletmi polietavých častíc počas zemných prác.

Prevádzkou dopravných a stavebných mechanizmov na báze spaľovania ropných palív budú produkované emisie NO_x a CO. Manipuláciou so zemnými hmotami budú produkované emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL).

Pôsobenie bude dočasné a relatívne krátkodobé.

Pri prácach spojených s uvoľnením územia – asanačné práce, zemné práce – je v zmysle prílohy č.3 vyhlášky č.410/2012 Z.z. potrebné dodržiavať Všeobecné technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovej nia stacionárnych zdrojov emitujúcich tuhé znečisťujúce látky ako napr.:

- ak ide o úpravu stavebného odpadu, napr. drvenie a súvisiace činnosti, ktoré sú vykonávané na voľnom priestranstve a pre ktoré nemožno podľa najlepšej dostupnej techniky riešiť odprašovanie zakapotovaním a odlučovaním, je potrebné udržiavať dostatočnú vlhkosť na zabránenie alebo obmedzenie prašnosti,
- počas prepravy prašných materiálov musí byť prepravovaný materiál zakrytý, ak nie je prašnosť obmedzená dostatočnou vlhkosťou prepravovaného materiálu,
- dopravné cesty a manipulačné plochy je potrebné pravidelne čistiť a udržiavať dostatočnú vlhkosť povrchov na zabránenie rozprašovaniu alebo obmedzenie rozprašovania,
- pri skladovaní a skládkovaní prašných materiálov je potrebné vykonať opatrenia, ako napríklad skladovať prašné materiály najmä v silách, zastrešiť a uzatvoriť sklad prašných materiálov zo všetkých strán, zakryť povrch skladovaných a skládkovaných prašných materiálov, udržiavať potrebnú vlhkosť povrchu uskladnených prašných materiálov.

Počas prevádzky areálu budú emisie prevažne plyných znečisťujúcich látok vznikať

- prevádzkou plynových kotlov jednotlivých objektov pre účely vykurovania, prípravy teplej vody a varenia,
- prevádzkou osobnej automobilovej dopravy.

Emisie z prevádzky plynových kotlov

Emisie z prevádzky plynových kotlov (53 spotrebičov) budú dominovať v zimnom období. Menovitý tepelný príkon každého spotrebiča bude menší ako 0,3 MW; v zmysle vyhlášky č. 410/2012 Z.z., príloha č.1 ide o malý stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia.

Výpočet emisií plyných znečisťujúcich látok v ovzduší

podľa Vestníka MŽP SR 2008, ročník XVI, čiastka 5, kap. III.1. Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia v znení doplnenia vo Vestníku Ministerstva životného prostredia SR, ročník XVII, čiastka 2/2009 časť III. bod 4.:

Vstupné údaje

- počet spotrebičov 53,
- menovitý tepelný výkon každého spotrebiča < 50 kW = 0,050 MW
- ročná spotreba zemného plynu naftového 185 300 m³/rok, t.j. 1 spotrebič cca 3 500 m³/rok
- denná spotreba paliva v zime je 1 035 m³/deň_{zima}, t.j. 1 spotrebič cca 20 m³/deň
- hodinová spotreba paliva v zime je 74,20 m³/deň_{zima}, t.j. 1 spotrebič cca 1,5 m³/deň
- tepelný príkon jednotlivých spotrebičov sa uvažuje < 3,5 MWt

Tab.17: Konzervatívny odhad emisií zo stacionárnych zdrojov podľa emisných faktorov (EF) publikovaných vo Vestníku MŽP SR 2008, 2009

	TZL	SO ₂	NO _x	CO	VOC	TOC
1 spotrebič [kg/10 ⁶ .m ³ paliva] - EF	80	9,6	1 560	630	128	105
1 spotrebič za rok [kg/3500 m ³]	0,28 kg/rok	0,0336 kg/rok	5,46 kg/rok	2,205 kg/rok	0,322 kg/rok	0,2625 kg/rok
1 spotrebič za deň v zime [g/20 m ³]	1,6 g/deň	0,192 g/deň	31,2 g/deň	12,6 g/deň	2,56 g/deň	2,1 g/deň
1 spotrebič za hodinu v zime [g/1,5 m ³]	0,12 g/hod	0,0144 g/hod	2,34 g/hod	0,945 g/hod	0,192 g/hod	0,1575 g/hod

Vysvetlivky: TZL – tuhé znečisťujúce látky, NO_x – oxidy dusíka vyjadrené ako NO₂, VOC – organické plyny a pary vyjadrené ako celková hmotnosť, TOC – organické plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík (0,82 x VOC), PM₁₀ = TZL x 0,8, tučným sú vyjadrené relevantné časové limity hodnôt ukazovateľov z hľadiska ochrany ľudského zdravia podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z.

Každý spotrebič vyprodukuje v zimnom období denne rádo len niekoľko desiatok gramov emisií, za hodinu niekoľko gramov emisií zo spaľovania zemného plynu naftového. Dominantnými škodlivinami v ovzduší sú najmä oxidy dusíka (NO_x) a CO. Uvedené zdroje majú veľmi nízky príkon a predstavujú malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Spotrebiče budú rozmiestnené rovnomerne po celom areáli s rozptylom emisií na relatívne väčšej ploche. Hmotnostné toky škodlivín v ovzduší budú nepatrné s väzbou na zimné obdobie. Oblasť má dobré rozptylové pomery. Preto sa nepredpokladá prekračovanie limitov na ochranu ľudského zdravia podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.1.

Tab.18: Limitné hodnoty na ochranu ľudského zdravia podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z.

	Ochrana zdravia									
Znečisťujúca látka	SO ₂		NO ₂		PM ₁₀			PM _{2.5} +MT	CO	Benzén
Doba Spriemerovania	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	24 hod ⁴⁾	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok
Limitná hodnota [µg.m ⁻³] (počet prekročení)	350 (24)	125 (3)	200 (18)	40	50 (35)	40	75 (35)	28	10000	5

Emisie z prevádzky osobnej automobilovej dopravy

V areáli sa uvažuje 96 stojísk pre osobné automobily (OA). Na základe parkovacích kapacít je v letnom období možné uvažovať s obratom $96 \times 2 \text{ OA} = 192 \text{ OA/deň}$, v špičkovej hodine (10% z celodennej) 19,2 OA/hod_{špič.}

Tab.19: Výpočet emisií znečisťujúcich látok z mobilných zdrojov podľa emisných faktorov (EF) pre rok 2015 a rozjazdovú rýchlosť do 50 km/hod

	CO	NOx	TZL	PM10*	VOC
EF [g/km/OA]	3,7	0,7	0,13		1,5
19,2 OA/hod [g/hod]	71,04	13,44	2,50	2,00	28,8

* uvažuje sa $PM10 = 0,8 \times TZL$

Emisie z prevádzky osobných motorových vozidiel s pôsobením počas letného obdobia sú minimálne, bez vzniku rizika prekročenia limitov na ochranu ľudského zdravia. Pôsobenie zdrojov je rozptýlené na väčšej ploche. Oblasť má dobré rozptylové podmienky.

IV.2.2. Odpadové vody

SO-47 Kanalizácia s prípojkami

Napojenie rekreačnej zóny na splaškovú kanalizáciu bude do jestvujúceho kanalizačného zberača, ktorý prechádza cez dané územie. Kanalizácia je navrhnutá z PVC rúr DN 300 a DN 200, napojenie odpadovej vody z kuchýň bude cez lapače tukov, odvodnenie parkovacích plôch cez odlučovač ropných látok. Dažďové vody budú riešené prostredníctvom vsakovania.

Splašková kanalizácia

Odkanalizovanie bude do navrhovanej kanalizácie - stoka A (A1) a B (B1), ktoré budú zaústené do mestskej kanalizácie DN 400.

Stoky sú navrhnuté z hladkých PVC rúr DN 300 (315) mm. Kanalizačné prípojky pre jednotlivé ReD budú vybudované z PVC rúr DN 150 mm. Kanalizačné prípojky budú ukončené za hranicou pozemku kanalizačnou plastovou šachtou priemeru 400 mm.

Na trase kanalizácie bude vybudovaných 15 ks revízných kanalizačných šácht z prefabrikovaných betónových skruží priemeru 1 m. Kanalizačná šachta betónová bude zakrytá liatinovým poklopom kruhovým poklopom priemeru 600 mm pre zaťaženie 40 t.

Novo navrhované kanalizačné potrubie uložené na 100 mm pieskové lôžko s obsypom potrubia 200 - 300 mm nad hornú hranu potrubia.

Čistenie splaškových vôd bude v mestskej ČOV.

Množstvo splaškovej vody je rovné potrebe pitnej vody:

- priemerné denné množstvo splaškovej vody 27,0 m³/deň,
- ročné množstvo splaškovej vody 9 855 m³/rok.

Pri výpočte záťaže splaškových vôd sa vychádza sa z vyčíslenia počtu ekvivalentných obyvateľov (EO), dennej produkcie splaškov a normovaných hodnôt ukazovateľov – štandardného znečistenia.

Počet EO bude:

$27 \text{ m}^3/\text{deň} \times 0,36 \text{ kg BSK}_5/\text{m}^3 = 9,72 \text{ kg BSK}_5/\text{deň}$

$9,72 \text{ kg} : 0,060 \text{ kg BSK}_5/\text{EO}/\text{deň} = 162 \text{ EO}$

Znečistenie splaškových odpadových vôd bude mať normové zloženie:

Tab.20:

	BSK ₅ [kg/deň]	CHSK kg/deň	NL [kg/deň]	RL [kg/deň]	NH ₄ [kg/deň]	P [kg/deň]
1 EO	0,06	0,120	0,055	0,125	0,011	0,0025
162 EO	9,72	19,44	8,91	20,25	1,78	0,41

Vysvetlivky: BSK₅ – biologická spotreba kyslíka za 5 dní, CHSK – chemická spotreba kyslíka, NL – nerozpustné látky, RL – rozpustné látky, NH₄ – amoniak, P – fosfor

Daný počet ekvivalentných obyvateľov vyprodukuje podľa normy ročne okolo 11 t organických látok (živín) charakterizovaných kyslíkovými ukazovateľmi, ďalej cca 3,3 t nerozpustných látok a asi 7,4 t rozpustných látok. Splaškové odpadové vody budú odvedené do verejnej kanalizácie a čistené na ČOV Senec.

