

Navrhovateľ:

Mesto Brezno

**Športovo plavecký a regeneračný areál –
Mazorníkovo – Exteriérový areál**

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

Spracovateľ: ENGOM, s. r. o.

Júl 2025

OBSAH

Úvod

I. Údaje o navrhovateľovi.....	4
1. Názov (meno)	4
2. Identifikačné číslo.....	4
3. Sídlo	4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente a miesto na konzultácie	4
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	4
1. Názov	4
2. Účel	4
3. Užívateľ	5
4. Charakter navrhovanej činnosti	5
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	5
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)	6
2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	7
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	31
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov..	32
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	33
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí.....	33
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov	49
V. Všeobecné zrozumiteľné záverečné zhrnutie	70
VI. Prílohy.....	70
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	70
2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	71
3. Výpis z katastra nehnuteľností	72
4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti	72
VII. Dátum spracovania.....	72
VIII. Meno, priezvisko, adresa, číslo, podpis spracovateľa oznámenia.....	72
IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	72
Prílohy	76

Úvod

Účelom predkladaného oznámenia o zmene je zistiť, opísať a vyhodnotiť priame a nepriame vplyvy zmeny činnosti v prevádzke „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“.

Mesto Brezno pripravuje dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu. Návrh rešpektuje existujúci areál, jeho rozlohu a terénnu konfiguráciu. Záujmové územie navrhovanej zmeny činnosti je situované na v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Na lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou.

Navrhovaná zmena činnosti je podľa § 18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zmenou vykonávanej činnosti a je zaradená do prílohy č. 8: kategórie, bod č. 13 „Infraštruktúra:

- Položka č. 1 Projekty rozvoja obcí vrátane: a) prípravy územia na následnú výstavbu pozemných stavieb od 10 000 m² záberu plochy vrátane; b) pozemných stavieb a ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy od 10 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane;
- Položka č. 2 Parkovacie plochy od 200 parkovacích stojísk pre motorové vozidlá vrátane
- Položka č. 8 Športové alebo rekreačné strediská vrátane hotelových komplexov a trvalých kempingov alebo kempingov s karavánovými miestami, neuvedené v iných položkách tejto prílohy : v zastavanom území od 10 000 m² záberu plochy a mimo zastavaného územia od 5 000 m² záberu plochy vrátane alebo neuvedené v časti A, zisťovacie konanie, činnosť podľa § 18 citovaného zákona podlieha zisťovaciemu konaniu.

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti je vypracované podľa ustanovenia § 18 ods. 2 písm. d) zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v rozsahu stanovenom v prílohe č. 8a tohto zákona.

I. Údaje o navrhovateľovi

1.Názov

Mesto Brezno

2.Identifikačné číslo

00 313 319

3.Sídlo

Mestský úrad Brezno
Námestie gen. M.R.Štefánika č. 1, 977 01 Brezno

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

Mesto Brezno
JUDr. Tomáš Abel PhD.
tel.: 048/2856112
e-mail: podatelna@brezno.sk

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

RNDr. Marian Gocál
Bytčická 89
010 01 Žilina
tel. 0907 137 836
e-mail: engom@engom.sk

Miesto na konzultácie: Mestský úrad Brezno
Odbor investičný, Ing. Gabriela Turňová
Tel. č.: 048/2856 606
E-mail: gabriela.turnova@brezno.sk

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

1.Názov

„Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“

2.Účel

Účelom navrhovanej zmeny vykonávanej činnosti je dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu v mestskej časti Mazorníkovo.

3. Užívateľ

Mesto Brezno

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zmenou vykonávanej činnosti.

Predmet oznámenia o zmene navrhovanej činnosti:

bod č. 13 „Infraštruktúra:

- Položka č. 1 Projekty rozvoja obcí vrátane: a) prípravy územia na následnú výstavbu pozemných stavieb od 10 000

m² záberu plochy vrátane; b) pozemných stavieb a ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách

tejto prílohy od 10 000 m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží v zastavanom území vrátane a od 1 000

m² hrubej podlažnej plochy nadzemných podlaží mimo zastavaného územia vrátane;

- Položka č. 2 Parkovacie plochy od 200 parkovacích stojísk pre motorové vozidlá vrátane

- Položka č. 8 Športové alebo rekreačné strediská vrátane hotelových komplexov a trvalých kempingov alebo kempingov s karavánovými miestami, neuvedené v iných položkách tejto prílohy : v zastavanom území od 10 000 m² záberu plochy a mimo zastavaného územia od 5 000 m² záberu plochy vrátane alebo neuvedené v časti A, zisťovacie konanie, činnosť podľa § 18 citovaného zákona podlieha zisťovaciemu konaniu.

Príslušný orgán: Okresný úrad Brezno, Odbor starostlivosti o životné prostredie

Navrhovaná zmena činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ je podľa záväznej časti Územného plánu mesta Brezno v znení jeho zmien a doplnkov, zoznamu Verejnoprospešných stavieb vyplývajúcich z ÚPN-M Brezno: VPS 2 - Verejné plochy rekreácie a športu, je stavba definovaná ako 2.1 - výstavba Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo - PFČ 9.1. (záväzné stanovisko Mesta Brezno 32572/2025/7 zo dňa 07.07.2025).

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

Lokalizácia záujmového územia podľa územno-správneho členenia Slovenskej republiky:

VÚC: Banskobystrický kraj

Okres: Brezno

Mesto: Brezno

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie: Brezno

Mestská časť: Mazorníkovo

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie: Brezno

Parcelné čísla pozemkov KN (register C): p. č. 1977/3, 1977/6, 1977/10, 1977/11, 1977/14, 1977/18, 1977/21, 1977/24, 1977/26.

Druh pozemkov : ostatná plocha, trvalo trávny porast.

Záujmové územie navrhovanej zmeny činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ prevádzkovateľa Mesto Brezno je situovaná v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Na lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou.

Grafická príloha je na strane č. 77 tohto oznámenia, plánovaná činnosť.

Dotknutá obec

Tab. č. 1

Názov obce	Brezno
Kód katastrálneho územia/číslo obce	508497
Číslo katastrálneho územia	806528
Okres	Brezno
Číslo okresu	603

Dotknutý samosprávny kraj

Tab. č. 2

Banskobystricky samosprávny kraj

Dotknuté orgány

Tab. č. 3

Ministerstvo dopravy SR
Úrad pre územné plánovanie a výstavbu SR
Ministerstvo cestovného ruchu a športu SR
Úrad Banskobystrického samosprávneho kraja
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Banskej Bystrici
Okresný úrad Brezno, odbor starostlivosti o životné prostredie
Okresný úrad Brezno, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií
Okresný úrad Brezno, odbor krízového riadenia
Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru Brezno
Mesto Brezno

Povoľujúce orgány

Tab. č. 4

Mesto Brezno

Rezortný orgán

Tab. č. 5

Ministerstvo dopravy SR
Úrad pre územné plánovanie a výstavbu SR
Ministerstvo cestovného ruchu a športu SR

Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Prerokovanie stavebného zámeru podľa zákona č. 25/2005 Z. z. Stavebný zákon v platnom znení.
- Konanie o stavebnom zámere podľa zákona č. 25/2005 Z. z. Stavebný zákon v platnom znení.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údaje o výstupoch

Opis súčasného stavu

Dotknuté územie navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu.

Na lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou.

Mesto zabezpečuje rozvoj športu v jeho rekreačnej alebo výkonnostnej forme prostredníctvom odboru športu, príspevkovej organizácie technické služby, športových klubov a oddielov, školských zariadení, mimovládnych organizácií a záujmových združení. Opatrebnosť a úroveň niektorých športovísk v meste Brezno je značná, čo má za následok znižovanie atraktivity športovísk a športu a preto samospráva mesta postupne obnovuje a dobudováva jednotlivé športové a rekreačné zariadenia (krytá plaváreň v rekonštrukcii) „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“.

Mesto má zriadenú príspevkovú organizáciu Mestský športový klub Brezno (MŠK Brezno), ktorej úlohou je najmä vytvárať podmienky na realizáciu organizovanej i neorganizovanej individuálnej a skupinovej činnosti súvisiacej s telesnou výchovou, športovou, turistickou a pohybovo- rekreačnou aktivitou občanov.

Mestský športový klub Brezno má v správe športové objekty, ku ktorým patrí tiež krytá plaváreň Mazorníkovo - 25 metrový plavecký bazén s šiestimi dráhami a malý bazén pre deti do 10 rokov, tenisové kurty v areáli krytej plavárne sa nachádzajú tri tenisové kurty.

Krytá plaváreň prechádza komplexnou rekonštrukciou – modernizáciou objektu plavárne.

Súčasný objekt plavárne bol pred rekonštrukciou v havarijnom stave. Jestvujúce dispozičné riešenie plavárne nie je optimálne. Obalový plášť a výplňové konštrukcie otvorov nespĺňajú nové, čoraz vyššie, hodnoty pre znižovanie energetickej náročnosti objektov. Objekt disponuje zastaralou technológiou pre vykurovanie, vzduchotechniku a jednotlivé rozvody vody, vykurovania, elektriky sú v nevyhovujúcom stave. Z tohto dôvodu dôjde k výmene kotlov, centrálnej jednotky vzduchotechniky a bazénovej technológie úpravy vody v tejto etape výstavby.

Maximálna denná kapacita plavárne je 408 osôb, kapacita tribúny počas pretekov 45 osôb.

Športová hala a tenisové kurty

Športová hala pozostáva zo vstupnej recepcie (po otvorení plavárne môže v tomto priestore vzniknúť napríklad malá posilňovňa. V priestore chodieb sú 2 väčšie šatne so sociálnym zázemím a dve menšie šatne + ošetrovňa a 4 miestnosti (sklady). V zadnej časti je ešte neprerobený priestor, v ktorom by mohli časom vzniknúť miestnosti pre trénerov alebo športové kluby. Hlavná časť, športová plocha s rozmermi 34x20m v súčasnosti s ihriskami pre florbal, futsal, volejbal (1xzápasový kurt alebo 3xtréningový kurt) a 4xbedmintonový kurt. Vedľa športovej plochy je náradňovňa s materiálom. Tribúna v štyroch radoch má kapacitu približne 100 miest. Nad tribúnou sa nachádza reštaurácia s kuchyňou.