Dažďová kanalizácia

Dažďové vody z komunikácii, chodníkov a parkoviska budú odvádzané do dažďovej kanalizácie DN 200, stoka „C“ a „C1“. Stoka „C“ je navrhnutá z hladkých PVC rúr DN 200 mm celkovej dĺžky 28,00 m. Stoka „C1“ je navrhnutá z hladkých PVC rúr DN 200 mm celkovej dĺžky 19,70 m. Stoka „C“ bude zaústená do odlučovača ropných látok s prietokom 15 l/s. Zbytková koncentrácia na výstupe z odlučovača je max. 0,1 mg/l NEL (nepolárne extrahovateľné látky). Vyčistené dažďové vody budú zaústené do vsaku rozmerov 1,80 x 6,0 x 1,20 m.

Dažďové vody zo striech ReD budú zaústené do vsakov. Vsaky budú vybudované pre každý ReD samostatne na pozemku rodinného domu.

Strecha apartmánového domu bude odvodnená do kanalizácie – stoka „D“ a „D1“; stoka „D“ bude zaústená do vsakovacích blokov rozmeru 1,80 x 4,80 x 1,20 m.

Jednotlivé vsaky zo striech budú osadené v nespevnenom teréne. Vsak z parkoviska bude osadený pod parkoviskom. Drenbloky DB 60 budú osadené na 0,50 m lôžko štrku a obalené geotextíliou Geonetex APP150. Postup montáže: po realizácii výkopu a jeho dočistení dna bude na dno uložená vrstva štrku v hrúbke 500 mm, na ňu sa rozprestrie geotextília Geonetex APP 150. Na geotextíliu sa rozložia drenbloky DB 60 podľa kladačského plánu. Potom bude celé teleso obalené do geotextílie a po bokoch a čelách dosypané vymývaným štrkom zrnitosti 16 – 32 mm. Vrchné vrstvy budú doplnené štrkopieskom a hutnené ID 0,70. Odvzdušnenie vsaku je pomocou uličnej vpuste, ktorá bude slúžiť zároveň aj ako bezpečnostný prepád. Uličná vpust bude ukončená mrežou. V betónovej šachte DŠ1 bude osadená filtračná prepážka, ktorá má za úlohu zadržať nečistoty, ktoré by mohli upchať vsakovacie bloky.

Na trase kanalizácie budú vybudované revízne kanalizačné šachty z prefabrikovaných betónových skruží priemeru 1000 mm. Kanalizačné šachty budú zakryté liatinovým kruhovým poklopom priemeru 600 mm. Vstup do šacht bude pomocou oceľových poplastovaných stúpačiek priemeru 22 mm. Stúpačky sú už zabetónované v prefabrikátoch. Dno kanalizačných šacht bude prefabrikované.

Novonavrhané kanalizačné potrubie bude z PVC rúr uložené na 100 mm pieskové lôžko s obsypom potrubia 200 - 300 mm nad hornú hranu potrubia.

Čistenie znečistených dažďových vôd v odlučovači ropných látok

Zariadenie ORL bude založené na trojstupňovom čistení odpadových vôd:

- I. stupeň - tu dochádza k usadzovaniu tuhých látok (piesok, hlina) a zachytávaniu rôznych nečistôt. Vplyvom dostatočnej doby zdržania začína v kalovej nádrži dochádzať k

oddeľovaní ropných látok, znižuje sa teplota vody a nárazová zvýšená koncentrácia znečistenia ropnými látkami.

II. stupeň - koalescenčný odlučovač - slúži k odlúčeniu zvyškov jemne rozptýlených ropných látok neschopných odlúčenia iným spôsobom. Účinnosť koalescenčného odlučovača je taká, že obsah ropných látok v odpadovej vode na výstupe z neho neprekročí 5 mg/l.

III. stupeň - v nádrži je sorbčný filter, ktorý znižuje obsah ropných látok v odtokajúcej vode na max. 0,1 mg/l NEL.

Nádrž odlučovača je vyrobená z vodostavebného betónu s oceľovou výstužou a je zakrytá železobetónovou stropnou doskou s prieleznými otvormi. Vnútroštrana nádrže je opatrená olejovo vodovzdorným náterom SIKATON B. Stropná doska je pre zaťaženie prejazdná. Sorbčná náplň vnútorného vystrojenia je zložená z netkanej PP textilie Fibroil a je uložená v PP valcoch.

Odpadová voda s nízkou koncentráciou ropných látok na vstupe prechádza valcom zo sorbčnou strižou Fibroil, kde sa zachytia zvyšné ropné látky vo vode. Zo zbernej komory na dne nádrže, vyčistená odpadová voda potom odchádza výstupným potrubím. V odlučovači ropných látok je umiestnený plavákový uzáver, ktorý v prípade zanesenia filtra uzavrie odtok vody z odlučovača.

Odlučovače ropných látok typu (napr. MOA) v celej typovej rade zodpovedajú požiadavkám STN 83 0917 - Ochrana vody pred ropnými látkami, kanalizácia a čistenie zaolejovaných vôd.

Servis vnútorného vystrojenia zariadení (napr. MOA) zabezpečuje dodávateľ, čistenie filtrov a likvidáciu ropných látok zabezpečuje prevádzkovateľ prostredníctvom firiem k tomu určených v zmysle prevádzkového poriadku.

Doporučený interval kontroly výšky hladiny v odlučovači je 1 krát za mesiac, alebo po privalovej búrke (väčší splach). Doporučený interval vyčerpávania ropných látok z odlučovača je 1 krát za 3 až 6 mesiacov - stačí odsať hornú tretinu objemu vody z odlučovača, kde sa zdržiavajú zachytené RL. Pri celkovom čistení – odsatie, vrátane pritečených usadených kalov 1 krát za rok, je potrebné vybrať koalescenčnú vložku z odlučovača a tlakovým zariadením napr. WAP a ju vystrieľať. Fibroilová náplň sa vymieňa vždy po poklese jej účinnosti absorbovania rozptýlených ropných látok v odtokajúcej vode, čo sa zistí vizuálne jej sfarbením (zhnedne), alebo rozborom odtokajúcich vôd.

Zloženie betónovej zmesi pre výrobu nádrží je betón B-20 V8, ktorý je pri betonáži kvalitne vibrovaný. Z vnútornej strany budú nádrže natreté v dvoch vrstvách ochranným vodotesným náterom SIKATON. Z vonkajšej strany budú nádrže natreté v letných mesiacoch vápnom a v zimných mesiacoch cementovým mliekom.

Nádrž ORL bude uložená na kvalitne zhutnené štrkové lôžko 150 mm, podkladný betón B 15 hrúbky 200 mm a pieskové lôžko hrúbky 30 mm. Železobetónová základová doska je armovaná s KARI rohožou.

Výpočet množstva dažďovej vody

$$Q = \Psi \cdot F \cdot q_s$$

kde

Ψ – súčiniteľ odtoku

F – plocha

q_s – intenzita 15 minútového dažďa s periodicitou 0,2

Dažďové vody zo strechy apartmánového domu

$$F = 576 \text{ m}^2$$

$$Q = 1,0 \cdot 0,0576 \cdot 180 = 10,36 \text{ l/s}$$

Dažďové vody z parkoviska

$$F = 792 \text{ m}^2$$

$$Q = 0,80 \cdot 0,0792 \cdot 180$$

$$Q = 11,40 \text{ l/s odtok – parkovisko s ORL s prietokom 15 l/s}$$

Dažďové vody jedného ReD - individuálna výstavba

$$F = 70 \text{ m}^2$$

$$Q = 1,0 \cdot 0,007 \cdot 180$$

$$Q = 1,26 \text{ l/s odtok zo strechy jedného ReD}$$

Dažďové vody jedného ReD - radová výstavba

$$F = 60 \text{ m}^2$$

$$Q = 1,0 \cdot 0,006 \cdot 180$$

$$Q = 1,08 \text{ l/s odtok zo strechy jedného ReD}$$

Odhad ročného množstva dažďových vôd pri normálovom úhrne 490 mm zo spevnených plôch je do 1900 m³.rok⁻¹. Dažďové vody budú zaústené do vsaku.

Podľa STN 83 0917 Ochrana vody pred ropnými látkami čl.18 je predpokladaná miera znečistenia odpadových vôd z parkovísk a komunikácií 2-30 mg NEL/l. Pri známom objeme odpadových vôd (491 040 litrov podľa DÚR) vznikne čistením na ORL 14,73 kg/rok kalov z odlučovačov ropných látok (Katalógové číslo 13 05 02).

IV.2.3. Iné odpady

Počas výstavby budú vznikať odpady

- 1/ súvisiace s uvoľnením pozemku - asanáciou bývalej kotolne a nefunkčných inžinierskych sietí - celková hmotnosť stavebných sutí je odhadnutá na 1 300 t, z toho asi 5% tvoria vyťažiteľné zložky - stavebné suty sa navrhujú priebežne odvážať na spracovanie a uskladnenie do susedného areálu DOPRASTAVU;
- 2/ odpady z previsu výkopových zemín - odhad objemu je 5 000 m³; väčšina výkopových zemín sa uplatní pri spätných zásypoch a na úpravách terénu, previs sa odvezie na zemník;
- 3/ z výstavby objektov rekreačnej zóny - odpadové stavebné materiály a obaly z nich, obaly z náterových látok, textílie atď. - odhad množstva je 200 m³;
- 4/ odpady súvisiace so sociálnym zázemím stavby - napr. komunálny odpad, plasty z pitných vôd a pod. - 5 ton.

Tab.21: Odpady produkované počas výstavby, zatriedenie podľa Katalógu odpadov (vyhláška č. 365/2015 Z.z., O – ostatné odpady, N – nebezpečné odpady)

	kód	druh odpadu	kategória	nakladanie
1/	17 01 01	betón	O	R5
	17 01 02	tehly	O	R5
	17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O	R5
	17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	D1
	17 02 01	drevo	O	R1
	17 02 02	sklo	O	R5
	17 04 07	zmiešané kovy	O	R4
	17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4, R5, R12
2/	17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R10
3/	17 01 01	betón	O	R5
	17 01 02	tehly	O	R5
	17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O	R5
	17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	D1
	17 02 01	drevo	O	R1
	17 02 02	sklo	O	R5
	17 04 07	zmiešané kovy	O	R4
	17 04 05	železo a oceľ	O	R4

	kód	druh odpadu	kategória	nakladanie
	17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4, R5, R12
	15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O	R5
	15 01 02	obaly z plastov	O	R5
	15 01 03	obaly z dreva	O	R1
	15 01 04	obaly z kovu	O	R4
	15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	D1
	15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	R1, D1, D10
4/	20 01 39	plasty	O	R5
	20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1

Vysvetlivky podľa prílohy č.1 zákona č. 79/2015 Z.z. (zákon o odpadoch):

R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

R10 – Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou s činností R1 až R11

D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D10 – Spaľovanie na pevnine

Nakladanie s odpadmi zabezpečí stavebník v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva.

Počas prevádzky bude vznik odpadov súvisieť

5/ s odpadmi produkovanými obyvateľmi rekreačných domov/apartmánov resp. návštevníkov rekreačnej zóny – zmiešané komunálne odpady a separované zložky v množstve odhadom 120 m³/rok, z toho budú cca 35% separované zložky

6/ s odpadmi z údržby objektov a zelene – 75 m³/rok.

Tab.22: Odpady produkované počas prevádzky, zatriedenie podľa Katalógu odpadov (vyhláška č. 365/2015 Z.z., O – ostatné odpady, N – nebezpečné odpady)

	kód	druh odpadu	kategória	nakladanie
	20 01 01	papier a lepenka	O	R5
	20 01 02	sklo	O	R5
5/	20 01 39	plasty	O	R5
	20 01 40 07	zmiešané kovy	O	R4
	20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1
	20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	D1
6/	13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N	D10
	20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R10

Vysvetlivky podľa prílohy č.1 zákona č. 79/2015 Z.z. (zákon o odpadoch):

R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom

R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov

R10 – Úprava pôdy na účel dosiahnutia prínosov pre poľnohospodárstvo alebo na zlepšenie životného prostredia

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou s činností R1 až R11

D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D10 – Spaľovanie na pevnine

Kontajnery na zmesový komunálny odpad a separované zložky budú umiestnené v danom areáli na stanovištiach kontajnerov (objekt SO-43). Ich poloha a počet nie je v aktuálnej fáze projektového riešenia špecifikovaný.

Nakladanie s odpadmi zabezpečí oprávnená organizácia.

IV.2.4. Zdroje hluku a vibrácií

Počas výstavby

možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v lokalite, ktoré bude spôsobené najmä prejazdmi ťažkých nákladných automobilov a montážnymi prácami, ktoré sú spojené s hlučnými technológiami. Hlučné stavebné činnosti sa odporúčajú vykonávať len počas pracovného týždňa, max. do 18.00 hod. Pri prácach sa neodporúča používať zariadenia, ktoré produkujú nadmerný hluk a v prípade ich nevyhnutného použitia je nutné ich opatriť kapotážou, prípadne použiť dočasné protihlukové steny.

Posúdenie hlukovej záťaže dotknutého vonkajšieho prostredia počas prevádzky „Rekreačnej zóny Hlboké jazero – Senec“ vypracovali odborne spôsobilé osoby Franek D. a Zaťko P. (08/2018, AKUSTA s.r.o. Tureň). Hluková štúdia je uvedená v prílohe predloženého Zámeru.

Hluková štúdia je vypracovaná na základe meraní v teréne a výpočtovým modelom. Pri matematickom modelovaní bol zohľadnený vplyv železničnej dopravy a neďaleká výrobná asfaltových zmesí, ktorá výrazne ovplyvňuje hlukovú záťaž v riešenej lokalite navrhovanej rekreačnej zóny Hlboké jazero počas denného referenčného časového intervalu. Vo večernom a nočnom čase nie je výrobná v prevádzke.

Po vykonaných meraniach hluku, výpočtoch a analýze ich výsledkov je konštatované nasledovné:

- samostatne hodnotená prevádzka navrhovanej rekreačnej zóny Hlboké jazero v Senci (prístupová komunikácia a parkoviská na teréne) nespôsobí prekročenie prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku na pozemkoch ani pred fasádami najbližších existujúcich a plánovaných chránených objektov pre denný, večerný, ani pre nočný referenčný časový interval.

V ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné riešiť nasledovné:

- **nadmerné hlukové zaťaženie navrhovanej rekreačnej zóny je spôsobované prevádzkou výroby asfaltových zmesí spoločnosti Doprastav Asfalt a.s. v dennom referenčnom časovom intervale. Vo večernom a v nočnom čase nie je výrobná v prevádzke. Hluk pochádzajúci z výroby asfaltových zmesí je dôvodom výrazného prekročovania prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku na pozemkoch riešenej rekreačnej zóny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., z uvedeného dôvodu je nevyhnutné na technológii výroby asfaltových zmesí realizovať protihlukové opatrenia a následne vykonať kontrolné merania hluku z tejto prevádzky na pozemkoch navrhovanej rekreačnej zóny;**
- nakoľko v danom území dochádza k prekročovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. hlukom z dopravy, obvodový plášť musí byť navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v hlukovej štúdii;

- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnuť účinný spôsob vetrania všetkých obytných miestností v navrhovanej rekreačnej zóne bez potreby otvárania okien tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky;
- prípadné stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaného objektu musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa PD navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastného objektu v mieste chránených miestností bytov a na pozemkoch a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku;
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2013.

IV.2.5. Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

S navrhovanou činnosťou nie je spojená produkcia žiarenia, tepla alebo zápachu.

IV.2.6. Vyvolané investície

Vyvolanou investíciou je potreba asanácie starej kotolne a nefunkčných inžinierskych sietí. S tým budú spojené búracie a výkopové práce. Navrhované búracie práce budú uskutočňované štandardným spôsobom t.j. formou postupného rozrušovania, rozoberania resp. demontáže, s odvozom na riadenú skládku (zaplachtovanými veľkokapacitnými kontajnermi) resp. do recyklačného zariadenia.

Práce budú mať dočasne vplyv na kvalitu ovzdušia kvôli prašnosti. Tvorbou odpadov sa ovplyvní sféra odpadového hospodárstva.

Ďalšou vyvolanou investíciou je potreba realizácie protihlukových opatrení na technológii výroby asfaltových zmesí, opatrenia na zlepšenie akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov, a opatrenia súvisiace s návrhom spôsobu vetrania všetkých obytných miestností v navrhovanej rekreačnej zóne bez potreby otvárania okien.

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

• Vplyvy na geomorfologické pomery

Realizáciou diela sa terénna konfigurácia nezmení. Reliéf je rovinný a zostane rovinný. Pribudnú pozemné nízkopodlažné objekty bývania, objekty obslužné a spevnené plochy. Vplyvy na geomorfologické pomery je možné vylúčiť.

• Vplyvy na horninové prostredie

Horninový podklad tvoria fluviálne sedimenty terás vo vývoji hlinitých pieskov, pieskov, štrkov, piesčitých štrkov, o hrúbke minimálne 20 – 30 m.

Vplyvy na horninové prostredie spočívajú v manipulácii so zemnými hmotami v súvislosti s

- ≈ budovaním základov objektov rekreačných domov (19 ks individuálnych ReD, 22 ks radových ReD, apartmánový dom, zázemie pláže) a ďalších funkčných objektov (regulačná stanica plynu, trafostanica),
- ≈ výkopovými prácami pre inžinierske siete (vodovod, kanalizácia splašková a dažďová vrátane vsakov, káblové rozvody NN, preložka VTL plynovodu, STL plynovod),
- ≈ terénnymi úpravami pre obslužnú komunikáciu, chodníky, cyklistickú cestu, spevnené plochy, parkoviská.

Väčšina výkopových zemín sa uplatní pri spätných zásypoch a na úpravách terénu, previs sa odvezie na zemník.

Uskutočnením stavebného zámeru nehrozí iniciovanie geodynamických javov, intenzifikácia veternej alebo vodnej erózie a pod.

• Vplyvy na pôdne pomery

Celkový trvalý záber plôch v rozsahu podľa stavebnej čiary podľa DÚR je 35 763 m², z toho ornej pôdy 32 102 m² a ostatných plôch 3 661 m². Dotknuté pozemky sú situované v zastavanom území obce.

Realizáciou diela dôjde k záberu ornej pôdy. V skutočnosti sa plocha dlhodobo nevyužíva pre poľnohospodársku rastlinnú výrobu, ani podľa infoportálu VÚPOP. Podľa bonity pôd v okolí tu nie je predpoklad výskytu chránených pôd, BPEJ najbližšej poľnohospodárske využívanej pôdy v blízkosti je v 6. skupine kvality (z 9-tich možných).

Realizácia činnosti nemá žiadny dopad na mechanickú alebo chemickú degradáciu pôd na lokalite, či v okolí, z dôvodu, že pôdy sú stredne až silno odolné na kompakciu a nehrozí ovplyvnenie chemizmu pôd.

V priestore areálu rekreačnej zóny dôjde v miestach budovania pozemných objektov k zhrnutiu humusovej vrstvy pôdy, celkovo v objeme odhadom do 1 500 m³. Jednotlivé depónie budú spätne rozhrnuté v okolí budovaných objektov. Pôdotvornými procesmi sa následne vlastnosti pôd obnovia.