Antukové tenisové kurty sú v prevádzke od mája do septembra a pozostávajú z troch kurtov, okolo ktorých sa nachádza betónová tribúna (na státie). Výmera športovej haly je 1563 m² a výmera tenisových kurtov 2595 m².

V blízkosti športového areálu sa nachádza špeciálna základná škola, bývalé internáty a nocľaháreň Nádej. V rámci dobudovania areálu sa pripravuje „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“.

Opis zmeny vykonávanej činnosti

Záujmové územie výstavby športovo plaveckého a regeneračného areálu sa nachádza v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 09, priestorovo funkčnej časti 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Stavba je navrhovaná pozemkoch p. č. 1977/3, 1977/6, 1977/10, 1977/11, 1977/14, 1977/18, 1977/21, 1977/24, 1977/26. V predmetnej lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou. Navrhovaná zmena činnosti počíta so zachovaním týchto objektov. Stredom územia prechádza vnútro – areálová komunikácia. Severná resp. SZ časť pozemku je nezastavaná. Príjazd do Športovo plaveckého areálu zostáva po ulici „Nová zo západnej strany „Vrbová“ z východnej strany . Obidve ulice sú spojené ulicou Mládežnícka. Po vybudovaní dvoch parkovísk sa ruší ulica „Mládežnícka“ a navrhnuté sú obratiská na navrhnutých parkoviskách.

Vstup k bazénom je riešený cez navrhnutý objekt SO 03 zázemie vonkajšieho kúpaliska, kde je navrhnutá pokladňa, plavčík bufety, šatne , sprchy. V časti je navrhnutý suterén v ktorom je umiestnená technológia pre bazény a tobogany.

V areáli sú navrhnuté ďalšie objekty potrebné pre prevádzku Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo podľa členenia objektovej skladby.

Členenie stavby

Objektová skladba:

SO 01 Hlavný exteriérový bazén

SO 02 Detský bazén

SO 03 Zázemie vonkajšieho kúpaliska

SO 04 Tobogany, šmýkačka, veža

SO 05 Príprava územia

SO 06 Komunikácie , parkovanie , pešie prepojenie

SO 07 Spevnené plochy vonkajšieho kúpaliska

SO 08 Terénne a sadové úpravy

SO 09 Exteriérové osvetlenie

SO 10 Exteriérové elektrické NN rozvody

SO 11 Splašková kanalizácia

SO 12 Dažďová kanalizácia

SO 13 Areálový vodovod
SO 14 Volejbalové ihrisko
SO 15 Detské ihrisko
SO 16 Oplotenie

SO 01 Hlavný exteriérový bazén

Bazén celooceľovej nerezovej konštrukcie – obdĺžnikového pôdorysu celkových rozmerov 40,0 x 20,0 m – je rozdelený na viac funkčných častí :

- časť tzv. pobytového bazéna s tzv. vodnými atrakciami a plaveckými dráhami
- časť tzv. rehabilitačného bazéna
- časť tzv. dopadového bazéna pred toboganmi

Všetky tieto časti celkového bazéna sú jednotlivo prístupné schodami zo spevnenej obvodovej dláždenej plochy bazéna. K týmto zavodeným častiam je pridružený tzv. vodný bufet ako suchá železobetónová vaňa s barovým pultom z vodnej strany pre kúpajúcich sa obsluhou čašníka zo suchej strany cez barový pult .

Opis stavebnej konštrukcie bazéna

Oceľová konštrukcia vlastného bazéna - predvyrobená z nerezových plechov stien a dna a zvarená na mieste spolu s oceľovými rámami a výstuhami do jedného celku – je osadená na železobetónovú monolitickú základovú dosku, betónovanú na vrstvu podkladného betónu na podsype štrkodrvy. Výkop pod túto stavebnú konštrukciu dna bazéna sa vykoná nahrubo strojne s ručným začistením. Ako súčasť celkovej oceľovej konštrukcie budú zabudované aj prvky tzv. vodných atrakcií, napojené na čerpadlá strojovne cez stenu bazéna do príslušného priestoru technologickej chodby. Ako doplnujúci prvok bude v rámci dodávky konštrukcie bazéna osadená ľahká textilná strecha nad bazénovým bufetom zavesená na oceľových nárožných stĺpoch .

Základné technické údaje rehabilitačného bazéna:

Maximálna dĺžka	40,00 m
Maximálna šírka	20,00 m
Hĺbka bazéna	1,1 – 1,30 m
Celková plocha bazéna	699,33 m ²
Celkový obvod bazéna	130,20 m
Druh vody	pitná
Teplota vody	30 °C

Relaxačný bazén

Vonkajší rekreačný bazén je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Pre vstup do bazéna slúži pohodlné schodisko so zafarbením hrán kvôli bezpečnosti. Hĺbka vody v bazéne je 1,00m.

Bazén je vybavený rúrkovými ležadlami so vzduchovou masážou, plnou lavicou so vzduchovými masážami a šikmou opierkou chrbta s hydromasážnymi tryskami a dnovými vzduchovými perličkami.

Základné technické údaje rehabilitačného bazéna:

Maximálna dĺžka	11,90 m
Maximálna šírka	7,50 m
Hĺbka bazéna	1,00 m
Celková plocha bazéna	89,37 m ²
Celkový obvod bazéna	38,83 m

Druh vody	pitná
Teplota vody	34-36 °C

SO 02 Detský bazén.

Detský bazén bude slúžiť pre deti predškolského veku, čomu je prispôsobená konštrukcia bazéna, ako vane s kruhovým pôdorysom deleným na dve časti s výškovo posunutým dnom bazéna s vloženou šmýkačkou ako vodnou atrakciou prekonávajúcou výškový rozdiel.

Vonkajší detský bazén je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Bazén je dvojúrovňový, prepojený na jednej strane schodíkmi a na druhej strane šmýkačkou. Pre vstup do bazéna slúži vyvýšená časť bazéna stavebne opatrená schodíkmi. Hĺbka vody je 0,15 - 0,25 m. Bazén je vybavený detskými atrakciami – fontánky v žľabe, striekacia atrakcia slniečko a obláčik, dnová perlička, vodný ježko.

Opis stavebnej konštrukcie

Oceľová konštrukcia vlastného bazéna je predvyrobená z nerezových plechov a zvarená na mieste spolu s oceľovými rámami do jedného celku a je osadená na železobetonovú monolitickú základovú dosku betónovanú na vrstvu podkladného betonu na podsype štrkodrvy. Výkop pod túto stavebnú konštrukciu dna bazéna sa vykoná nahrubo strojne s ručným začistením. Pre technologické rozvody pod oceľovým dnom bazéna bude vynechaná medzera vyplnená tepelnoizolačnou vrstvou vložených dosiek polystyrénu s potrebnými dobetonávkami.

Základné technické údaje detského bazéna:

Vnútorňý priemer	11,40 m
Hĺbka bazéna	0,15 - 0,25 m
Celková plocha bazéna	102,10 m ²
Celkový obvod bazéna	35,80 m
Druh vody	pitná
Teplota vody	32 °C

Strojná technológia pre úpravu vody pre bazény.

Strojná technológia pre úpravne bazénovej vody a bazénové atrakcie pre exteriérové nerezové bazény – viacúčelový bazén 700m², relaxačný bazén 89m² a detský bazén 102m². Bazény budú súčasťou Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo - Exteriérový areál.

Návrh úpravy vody je prevedený v súlade s Vyhláškou min. zdravotníctva SR č. 308/2012 z 1. 10. 2012 o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku.

Viacúčelový bazén (hlavný exteriérový bazén):

Pôdorysný tvar rozmery:	Nepravidelný tvar 40,0 x 20,0m
Plocha hladiny:	699,88m ²
Obsah bazéna:	874,0m ³
Priemerná hĺbka vody:	1,25 m
Úprava vody:	Koagulačná filtrácia
Recirkulácia:	Verikálna
Odber vody:	Hladina 100%
Teplota vody:	28° C
Navrhaná doba recirkulácie:	3 hodiny

Skutočný výkon úpravne vody: $462\text{m}^3/\text{h}$

Pre bazén sa navrhujú 3ks filtrov priemeru 2200mm. Výkon jedného filtra je pri filtračnej rýchlosti $40\text{m}^3/\text{h}$ - $154\text{m}^3/\text{h}$. Celkový výkon úpravne je potom $462\text{m}^3/\text{h}$.

Skutočná doba recirkulácie je potom :

$$874,0\text{ m}^3 / 462\text{ m}^3.\text{h}^{-1} = 1,89\text{ hod.}$$

Tieto parametre platia pri chode všetkých 3 ks recirkulačných čerpadiel úpravne vody. V prevádzke sa ale predpokladá, že sa bude používať aj úspornejšia ekonomickejšia prevádzka na 2ks čerpadiel. V tomto prípade pri nižších tlakových stratách zodpovedajúcim nižšej filtračnej rýchlosti sa predpokladá výkon úpravne vody približne $330\text{m}^3/\text{h}$ čo predstavuje dobu recirkulácie:

$$874,0\text{ m}^3 / 330\text{ m}^3.\text{h}^{-1} = 2,65\text{ hod.}$$

Filtračná rýchlosť potom bude $28,9\text{ m}^3/\text{h}$ čo je optimum pre daný typ filtra.