• Vplyvy na klimatické pomery

Povrch dotknutých pozemkov pokrýva synantropný porast teplomilnej travinno-bylinnej vegetácie s ojedinelými krovinami. Riedky stromový porast, ktorý zostane zachovaný, je vyvinutý dominantne v brehovej časti.

Realizáciou diela budú plochy ruderalnej vegetácie nahradené plochami zastavanými a spevnenými, ale tiež plochami sadových úprav.

Spevnené a zastavané plochy rekreačného areálu budú odlišne absorbovať a odrážať slnečné žiarenie v porovnaní s povrchom porasteným vegetáciou, čo sa v ročnom chode meteorologických prvkov v tomto priestore môže prejavovať väčšími výkyvmi najmä teplôt, najmä v lete.

Na mikroklimu rekreačného areálu bude na strane druhej vplyvať prítomnosť jazera. Vodné plochy majú teplotnú zotrvačnosť, čo sa v okolí Hlbokého jazera bude prejavovať zmierňovaním horúčav v lete, ale aj mrazov v zime.

Zanedbateľný nepriaznivý vplyv zastavaných a spevnených plôch na mikroklimatické pomery územia bude kompenzovaný aj značnou výmerou zelene vo vlastnom rekreačnom areáli (koeficient zelene je až 0,5).

• Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy na ovzdušie sú analyzované v kap. IV.2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia.

Rekapitulácia:

Počas výstavby bude ovzdušie znečisťované dopravnými a stavebnými mechanizmami (emisiami najmä NO_x a CO) a úletmi polietavých častíc (TZL) počas zemných prác. Pôsobenie zdrojov znečisťovania ovzdušia bude dočasné a relatívne krátkodobé. Na zmiernenie vplyvu je možné prijať opatrenia podľa prílohy č.3 vyhlášky č.410/2012 Z.z.

Počas prevádzky areálu budú emisie prevažne plynných znečisťujúcich látok vznikať

- prevádzkou plynových kotlov jednotlivých objektov pre účely vykurovania, prípravy teplej vody a varenia,
- prevádzkou osobnej automobilovej dopravy.

Emisie z prevádzky plynových kotlov (53 spotrebičov) budú dominovať v zimnom období. Každý spotrebič vyprodukuje vtedy rádovo len niekoľko desiatok gramov emisií denne, za hodinu niekoľko gramov emisií zo spaľovania zemného plynu naftového. Dominantnými znečisťujúcimi látkami v ovzduší zo spaľovania zemného plynu sú najmä oxidy dusíka (NO_x) a CO. Uvedené zdroje majú veľmi nízky príkon a predstavujú malé zdroje znečisťovania ovzdušia. Spotrebiče budú rozmiestnené rovnomerne po celom areáli s rozptýlením emisií na relatívne väčšej ploche. Hmotnostné toky škodlivín v ovzduší budú nepatrné s časovým obmedzením na zimnú vykurovaciu sezónu.

Aj emisie z prevádzky osobných motorových vozidiel, najmä NO_x a CO, s pôsobením počas letného obdobia, sú minimálne.

Oblasť má dobré rozptylové pomery pri prevládajúcom prúdení SZ smeru v 22%-tnej početnosti, resp. S smeru v 20%-tnej početnosti, bezvetrie sa vyskytuje málo. Preto sa nepredpokladá prekračovanie limitov na ochranu ľudského zdravia podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.1.

• Vplyvy na vodné pomery

Posudzované dielo nemá žiadny súvis s povrchovými vodami typu odberov vody z recipientov, alebo vypúšťanie odpadových vôd do povrchových vôd. Nárazovo väčšie množstvo kúpajúcich sa ľudí v niektorých dňoch letnej sezóny môže dočasne a krátkodobo ovplyvňovať kvalitu vody v jazere prísunom organických látok a zákalom. Epizodické sklony k eutrofizácii budú kompenzované prirodzenými oxidačnými procesmi prebiehajúcimi na styku vodného telesa s atmosférou.

Hladina podzemných vôd sa očakáva v úrovni 4,1 až 4,6 m pod terénom. Základy objektov a výkopy inžinierskych sietí budú realizované v nesaturovanej zóne. Realizáciou zámeru nedôjde ku kontaktu s podzemnými vodami.

Počas výstavby navrhovanej činnosti môžu byť podzemné vody potenciálne ohrozované únikom znečisťujúcich látok pri havarijnom úniku prevádzkových kvapalín zo stavebnej a dopravnej mechanizácie – hlavne znečisťujúcich látok ropného charakteru. V priebehu realizácie stavby je preto vhodné mať k dispozícii sanačnú súpravu – nástroje a sorpčné hmoty, ako aj miesto dočasného uskladnenia znečistených zemín z odkopu, pre účely uskutočnenia sanačného zásahu.

Kvantitu podzemných vôd budú počas prevádzky navrhovanej činnosti ovplyvňovať vsakovacie zariadenia zrážkových vôd. Vlastné vsakovacie zariadenie bude mať každý rekreačný dom, apartmánový dom i parkovisko. Podrobnosti sú uvedené v kap. IV.2.2.

Bilancie:

- zrážkové vody zo strechy apartmánového domu 10,36 l/s,
- zrážkové vody z parkoviska 11,40 l/s,
- zrážkové vody z jedného ReD individuálneho 1,26 l/s,
- zrážkové vody z jedného ReD radového 1,08 l/s,
- ročné celkové množstvo zrážkových vôd do 1900 m³/rok.

Vsakovacie zariadenia budú rozptýlené na relatívne väčšej ploche, geologický podklad má dobrú priepustnosť, pri dostatočnej mocnosti nenasaturovanej zóny. Nepredpokladá sa preto negatívny kvantitatívny vplyv na stav hladín podzemných vôd v území, ani vplyv na faktory hydrologického cyklu – položka odtok.

Návrh vsakovacích zariadení je v súlade so Stratégiou adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky klímy – aktualizácia (MŽP SR, 2018).

Kvalita podzemných vôd môže byť potenciálne ovplyvnená vsakom vyčistených zrážkových vôd z odvodnenia parkoviska. Zrážkové vody budú čistené na odlučovači ropných látok (ORL) s prietokom 15 l/s. ORL bude založené na trojstupňovom čistení odpadových vôd (sedimentácia, koalescenčný odlučovač, sorbčný filter) s garanciou zvyškovej koncentrácie fragmentov ropných látok max. 0,1 mg/l NEL. S ohľadom na dobrú vododajnosť prostredia - intenzívnu vodovýmenu sa neočakáva dopad na kvalitu podzemných vôd v lokálnom, či širšom meradle. V smere prúdenia podzemných vôd nie sú situované žiadne pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov. Odlučovač ropných látok je potrebné realizovať v súlade s STN 83 0917 Ochrana vody pred ropnými látkami.

• Vplyvy na faunu, flóru a biotopy

V súčasnosti pokrýva dotknutú plochu teplo- a suchomilný travinno-bylinný porast s rozptýlenými krovínami. Zo živočíchov obývajúcich danú plochu je možné predpokladať výskyt druhov so širšou ekologickou valenciou – bezstavovce, hlodavce, drobné suchozemské cicavce, zo skupiny vtákov spevavce.

Skúmaná lokalita nevytvára z hľadiska výskytu chránených biotopov, chránených rastlinných alebo živočíšnych druhov osobitný predmet záujmu z hľadiska ochrany flóry a fauny.

Realizáciou diela dôjde k zániku uvedených ruderálnych biotopov a ich náhrade parkovými druhmi. Zachované zostanú len dreviny v príbrežnej zóne.

Z hľadiska ochrany vegetácie je potrebné

- zabezpečiť, aby s jestvujúcou zeleňou areálu nakladala zo zákona oprávnená (odborne spôsobilá) organizácia a odstraňovanie zelene bolo uskutočnené v termíne vegetačného kľudu (11-03), na základe povolenia príslušného orgánu štátnej správy, až po správoplatnení vydaného stavebného povolenia;

- zabezpečiť, aby zeleň bola odstraňovaná primeraným spôsobom a primeranými prostriedkami (ručne resp. malou mechanizáciou);
- zabezpečiť, aby likvidácia drevnej hmoty, vznikajúca odstraňovaním zelene z plochy riešeného územia bola realizovaná odvozom, pálenie a drvenie je na zriadenom stavenisku neprípustné;
- zabezpečiť, aby ostatná vzrastlá zeleň, v dotyku riešeného územia, bola počas výstavby rekreačnej zóny rešpektovaná v plnom rozsahu.

Pri parkových úpravách – výbere druhov – je vhodné uplatňovať prednostne autochtónne druhy potenciálnej vegetácie, ktorou sú jaseňovo – brestovo – dubové lesy.

• Vplyvy na krajinu

V štruktúre krajiny sa zanedbateľným spôsobom ovplyvní zastúpenie plôch zastavaných na úkor trvalých trávnych porastov.

Bilancia štruktúry krajiny sa nezlepší, treba brať však do úvahy, že tangované pozemky sú už dnes evidované ako intravilán.

Plochy riešenej rekreačnej zóny sú v súčasnosti väčšinou v zanedbanom stave, bez efektívneho využívania územia a bez údržby. Územie je navštevované živelné, pričom tu chýba bezpečné dopravné napojenie, vybavenosť a služby. Výstavbou objektov rekreačných domov vhodnej architektúry, výstavbou zázemia pláže s ihriskom a parkovými úpravami sa krajinný obraz zastavaného územia obce zhodnotí.

Prvky kostry ÚSES sú v odstupe od hodnotenej lokality Rekreačnej zóny Senec – Hlboké jazero, preto je dopad zámeru na ekologickú stabilitu územia v regionálnom meradle možné vylúčiť.

Záujmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Do záujmového územia, ani jeho okolia nezasahuje žiadne maloplošné ani veľkoplošné chránené územie, či územie sústavy NATURA 2000.