Relaxačný bazén :

Pôdorysný tvar rozmery: Obdĺžnikový tvar $11,916 \times 7,5\text{m}$

Plocha hladiny: $89,37\text{m}^2$

Obsah bazéna: $89,37\text{m}^3$

Priemerná hĺbka vody: $1,0\text{ m}$

Úprava vody: Koagulačná filtrácia

Recirkulácia: Verikálna

Odber vody: Hladina 100%

Teplota vody: 36° C

Navrhovaná doba recirkulácie: 2 hodiny

Skutočný výkon úpravne vody: $52\text{m}^3/\text{h}$

Pre bazén sa navrhuje 1ks filtra priemeru 1600mm. Výkon jedného filtra je pri filtračnej rýchlosti $25\text{m}^3/\text{h}$ - $52\text{m}^3/\text{h}$.

Skutočná doba recirkulácie je potom :

$$89,37\text{ m}^3 / 52\text{ m}^3.\text{h}^{-1} = 1,72\text{ hod.}$$

Recirkulačné čerpadlo pre úpravňu vody je regulované pomocou frekvenčného meniča, takže skutočný filtračný výkon je možné meniť podľa prevádzkových skúseností prevádzkovateľa.

Detský bazén

Pôdorysný tvar rozmery: Kruhový tvar s priemerom $11,4\text{m}$

Plocha hladiny: $102,1\text{m}^2$

Obsah bazéna: $23,7\text{m}^3$

Priemerná hĺbka vody: $0,232\text{ m}$

Úprava vody: Koagulačná filtrácia

Recirkulácia: Verikálna

Odber vody: Hladina 100%

Teplota vody: 32° C

Navrhovaná doba recirkulácie: 0,5 hodiny

Skutočný výkon úpravne vody: $52\text{m}^3/\text{h}$

Pre bazén sa navrhuje 1ks filtra priemeru 1600mm. Výkon jedného filtra je pri filtračnej rýchlosti $25\text{m}^3/\text{h}$ - $52\text{m}^3/\text{h}$.

Skutočná doba recirkulácie je potom :

$$23,7\text{ m}^3 / 52\text{ m}^3.\text{h}^{-1} = 0,46\text{ hod.}$$

Recirkulačné čerpadlo pre úpravňu vody je regulované pomocou frekvenčného meniča, takže skutočný filtračný výkon je možné meniť podľa prevádzkových skúseností prevádzkovateľa.

Úpravňa bazénovej vody

Bude umiestnená v strojovni navrhnutej v suteréne hlavnej prevádzkovej budovy na pôdoryse približne 18,1m x 4,3m. Súčasne plochu 10,8m x 5,15m zaberajú železobetónové vyrovnávacie nádrže pre všetky bazény.

Úpravňa bazénovej vody bude pozostávať z nasledovných častí :

1. Filtračný stupeň.
2. Dezinfekcia vody a chemické hospodárstvo.
3. Ohrev bazénovej vody
4. Vyrovnávacia nádrž

Filtračný stupeň

Hlavným technologickým prvkom bude koagulačná filtrácia. Všetky tlakové rýchlofiltry budú v sklolaminátovom prevedení. Všetky recirkulačné čerpadlá budú horizontálne odstredivé s integrovaným predfiltrom pre zachytávanie vlasov a iných hrubých nečistôt. Všetky prepojujacie potrubia technológie budú v prevedení tlakové PVC-U stabilizované na UV žiarenie s výnimkou časti odberných potrubí zo žliabkov vedených do vyrovnávacej nádrže, ktoré budú v prevedení kanalizačné PVC.

Dezinfekcia vody a chemické hospodárstvo

Pre reguláciu obsahu voľného chlóru a úpravu hodnoty pH v bazénoch budú slúžiť automatická dávkovacia stanica. Dávkovacia stanica pre viacúčelový bazén bude situovaná v priestore pri vstupe do potrubného kolektora a dávkovacie stanice pre relaxačný a detský bazén budú v priestore pri filtri pre relaxačný bazén.

Dávkovacie stanice pozostávajú z:

prietoková armatúra so sondami na meranie pH, REDOX-u a voľného chlóru.

dávkovacie čerpadlo pre dákovanie pH korektora

dávkovacie čerpadlo pre dákovanie dezinfekčného činidla

riadiaci člen pre vyhodnocovanie a zobrazovanie hodnoty pH, REDOX a voľného chlóru a ovládanie chodu dávkovacích čerpadiel.

Na základe nameranej hodnoty pH je ovládané dávkovacie čerpadlo dávkujúce do výtlačného potrubia pre príslušný bazén 36% H₂SO₄ z originálneho prepravného barelu PE 50l.

Súčasne na základe nameranej hodnoty voľného chlóru je ovládané druhé dávkovacie čerpadlo dávkujúce dezinfekčné činidlo (NaClO) z originálneho prepravného barelu PE 50l.

Prevádzkové barely budú pre prípad úniku prevádzkovej chémie umiestnené v PP záchytnej nádrži s rozmermi 500x500mm a hĺbkou 250mm pričom každý prevádzkový barel bude mať samostatnú nádrž.

Barely chlórnanu sodného a kyseliny sírovej budú skladované v skladoch chemikálií. Sklad pre kyselinu sírovú bude mať plochu 6,5m² a barely s chemikáliou budú umiestnené v dvoch záchytných PP nádržiach s pôdorysnými rozmermi 550x1950mm a 1100x1950mm.

Sklad pre chlórnan sodný bude mať plochu 9,2m² a barely s chemikáliou budú umiestnené v záchytnej PP nádrži s pôdorysnými rozmermi 1100x3800mm.

Ohrievanie vody

Navrhuje sa ohrievanie vody pomocou tepelných čerpadiel. Pre odovzdanie tepla budú slúžiť 3ks doskových výmenníkov (časť vykurovanie) pre každý bazén samostatný. Sekundárne

okruhy týchto výmenníkov sú súčasťou tohto projektu. Prietok vody cez sekundárne okruhy bude umožnený vytvorením tlakového spádu pomocou škrtiacej klapky na výtlačných potrubíach upravenej vody.

Viacúčelový bazén :

Škrtiaca klapka je DN300 a obe vetvy sekundárneho okruhu budú PVC-U d110. Výkon výmenníka bude 410kW.

Relaxačný bazén :

Škrtiaca klapka je d125 a obe vetvy sekundárneho okruhu budú PVC-U d63. Výkon výmenníka bude 95kW.

Detský bazén :

Škrtiaca klapka je d125 a obe vetvy sekundárneho okruhu budú PVC-U d63. Výkon výmenníka bude 75kW.

SO – 03 Zázemie vonkajšieho kúpaliska.

Objekt SO 03 t.j. budova zázemia kúpaliska bude slúžiť pre prevádzku kúpaliska s priestormi pre návštevníkov a priestormi technologickými a doplnkovými. Zázemie vonkajšieho kúpaliska bude prevádzkované výlučne v letnom období, resp. od neskorej jari do skoréj jesene, podľa počasia a záujmu verejnosti. Počas zimy a mimo túto prevádzkovú sezónu bude budova uzatvorená (neprevádzkovaná) s vypusteným vnútorným vodovodom a vyčerpanými sifónmi kanalizácie. Budova je aj z dôvodov ekonomických navrhnutá bez vykurovania a s tepelnými izoláciami primeranými jej užívaniu len cez letnú sezónu (tj. nespĺňajúcimi normové teplototechnické požiadavky pre budovy s trvalým celoročným pobytom osôb). Časová prestávka prevádzky bude využitá pre údržbu a vyčistenie priestorov budovy a opravy a revízie technologických zariadení .

Základný opis stavebného riešenia

Budova je navrhnutá ako dvojpodlažná s prízemím s priestormi šatní a hygienických miestností pre návštevníkov s doplňujúcimi priestormi bufetov, skladu, prevádzky kúpaliska a pod. a so suterénom, s priestormi pre technologické zariadenia bazénov (fitre , čerpadlá a pod). Budova zázemia kúpaliska je osadená, ako pôdorysne predĺžený obdĺžnik v rámci areálu tak, že ho uzatvára ako bariéra nahrádzajúca oplotenie z juhozápadnej strany, t.j. zo strany vstupu do areálu s parkoviskami osobných automobilov.

Zastavaná plocha: 894,0 m²

Úžitková plocha prízemí 346,8 m²

Úžitková plocha suterén 365,4 m²

Fotovoltické zariadenie - lokálny zdroj do 50kW

Lokálny fotovoltický zdroj zložený z 79 FVE panelov na streche objektu SO03 športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo obci Brezno. Súčasťou projektu sú kryštalicke fotovoltické panely, konštrukcia, striedače, rozvádzače AC časti a rozvádzače DC časti. Projekt ďalej rieši napojenie fotovoltického zariadenia (vyvedenie výkonu) do vnútornej elektroinštalácie objektu rozvádzača RH s odpájaním v prípade poruchy, alebo výpadku (HRM) a odovzdávacie miesto HRM medzi fotovoltickým zariadením a distribučnou sieťou. Fotovoltické zariadenie s nominálnym výkonom 35,55kWp bude prevádzkované v ON-GRID prevádzke. Celkovo bude inštalovaných 79ks fotovoltických (FV) panelov s výkonom 450Wp, ktoré budú napojené do siete cez jeden striedač Fronius s výkonom 33,3kW.

SO – 04 Tobogany, šmýkačka, veža.

Ako hlavná atrakcia bude s napojením na hlavný bazén pristavaná skupina toboganov so šmýkačkou prístupná z viacpodlažnej veže so schodmi z úrovne spevnenej plochy . Povrch šmýkačky a korytá toboganov budú zavodené cez technologický vodný okruh . Plocha pod toboganmi a vežou bude od susediacej spevnenej plochy oddelená obrubníkom ako nepochôdzna .