• Vplyvy na obyvateľstvo a urbánny komplex

Uskutočnením navrhovanej činnosti sa ovplyvní 1/ demografická situácia a 2/ oblasť rekreácie. Zámer má tiež 3/ sociálno-ekonomické súvislosti, a dotknuté budú aj 4/ ďalšie zložky urbánneho komplexu.

1/

Je predpoklad, že časť rekreačných domov bude využívaná sezónne a časť pre stále bývanie. Pomer v súčasnosti nie je možné odhadnúť. Výstavba rekreačných domov zrejme čiastočne ovplyvní ukazovateľ migračného salda, čo je v súlade so súčasným trendom demografického vývoja v meste Senec.

2/

Pozemky v okolí Hlbokého jazera majú vysoký rekreačný potenciál. Uskutočnením zámeru sa rozšíria možnosti voľnočasových aktivít v rámci letnej sezónnej a dennej rekreácie pre obyvateľov Senca i návštevníkov z okolia. Kultivované prostredie s bezpečným dopravným napojením, vybavenosťou a službami nahradí súčasné živelné rekreačné využívanie územia, ktoré je v súčasnosti zanedbané a bez údržby.

3/

Realizácia diela ovplyvní v malej miere aj zamestnanosť nielen počas výstavby, ale aj počas prevádzky rekreačného areálu. Nároky na priamu zamestnanosť sú

- letné obdobie 10 zamestnancov, 4 mesiace v roku, 1 zmena, 120 pracovných dní/leto (7 dní v týždni);
- zimné obdobie 2 zamestnanci, 8 mesiacov v roku, 1 zmena, 160 pracovných dní/zima (5 dní v týždni).

Nepriame pracovné príležitosti predstavujú inžinierske a servisné činnosti.

Rôzne druhy odvodov a platieb budú príspevkom pre obecný i štátny rozpočet.

4/

Činnosť nemá vplyv na poľnohospodárstvo. Niektoré pozemky sú síce evidované ako orná pôda (v zastavanom území obce), ale rastlinná výroba sa tu neuplatňuje.

Realizácia diela ovplyvní vodohospodársku sféru nárokmi na potrebu pitnej vody a likvidáciu splaškov. Odhad potreby pitnej vody je 9 855 m³/rok, priemerne 27,0 m³/deň. V rovnakej výške vzniknú aj splaškové odpadové vody s odvodom do mestskej kanalizácie a čistením na mestskej ČOV.

Zámer ovplyvní energetický priemysel, nároky na elektrickú energiu vzrastú o odhadovanú potrebu 387,3 MWh za rok, nároky na dodávku zemného plynu sú vo výške 185 500 m³/rok.

Prevádzka rekreačnej zóny ovplyvní dopravné pomery osobnou automobilovou dopravou (OA). Prístup je z Nitrianskej ul. odbočkou na účelovú komunikáciu, z ktorej sa vybuduje dopravné napojenie na lokalitu pomocou stykovej svetelne neriadenej križovatky. Potreby statickej dopravy sú sytené stojiskami v počte 96, z toho na parkovisku bude 14 stojísk. Obrát OA v letnom období sa uvažuje na úrovni 192 OA/deň.

Odpadové hospodárstvo bude dotknuté nielen vznikom odpadov z výstavby (asanáciou bývalej kotolne a nefunkčných inžinierskych sietí, odpady z previsu výkopových zemín, odpady zo stavebných materiálov a ich obalov, odpady súvisiace so sociálnym zázemím stavby), ale predovšetkým odpadov z prevádzky rekreačnej zóny (zmiešané komunálne odpady a separované zložky, odpady z údržby objektov a zelene).

IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík

Charakter navrhovaného využívania územia indikuje vo vzťahu k ochrane ľudského zdravia vplyvy činnosti

- ✓ na kvalitu ovzdušia a
- ✓ hlukové pomery.

Dopady na kvalitu ovzdušia sú analyzované v kap. IV.2.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia a kap. IV.3., časť Vplyvy na ovzdušie. Z odhadu emisných tokov znečisťujúcich látok, či už počas výstavby, alebo prevádzky rekreačného areálu, ako aj rozptylových pomerov v území nevyplýva riziko prekročenia limitov na ochranu ľudského zdravia podľa vyhlášky č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, príloha č.1.

Ako vyplýva z hlukovej štúdie (Franek,D., Zaťko,P., 08/2018) uvedenej v prílohe zámeru, budúcu hlukovú situáciu v území samotný rekreačný areál podstatne ovplyvňovať nebude. Na základe meraní hluku, výpočtov a analýze výsledkov je ale konštatované, že navrhovaná rekreačná zóna bude zaťažená hlukom z prevádzky neďalekej obalovne živých zmesí spoločnosti Doprastav Asfalt a.s. v dennom referenčnom časovom intervale. Vo večernom a v nočnom čase nie je výroba v prevádzke. Hluk pochádzajúci z výroby asfaltových zmesí je dôvodom výrazného prekročenia prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku na pozemkoch riešenej rekreačnej zóny v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Pre účely zmiernenia vplyvu hluku bude potrebné vykonať na technológii obalovacej súpravy protihlukové opatrenia. Ich účinok by malo overiť kontrolné meranie hluku. Ďalšie zmiernenie akustickej záťaže je možné dosiahnuť

zlepšením akustických vlastností obvodových plášťov rekreačných domov, ako aj konštrukcií výplní otvorov; potrebné je aj navrhnuť účinný spôsob vetrania.

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

Na lokalite rekreačnej zóny nie je zistená prítomnosť chránených druhov rastlín, živočíchov a biotopov. Genofond a biodiverzita územia sú pomerne chudobné.

Prvky kostry ÚSES sú v odstupe od hodnotenej lokality Rekreačnej zóny Senec – Hlboké jazero, preto je dopad zámeru na ekologickú stabilitu územia v regionálnom meradle možné vylúčiť.

Záujmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Do záujmového územia, ani jeho okolia nezasahuje žiadne maloplošné ani veľkoplošné chránené územie, či územie sústavy NATURA 2000.

Vplyvy navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia prírody a krajiny je možné vylúčiť.

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

Vplyvy zámeru na životné prostredie sú analyzované v kap. IV.1. až IV.5. predloženého zámeru. Najvýznamnejšie dopady činnosti na zložky a javy v životnom prostredí je možné zhrnúť nasledovne:

- ▶ Vplyvy na geomorfologické pomery je možné vylúčiť.
- ▶ Vplyvy na horninové prostredie spočívajú v manipulácii so zemnými hmotami v súvislosti s budovaním základov objektov rekreačných domov a ďalších funkčných objektov, výkopovými prácami pre inžinierske siete a terénymi úpravami pre spevnené plochy. Väčšina výkopových zemín sa uplatní pri spätných zásypoch a na úpravách terénu, previs sa odvezie na zemník.
- ▶ Celkový trvalý záber plôch v rozsahu podľa stavebnej čiary podľa DÚR je 35 763 m², z toho ornej pôdy 32 102 m² a ostatných plôch 3 661 m². Dotknuté pozemky sú situované v zastavanom území obce.
Realizácia činnosti nemá žiadny vplyv na mechanickú alebo chemickú degradáciu pôd na lokalite, či v okolí. Pred výstavbou jednotlivých objektov bude potrebné uskutočniť skrývku humusovej vrstvy v celkovom objeme odhadom 1 500 m³, ktorá sa následne využije pri terénnych úpravách.
- ▶ Mikroklimaticky budú zastavané a spevnené plochy, na rozdiel od súčasného vegetáciou pokrytého územia, pôsobiť tým, že v lete tu budú teploty cez deň vyššie, a v zime nižšie. Teplotné výkyvy budú na strane druhej kompenzované vysokým podielom zelene v území, ale hlavne pôsobením teplotnej zotrvačnosti vodného tela Hlbokého jazera na svoje okolie.

- Nárazovo väčšie množstvo kúpajúcich sa ľudí v niektorých dňoch letnej sezóny môže epizodicky ovplyvňovať kvalitu vody v príbrežnej zóne jazera.
- Počas výstavby navrhovanej činnosti môžu byť podzemné vody potenciálne ohrozované únikom ropných látok pri havarijnom úniku prevádzkových kvapalín zo stavebnej a dopravnej mechanizácie.
Kvantitu podzemných vôd budú počas prevádzky navrhovanej činnosti ovplyvňovať vsakovacie zariadenia zrážkových vôd.
Kvalita podzemných vôd môže byť potenciálne ovplyvnená vsakom vyčistených zrážkových vôd z odvodnenia parkoviska s obsahom fragmentov ropných látok.
- V štruktúre krajiny sa zanedbateľným spôsobom ovplyvní zastúpenie plôch zastavaných na úkor trvalých trávnych porastov.
Ekologická stabilita krajiny sa nezlepší, ale nijakým spôsobom ani nezhorší.
Urbanistickým využitím v súčasnosti zanedbaného územia sa krajinný obraz zastavaného územia obce zhodnotí.
- Uskutočnením navrhovanej činnosti sa ovplyvní demografická situácia a oblasť rekreácie. Zámer má tiež sociálno-ekonomické súvislosti, a dotknuté budú aj ďalšie zložky urbánneho komplexu (napr. vodohospodárstvo, energetický priemysel, doprava, odpadové hospodárstvo).
- Realizáciou diela budú produkované emisie plyných a tuhých znečisťujúcich látok. Neočakáva sa podstatné ovplyvnenie imisnej situácie z hľadiska ochrany ľudského zdravia.
- Hlukové pomery rekreačnej zóny sú nepriaznivé v dôsledku prevádzky neďalekej obalovne živičných zmesí spoločnosti Doprastav Asfalt a.s. v dennom referenčnom časovom intervale. Potrebne bude uskutočniť protihlukové opatrenia na technológii výrobe asfaltových zmesí, opatrenia na zlepšenie akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov, a opatrenia súvisiace s návrhom spôsobu vetrania všetkých obytných miestností v navrhovanej rekreačnej zóne bez potreby otvárania okien.
- Na lokalite rekreačnej zóny nie je zistená prítomnosť chránených druhov rastlín, živočíchov a biotopov. Genofond a biodiverzita územia sú pomerne chudobné.
Prvky kostry ÚSES sú v odstupe od hodnotenej lokality Rekreačnej zóny Senec – Hlboké jazero, preto je dopad zámeru na ekologickú stabilitu územia v regionálnom meradle možné vylúčiť.
Záujmová lokalita je v prvom stupni ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Do záujmového územia, ani jeho okolia nezasahuje žiadne maloplošné ani veľkoplošné chránené územie, či územie sústavy NATURA 2000.