Opis stavebnej konštrukcie

Viacpodlažná veža s nástupnými schodmi bude postavená ako otvorená konštrukcia z oceľových prvkov s oceľovými podlahami nástupných plošín k jednotlivým toboganom vo forme podest ohraničených zábradliami. Oceľová konštrukcia sa postaví na betónové základové pätky s ukotvením. Stožiare so závesmi pre toboganové korytá budú oceľové zvislé stĺpy s vodorovnými oceľovými ramenami pre podopretie toboganových rúr. Rúry zakrivených a priamych toboganov budú dodané ako hotové z dielcov kovoplastových zostavovaných na mieste. Podobne bude zostavená aj priama šmýkačka. Okrem vysokých stožiarov budú časti toboganov podopierané navyiac nízkymi oceľovými podperami. Vysoké stožiare budú cez hlboké oceľové kotvy prenášajúce zaťaženia votknuté do mohutných základových železobetónových pätiiek. Menej namáhané podpery sa osadia na základové pätky cez kotevné plechy. Plocha pod toboganmi sa oddelí od susednej pochôdznej spevnenej plochy vysokým obrubníkom tak, aby bolo zabránené voľnému vstupu pod tobogany. Plocha sa upraví pokrytím vrstvou vytriedenej hrubej štrkodrvy podloženej fóliou s možnosťou ozelenenia rastlinami sadenými do ornice cez perforovanú fóliu.

Technické údaje a technické charakteristiky , tobogany a šmýkačka.

Vyrobené a dodané vodné kĺzačky spĺňajú požiadavky STN EN 1069 – 1.

1/ „tobogan KLASSIK“ – jednodráhová laminátová kĺzačka

- prevýšenie dráhy je 9,51 m
- nástupná plošina je 9,51 m
- celková dĺžka dráhy je 85,00 m
- priemerný sklon dráhy je 10,95 %

2/ „tobogan KAMIKAZZE“ – jednodráhová laminátová kĺzačka bez záverečnej

- prevýšenie dráhy je 5,93 m
- nástupná plošina je 5,93 m
- celková dĺžka dráhy je 18,20 m
- priemerný sklon dráhy je 30,41 %

3/ „tobogan SUPERŠMYKLÁVKA 2500“ – jednodráhová laminátová kĺzačka bez

- prevýšenie dráhy je 4,04 m
- nástupná plošina je 4,04 m
- celková dĺžka dráhy je 17,00 m
- priemerný sklon dráhy je 23,76 %

4/ „tobogan KLASSIK“ – jednodráhová laminátová kĺzačka

- prevýšenie dráhy je 4,24 m
- nástupná plošina je 4,24 m
- celková dĺžka dráhy je 37,50 m
- priemerný sklon dráhy je 11,30 %

SO 05 Príprava územia

Ako súčasť danej stavby budú v rámci predmetného stavebného objektu realizované práce úpravy a prípravy územia stavby tak, aby na ploche staveniska mohli byť vykonávané ďalšie práce priamo na ďalších navrhovaných jednotlivých stavebných objektoch s výnimkou objektu SO 06 : KOMUNIKÁCIE , PARKOVACIE PLOCHY A CHODNÍKY . Súčasťou prác na tomto objekte bude aj príprava plochy územia zabratého priamo komunikáciami, parkoviskami a chodníkmi. Prípravu celkového územia stavby je rozdelená vzhľadom na charakter, rozsah a pravdepodobný postup realizácie jednotlivých objektov, keďže komunikačné plochy tvoria samostatnú časť stavby s možnosťou nezávislej realizácie.

A/ DOČASNÉ OPLOTENIE STAVENISKA :

Po obvode staveniska (po geodetickom vytýčení pozemkových katastrálnych hraníc) je potrebné postaviť staveniskový plot proti vstupu cudzích osôb na plochu územia stavby s vrátami pre kontrolovaný vstup osôb a vjazd vozidiel stavby. Takýto dočasný plot je obvykle zostavený z hotových dielov , príp. z rolovaného oceľového pletiva na oceľových stĺpikoch kotvených do betónových pätiiek prefabrikovaných prenosných , alebo betónovaných na mieste , príp. inak osadených do terénu (vŕtané zemné skrutky a pod.).

B/ VÝRUB DREVÍN :

Umiestnenie stavebných objektov si vyžaduje výrub drevín podľa inventarizácie drevín a dendrologického prieskumu.

C/ OCHRANA PONECHANÝCH STROMOV :

Na stavenisku budú ponechané dreviny, ktoré nebránia výstavbe a majú perspektívu ďalšieho rastu. Ponechané dreviny budú počas výstavby chránené dočasným dreveným ohradením.

D/ VYBÚRANIE KONŠTRUKCIÍ JESTVUJÚCICH VOZOVIEK A SPEVNENÝCH PLOCH :

Pôvodnú asfaltovú vozovku Mládežníckej ulice prechádzajúcu staveniskom je potrebné vybúrať v celom rozsahu jej trasy a hrúbky. Taktiež je potrebné vybúrať jestvujúcu spevnenú plochu bývalého parkoviska, prípadne túto sčasti alebo dočasne ponechať pre skládky stavebného materiálu, podľa rozhodnutia realizátora. Vybúraný asfalt vozoviek a spevnených plôch je ako odpad možné zhodnotiť (vhodné odovzdať špecializovanému spracovateľskému cestnému záводу na recykláciu) s použitím ako prímies do nových asfaltových povrchov.