Z posúdenia všetkých možných aspektov výstavby a prevádzky Rekreačnej zóny Senec – Hlboké jazero nevyplývajú také závažné okolnosti, ktoré by mohli indikovať nesplniteľnosť kritérií na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia v zmysle príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov. Pri ďalšej projekčnej a technickej príprave diela je potrebné sa zamerať na problematiku hluku.

IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Vplyvy navrhovanej činnosti nepresahujú štátne hranice.

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

Vyvolanou investíciou je potreba asanácie starej kotolne a nefunkčných inžinierskych sietí. S tým budú spojené búracie a výkopové práce.

Ďalšou vyvolanou investíciou je potreba realizácie protihlukových opatrení na technológii výroby asfaltových zmesí, opatrenia na zlepšenie akustických vlastností konštrukčných prvkov rekreačných domov.

Dopad vyvolaných súvislostí na jednotlivé zložky životného prostredia je integrovaný do celkového hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti v predchádzajúcich kapitolách.

IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Potenciálne riziko predstavuje štatisticky málo pravdepodobné poškodenie alebo ohrozenie životného prostredia udalosťami katastrofického charakteru ako napr. zemetrasenie, živelná pohroma, kalamita, požiar, havárie strojných a dopravných zariadení, fatálne zlyhanie ľudského faktora a pod.

V rámci aktuálneho stavu projekčného riešenia je spracovaná problematika protipožiarnej ochrany (Popluhárová, M. in DÚR 04/2018), kap. 7, v súlade so všeobecne záväznými predpismi v oblasti požiarnej ochrany, súvisiacich predpisov a technických noriem.

Z rozsahu posúdenia objektu z hľadiska protipožiarneho zabezpečenia stavby vyplýva konštatovanie špecialistu požiarnej ochrany, že z hľadiska

- možnosti prízjazdu hasiacej techniky k posudzovanému objektu, prístupu zásahovej jednotky k jednotlivým častiam objektu, možnosti vytvorenia nástupných plôch a zásahových ciest,
- zabezpečenia zásobovania objektu požiarou vodou pre vonkajšie a vnútorné hydranty,
- posúdenia medzných rozmerov požiarnych úsekov,
- posúdenia okolitej zástavby z hľadiska požiarne nebezpečného priestoru a odstupových vzdialeností

stavba spĺňa požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť stavieb za predpokladu zapracovania stanovených podmienok s tým, že podrobné posúdenie bude spracované v projekte pre stavebné konanie.

Riešenie požiarnej ochrany v celom rozsahu vyhovuje podmienkam protipožiarnej bezpečnosti. Z hľadiska požiarnej ochrany je zabezpečená ochrana obyvateľstva rešpektovaním relevantných požiadaviek a podmienok ochrany pred požiarom, a návrhom komunikačného systému ciest vytvára možnosť dopravnej obsluhy a teda aj prístupu požiarnej techniky do všetkých častí zóny. V bilanciách potreby vody je započítaná aj požiarna potreba vody.

Pri vyhotovení dokumentácie pre ďalší stupeň - stavebné povolenie - je potrebné dbať na požadovanú odolnosť konštrukcií a materiálov, s ohľadom na požiarne nebezpečný priestor a odstupové vzdialenosti, ako aj na požiadavky vyplývajúce z nárokov na protipožiarnu bezpečnosť jestvujúcich stavieb.

Požiadavky civilnej ochrany Rekreačnej zóny Hlboké jazero - Senec sú riešené v zmysle vyhlášky MV SR č.532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických a technických podmienok zariadení civilnej ochrany. Požiadavky civilnej ochrany sú predmetom kap. 8 DÚR 04/2018.

Predmetom riešenia civilnej ochrany zámeru je využitie nadzemného podlažia objektu SO-42 Rekreačný dom apartmánový. V objekte SO-42 Rekreačný dom apartmánový typ D sa navrhuje využiť priestory časti **1. nadzemného podlažia, 3 apartmánov s jedným spoločným vstupom** na jednoduchý úkryt budovaný

svojpomocne (JÚBS), ktorý bude zabezpečovať ukrytie osôb v rekreačnej zóne v prípade mimoriadnej situácie.

IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

S výnimkou hluku sa pre investičnú činnosť nenavrhujú žiadne osobitné opatrenia, ktoré by presahovali rámec požiadaviek všeobecne záväzných právnych predpisov na ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia a ľudského zdravia.

Z hľadiska akustických pomerov je v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie potrebné podľa Hlukovej štúdie riešiť nasledovné:

- na technológii výroby asfaltových zmesí je nevyhnutné **realizovať protihlukové opatrenia a následne vykonať kontrolné merania hluku z tejto prevádzky na pozemkoch navrhovanej rekreačnej zóny;**
- obvodový plášť musí byť navrhnutý tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., návrh akustických vlastností obvodových plášťov, ako aj konštrukcií výplní otvorov sa musí riadiť predikciou zistenými ekvivalentnými hladinami A zvuku uvedenými v hlukovej štúdii;
- v ďalšom stupni spracovania projektovej dokumentácie je potrebné navrhnuť účinný spôsob vetrania všetkých obytných miestností v navrhovanej rekreačnej zóne bez potreby otvárania okien tak, aby boli splnené technické požiadavky uvedené v STN 73 0532:2013 a hygienické požiadavky;
- prípadné stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach posudzovaného objektu musia byť v rámci spracovania ďalšieho stupňa PD navrhnuté tak, aby pred fasádami vlastného objektu v mieste chránených miestností bytov a na pozemkoch a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku;
- všetky stavebné konštrukcie musia byť navrhnuté v zmysle požiadaviek normy STN 73 0532:2013.

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

Ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala pokračovalo by živelné využívanie územia a stupňovala zanedbanosť dotknutého priestoru, alebo by sa navrhla a realizovala iná konfigurácia využívania územia v súlade s predpokladmi platného územného plánu vymedzujúceho danú plochu na rekreáciu a šport.

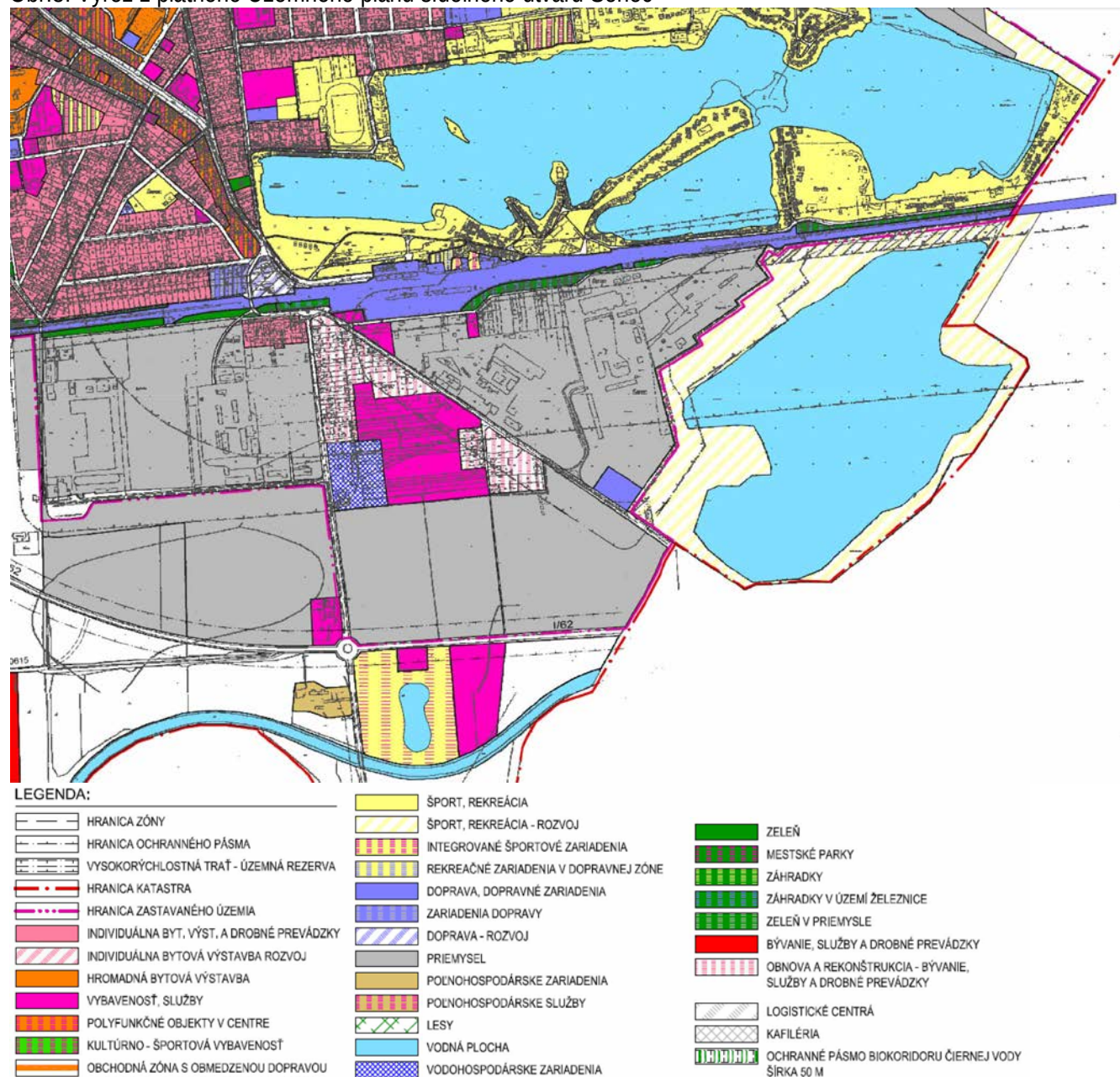
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Význam mesta Senec je v štruktúre osídlenia definovaný predovšetkým v Koncepcii územného rozvoja Slovenska 2001, kde je mesto ako terciárne centrum z celoslovenského hľadiska zaradené medzi centrá tretej skupiny, ktoré tvoria jej druhú podskupinu, a v Územnom pláne veľkého územného celku Bratislavského kraja (ďalej aj ako ÚPN VÚC) je zaradené do sústavy terciárnych rozvojových centier tak,

aby vedelo zabezpečiť funkčnú komplexnosť obslužných a ostatných sociálnych aktivít svojmu zázemiu, predovšetkým obciam ležiacim v okrese Senec.

Podľa ÚPN VÚC mesto Senec „je už v súčasnosti centrom obslužných aktivít voči svojmu zázemiu. V ďalšom rozvoji by sa malo mesto Senec, ako aj ďalšie mestá tohto charakteru, dotvárať ako autonómne terciárne centrum, ktoré bude spolupôbiť v celom sídelnom systéme Bratislavského kraja. To znamená, že je žiadúce dobudovať ich obslužnú a komunikačnú infraštruktúru tak, aby bola umožnená vzájomná kooperácia medzi nimi a mestom Bratislava a aby sa súčasne stali komplexnými obslužnými centrami pre svoje zázemie“.

Obr.8: Výrez z platného Územného plánu sídelného útvaru Senec



Záujmové územie navrhovanej rekreačnej zóny je v súlade s územným plánom Senec, kde sú navrhnuté priestory a lokality smerovania nárokov na krátkodobý oddych a rekreáciu obyvateľov mesta Senec, a to v okolí Slnecných jazier a Hlbokého jazera.

Rekreačná zóna Hlboké jazero sa nachádza v urbanistickom obvode /zóne/ 7 Hlboké jazero s označením R s prevládajúcou rekreačnou funkciou.

Dokumentácia pre územné rozhodnutie „Rekreačná zóna Hlboké jazero – Senec“ (Karásek,J., Krajč,F. a kol., 04/2018) bola vypracovaná v zmysle Aktualizácie Územného plánu sídelného útvaru Senec z roku 1988 a Zásad regulatívov rozvoja mesta Senec z roku 1993 s doteraz schválenými Zmenami a doplnkami 1998-2007.

Výstavba rekreačnej zóny prispeje k napĺňaniu hlavných cieľov rozvoja rekreačných území pri Slnecných jazeroch a Hlbokom jazere v Senci. Predmetná plocha je definovaná ako rozvojová pre šport a rekreáciu.

V platnom ÚPN mesta Senec má plocha, na ktorom sa nachádza riešená rekreačná zóna Hlboké jazero, priradený nasledovný spôsob využitia funkčných plôch:

Hlavné (dominantné) funkčné využitie:

- rekreačné chaty a rekreačné objekty.

Prípustné - vhodné funkčné využitie:

- doplnková vybavenosť (športová vybavenosť, areál voľného času, doplnková obchodná vybavenosť),
- verejné dopravné vybavenie nevyhnutné na obsluhu územia (komunikácie a plochy statickej dopravy),
- verejné technické vybavenie nevyhnutné na obsluhu územia (plochy a líniové stavby technickej infraštruktúry),
- plochy zelene odpovedajúce hygienickým, estetickým a ekostabilizačným požiadavkám.

Nepripustné funkčné využitie:

- priemyselná a poľnohospodárska výroba,
- skladové hospodárstvo – sklady a skládky,
- bývanie,
- čerpacie stanice PHM .

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

Konštatuje sa, že o činnosti a životnom prostredí dotknutého územia a jeho okolia existuje dostatok vyčerpávajúcich informácií pre rozhodovací proces.

V procese hodnotenia súčasných problémov životného prostredia i vplyvov činnosti na životné prostredie nie sú zistené také strety záujmov, ktoré by realizáciu diela vylučovali.

Vo vyšších stupňoch povoľovania činnosti sa odporúča zapracovať navrhnuté opatrenia, ako aj ďalšie oprávnené opatrenia, ktoré vyplynú zo stanovísk k zámeru.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

Príslušný orgán OÚ Senec, na základe žiadosti navrhovateľa, upustil od požiadavky variantnosti z týchto dôvodov:

- Pre investičný zámer bola spracovaná v roku 2016 Urbanistická štúdia (Trcka, M. a kol., 09/2016, Portik, spol. s r.o. a TXT architekti), v ktorej sa počítalo s väčším počtom rekreačných domov. Urbanistická štúdia bola prerokovaná a schválená na zasadaní Mestskej rady v Senci dňa 14.12.2017.
- Na základe prerokovania investičného zámeru a schválenia koncepcie riešenia Mestským zastupiteľstvom v Senci v roku 2017 bola následne vypracovaná Dokumentácia pre územné rozhodnutie (Karásek, J., Krajč, F. a kol., 04/2018, DUR, Ing. arch. Juraj Karásek, Bratislava) s upraveným konceptom riešenia.
- Zámer je v súlade s Územným plánom mesta Senec, ktorý danú lokalitu vymedzuje funkčne na „šport a rekreáciu“. Koncepcia technického riešenia podľa DÚR je už výsledkom rokovania s Mestom Senec a dotknutými orgánmi.

Porovnať je preto možné jeden variant činnosti a variant nulový.

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

Vplyvy investičného zámeru na životné prostredie vrátane zdravia sú analyzované v kap. IV.1. až IV.5. predloženého zámeru. Zhrnutie vplyvov na jednotlivé zložky alebo javy v životnom prostredí obsahuje kapitola IV.6. Hodnotili sa vplyvy na všetky abiotické a biotické zložky životného prostredia.

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

Vyhodnotil sa charakter vplyvu navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky a javy životného prostredia vrátane zdravia v stupnici negatívny, potenciálne negatívny, pozitívny, ďalej trvanie, či ide o vplyv trvalý alebo dočasný, a miera vplyvu v stupnici nevýznamný, stredne významný vplyv, významný vplyv.

Tab.23: Sumárne hodnotenie najvýznamnejších vplyvov činnosti z hľadiska charakteru, trvania a miery vplyvu

Zložka ŽP	Hodnotenie vplyvu	Trvanie	Miera vplyvu
geomorfologické pomery	-	-	-
horninové prostredie	pN	D	1
pôdne pomery	-	-	-
mikroklimatické pomery	pN	T	1
ovzdušie	pN	T	1
povrchové a podzemné vody	pN	T	1
biota	pN	T	1
krajina	P	T	1
územný systém ekologickej stability	-	-	-
chránené územia prírody a krajiny	-	-	-

Zložka ŽP	Hodnotenie vplyvu	Trvanie	Miera vplyvu
obyvateľstvo a urbánny komplex	P	T	2
zdravotné riziká	pN	D	1

Vysvetlivky:

Hodnotenie vplyvu – negatívny (N), potenciálne negatívny (pN), pozitívny (P), žiadny (-)

Trvanie – dočasný resp. krátkodobý vplyv (D), trvalý vplyv (T)

Miera vplyvu – nevýznamný vplyv (1), stredne významný vplyv (2), významný vplyv (3)

Oblasť okolo Hlbokého jazera má vysoký rekreačný potenciál. Uskutočnením zámeru sa rozšíria možnosti voľnočasových aktivít v rámci letnej sezónnej a dennej rekreácie pre obyvateľov Senca i návštevníkov z okolia. Kultivované prostredie s bezpečným dopravným napojením, vybavenosťou a službami nahradí súčasné živelné rekreačné využívanie územia, ktoré je v súčasnosti zanedbané a bez údržby. V tom je hlavný rozdiel medzi navrhovaným akčným variantom a variantom nulovým.

V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

V rámci environmentálneho hodnotenia činnosti neboli zistené žiadne závažné okolnosti, ktoré by realizáciu diela vylučovali.

Realizovateľnosť činnosti je však podmienená rešpektovaním navrhnutých opatrení, ktorými je zistené dopady zmierniť, alebo aj vylúčiť.

Výstavba rekreačnej zóny prispeje k napĺňaniu hlavných cieľov rozvoja rekreačných území pri Slniečnych jazerách a Hlbokom jazere v Senci v zmysle Územného plánu sídelného útvaru. Predmetná plocha je územným plánom definovaná ako rozvojová pre šport a rekreáciu.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Grafické prílohy:

Výkres č.02: Celková situácia, DÚR 04/2018, výsek, zmenšené

Výkres č.03: Urbanistická situácia, DÚR 04/2018, zmenšené

Textová príloha:

Franek,D., Zaňko,P., 08/2018: Rekreačná zóna Hlboké jazero – Senec, Posúdenie hlukovej záťaže dotknutého vonkajšieho prostredia v stupni DUR, AKUSTA s.r.o. Tureň

VII. Doplňujúce informácie k zámeru

VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov

Zoznam literatúry

Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002, 344 s.

Atlas SSR, SAV, SÚGK, 1980

Gluch, A. a kol., 2009: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. Dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/radio>.

Hrdina, V. a kol., 2013: Územný plán regiónu – Bratislavský samosprávny kraj, AUREX spol. s r.o. Bratislava

Ľuptáková, A. a kol., 2017: Kvalita podzemných vôd na Slovensku 2016, SHMÚ Bratislava

Karásek, J., Krajč, F. a kol., 04/2018: Rekreačná zóna Hlboké jazero – Senec, DUR, Ing. arch. Juraj

Karásek, Bratislava

Klinda, J., Mičík, T., Némethová, M., Slámková, M., 2017: Environmentálna regionalizácia SR 2016, IV.

aktualizované a rozšírené vydanie, MŽP SR, SAŽP Banská Bystrica

Kočický, D., Ivanič, B., 2011: Geomorfologické členenie Slovenska, ŠGÚDŠ Bratislava, Dostupné na

internet: <http://apl.geology.sk/temapy>

Kočický, D., Ivanič, B., 2011: Klimaticko-geografické typy, ŠGÚDŠ Bratislava Dostupné na internete:

<http://apl.geology.sk/temapy>

kol., 11/2018: Hodnotenie kvality ovzdušia v SR 2017, SHMÚ Bratislava, Odbor Monitorovanie kvality

ovzdušia

kol., 2018: Správa o kvalite ovzdušia v SR 2017, SHMÚ Bratislava, Odbor Monitorovania kvality ovzdušia

Krampl, D., Kupec, H., Prekop, L. a kol., 09/2014: Územný plán mesta Senec – Koncept riešenia

územnoplánovacej dokumentácie, HUGPRO s.r.o. Bratislava

Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR Slovenská socialistická republika.

Textová časť a mapy. Veda, Bratislava. 168 pp. + 12 máp

Mociková, I. a kol., 05/2009: Športovo-rekreačno-rezidenčný komplex Pusté Úľany, Worthington Group SK

s.r.o. Vyšná Šebastová

Némethyová, M. a kol., 04/2009: Ťažba nevyhradeného nerastu štrkopieskov na ložisku Reca – Nový Svet,

Správa o hodnotení podľa zákona č. 24/2006 Z.z., Vodné zdroje Slovakia s.r.o. Bratislava

Pristaš, J. et al., 1992: Povrchová geologická mapa podunajska M 1:50 000 (DANREG), Manuskript – archív

ŠGÚDŠ

Pukančíková, K. a kol., 2016: Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní

v SR 2015, SHMÚ Bratislava, MŽP SR

Stanová, V., Valachovič, M., eds., 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej

ekológie, Bratislava, 225 p.

Šuba, J., a kol., 1984: Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, SHMÚ Bratislava

Šuba, J. (ed.), Bujalka, P., Cibulka, L., Frankovič, J., Hanzel, V., Jetel, J., Kullman, E., Mihálik, F., Porubský, A., Pospíšil, P., Škvarka, L., Šubová, A., Tkáčik, P., Zakovič, M., 1995: Aktualizácia hydrogeologickej rajonizácie Slovenska. Archív odboru podzemných vôd, Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ), Bratislava, mapy v mierke 1:50 000

Trcka, M. a kol., 09/2016: Hlboké jazero Senec, Urbanistická štúdia, Portik, spol. s r.o. a TXT architekti

Vachaja, A., 08/2018: Rekreačná zóna Hlboké jazero – Senec, Dopravno inžinierske posúdenie,

VA-project s.r.o.

Vlasko, I., 06/2009: Senec - Priemyselný areál Doprastavu, podrobný inžiniersko-geologický preiskum, V&V

GEO s.r.o., 06/2009

VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

K žiadosti o vydanie územného rozhodnutia boli predložené nasledovné vyjadrenia a stanoviská orgánov a organizácií:

Uznesenie z rokovania Mestskej rady v Senci zo dňa 14.12.2017 – schválenie Urbanistickej štúdie „Hlboké jazero“ Senec s pripomienkami

Slovak Telekom, a.s., vyjadrenie č. 6611816816 z 12.6.2018 – dôjde do styku so sieťami elektronických komunikácií, stanovujú podmienky

e-NET s.r.o., vyjadrenie z 13.6.2018 – neevidujú optickú sieť v správe spoločnosti

OÚ Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany ovzdušia, list č. OU-SC-OSZP/2018/11718-SI z 18.06.2018 – k PD nemajú pripomienky, malé zdroje znečisťovania ovzdušia o príkone do 300 kW spadajú do kompetencie miest a obcí

OÚ Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy ochrany prírody a krajiny, list č. OU-SC-OSZP-2018/11725/VIM z 18.06.2018 – nie sú dotknuté záujmy územnej ani druhovej ochrany, vyžaduje sa súhlas na výrub stromov, dodržať STN 83 7010

OÚ Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej správy odpadového hospodárstva, list č. OU-SC-OSZP-2018/11854/VIM z 19.06.2018 – nie sú námietky k umiestneniu stavby

OÚ Senec, odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek štátnej vodnej správy, list č. OU-SC-OSZP/2018/012094/V-183/PI z 22.06.2018 – navrhovaná investícia je možná za splnenia stanovených podmienok

Slovenský zväz telesne postihnutých, list č. 192/2018 z 23.06.2018 – doporučujú vydanie územného rozhodnutia

Hydromeliorácie, š.p., list č. 3710-2/120/2018 z 25.06.2018 – neevidujú žiadne hydromelioračné zariadenia

OÚ Senec, pozemkový a lesný odbor, list č. OU-SC-PLO-2018/12120/Han z 25.06.2018 – treba požiadať o vydanie stanoviska k použitiu poľnohospodárskej pôdy na nepoľnohospodársky účel na čas kratší ako jeden rok, k tomu doložiť požadované doklady

BSK, Úrad BSK, Odbor dopravy, list č. 03511/2018/PK-120, 20091/2018 z 25.06.2018 – ako vlastník ciest nemajú námietky, budú požadovať dopravno-kapacitné pospdenie križovatky miestnej komunikácie a cesty III. triedy

Distribúcia SPP a.s., list č. TD/KS/0238/2018/An z 2.7.2018 – súhlasia s umiestnením stavby za dodržania stanovených podmienok

Mesto Senec, Mestský úrad v Senci – list č. 32913/11/2018/Vyst z 03.07.2018 – súhlasia s možnosťou napojenia na verejnú kanalizáciu v množstve 0,3125 l/s

Železnice SR, GR, Odbor expertízy, list č. 12640/2018/O230-4 z 03.07.2018 – stavba sa nachádza z časti v ODP železničnej vlečky, o stanovisko vlečkára je potrebné požiadať samostatnou žiadosťou, nemajú námietky a súhlasia s vydaním územného rozhodnutia za dodržania stanovených podmienok

Orange Sloevnsko a.s., UC1 – údržbové centrum Piešťany, list č. 2034/2018 z 9.7.2018 – nedôjde ku stretu PTZ

Slovenský vodohospodársky podnik š.p., list č. CS SVP OZ BA 350/2018/62 z 16.07.2018 – stanovujú podmienky

Regionálna veterinárna a potravinová správa Senec, list č. 1214/2018-232 z 17.07.2018 – nemajú pripomienky

Mestský úrad Senec, Útvar stratégie a rozvoja mesta, list č. SEN35954/35417-2018/31-bT z 06.08.2018 – parcely uvedené v PD sa nachádzajú v zastavanej časti k.ú. Senec, v platnej ÚPD, Územný plán mesta Senec sú predmetné pozemky súčasťou územia schváleného na funkčné využitie: šport, rekreácia – rozvoj, citujú regulatívy v súčasnosti obstarávaného nového Územného plánu Mesta Senec

OR Hasičského a záchranného zboru v Pezinku, list č. ORHZ-PK2-2018/001919-2 z 08.08.2018 – súhlasia bez pripomienok

Bratislavská vodárenská spoločnosť a.s., list č. 27352/4020/2018/Me z 09.08.2018 – predkladajú vyjadrenie z hľadiska I. situovania navrhovanej stavby, II. zásobovania pitnou vodou, III. odvedenia

odpadových vôd, IV. budúcej prevádzky; v rámci ďalšieho stupňa PD žiadajú detaily technického riešenia (najmä kľadačský plán) prerokovať s Divíziou distribúcie vody (DDV) a Divíziou odvádzania odpadových vôd (DOOV)

MV SR, Okresné riaditeľstvo policajného zboru v Senci, Okresný dopravný inšpektorát v Senci, list č. ORPZ-SC-ODI-I-439/2018 z 28.08.2018 – súhlasia za splnenia stanovených podmienok

OÚ Senec, odbor krízového riadenia, list č. OU-SC-OKR-2018/3797-217 z 28.09.2018 – súhlasia s vydaním ÚR

Západoslovenská distribučná, list z 09.10.2018 - s technickým riešením napojenia rekreačnej zóny súhlasia za stanovených podmienok

RÚVZ Bratislava hlavné mesto, list č. HŽP/7035/2018/M z 17.10.2018 – súhlasia s návrhom s podmienkami

Mestský úrad Senec, Útvár stratégie a rozvoja mesta, list č. SEN44626/40376-2018/32-bT z 09.11.2018 – doplnená žiadosť rieši DÚR rozdelenú na dve samostatné dokumentácie „Rekreačná zóna Hlboké jazero - Senec“ a „Spevnené plochy Hlboké jazero - Senec“; Mesto Senec ako orgán územného plánovania súhlasí za stanovených podmienok

VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

Všetky známe informácie o príprave navrhovanej činnosti a posúdení jej vplyvov na životné prostredie sú zahrnuté do predloženého zámeru.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Zámer bol vypracovaný spoločnosťou ENVING s.r.o. Rakovčík v decembri a januári 2019.

IX. Potvrdenie správnosti údajov

IX.1. Spracovatelia zámeru

Zodpovednou riešiteľkou je RNDr. Iveta Mociková, PhD. (0905 912 887, iveta.mocikova@centrum.sk),

- odborne spôsobilá osoba podľa zákona č 24/2006 Z.z., zapísaná do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie pod číslom 32/95-OPV v odbore činnosti geológia, environmentalistika, vodné hospodárstvo, odpadové hospodárstvo, a v oblasti činnosti ťažba a úprava nerastov, líniové stavby, vodné stavby, stavby, zariadenia a činnosti na rekreáciu a cestovný ruch, stavby a zariadenia pre dopravu, spoje a telekomunikácie;

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Andrej Tkáč, predseda predstavenstva DOPRASTAV Development, a.s.

RNDr. Iveta Mociková, PhD., konateľka ENVING s.r.o. Rakovčík