Podkladné makadamové a podobné štrkové vrstvy vybúraných spevnených plôch budú po vyhodnotení ich kvality a stavu použité prednostne na mieste stavby do nových stavebných násypov, alebo odovzdané na zhodnotenie oprávnenej osobe ako stavebný odpad.

E/ ODOBRATIE A ULOŽENIE VRSTVY ORNICE :

Jestvujúce nespevnené plochy územia sú zatrávnené s rôznou hrúbkou pôvodnej ornice rastlého terénu , resp. terénnych naváziok – v predpokladanej priemernej vrstve hrúbky 25,0 cm . V tejto hrúbke navrhujeme ornici celoplošne zhrnúť zemnými strojmi s uložením na dočasnú skládku na pozemku pre ďalšie použitie pri konečných terénnych úpravách .

SO 06 Komunikácie, parkovanie, pešie prepojenie

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh dopravného riešenia ciest, autobusových zastávok, parkovacích plôch, spevnených plôch a chodníkov pre peších slúžiacich na prístup k novo navrhovaným aj existujúcim objektom. Riešené územie z hľadiska širších dopravných vzťahov je komunikačne napojené na miestny komunikačný systém mesta – ulica Mládežnícka – Martina Benku. Nadradený komunikačný systém tvorí cesta II/529.

Stavba je členená na nasledovné vetvy: Vetva A, A1, A2, A3, A4, A5, A6
Vetva B, B1, B2
Vetva C. C1, C2

MIESTNA CESTA - VETVA "A": MIESTNA OBSLUŽNÁ CESTA, celková dĺžka 127,15m
KAT.: MO2 8,0/40, MO3 7,0/40, CHODNÍK PRE PEŠÍCH š.:2,0m
PARKOVISKO - VETVA "A1" : parkovisko s kolmým radením, CESTA š.: 6,0m , dĺ.: 37,58m
PARKOVISKO - VETVA "A2" : parkovisko s kolmým radením, CESTA š.: 6,0m , dĺ.: 36,8m
MIESTNA CESTA - VETVA "A3": MIESTNA OBSLUŽNÁ CESTA, celková dĺžka 127,15m KAT.: MO2 8,0/40, MO3 7,0/40, CHODNÍK PRE PEŠÍCH š.:2,0m
MIESTNA CESTA - VETVA "A4": MIESTNA OBSLUŽNÁ CESTA - autobusová zastávka, obratisko BUS, celková dĺžka 62,00m KAT.: MO3 7,5/40 (jednosmerná cesta)
PRÍPOJNÁ CESTA - VETVA "A5": MIESTNA NEMOTORISTICKÁ CESTA KAT.: MN1, š.: 4,0m , dĺ.: 21,24m
PRÍPOJNÁ CESTA - VETVA "A6": MIESTNA NEMOTORISTICKÁ CESTA KAT.: MN1, š.: 5,0-6,0m , dĺ.: 30,96m
MIESTNA CESTA - VETVA "B": MIESTNA OBSLUŽNÁ CESTA, celková dĺžka 130,22m KAT.: MO2 7,5/40, CHODNÍK PRE PEŠÍCH š.:2,0m
PRÍPOJNÁ CESTA - VETVA "B1": MIESTNA NEMOTORISTICKÁ CESTA KAT.: MN1, š.: 6,0 – 4,5m , dĺ.: 84,83m
MIESTNA CESTA - VETVA "B2": MIESTNA OBSLUŽNÁ CESTA - autobusová zastávka, obratisko BUS, celková dĺžka 54,83m KAT.: MO3 7,5/40 (jednosmerná cesta)
PARKOVISKO - VETVA "C" : parkovisko s kolmým radením, CESTA š.: 6,0m , dĺ.: 143,80m
PARKOVISKO - VETVA "C1 a C2" : parkovisko s kolmým radením, CESTA š.: 6,0m , dĺ.: 43,25m

Parkovacie státi:

celkový počet parkovísk: 197 osobné vozidla a 2 pre autobusy
PARKOVACIE STÁTIA - OSOBNÉ VOZIDLÁ kolmé radenie 183 x 2,5m x 5,3m
PARKOVACIE STÁTIA - OSOBNÉ VOZIDLÁ kolmé radenie (pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie 8 x 3,5m x 5,3m
PARKOVACIE STÁTIA - OSOBNÉ VOZIDLÁ pozdĺžne radenie 6 x 2,5m x 6,0m
PARKOVACIE STÁTIA – AUTOBUSY 2x3,5mx15m

Statická doprava:

Kapacity navrhovaných plôch pre statickú dopravu na teréne
Celkový počet parkovacích státí: 199 ks
osobné vozidlá – kolmé radenie: 179ks
osobné vozidlá – pozdĺžne radenie: 6ks
osobné vozidlá – kolmé radenie – vyhradené imobilný = 8ks
osobné vozidlá – kolmé radenie – vyhradené elektromobily = 4ks
Autobusy – pozdĺžne radenie: 2ks

Na základe navrhovaných kapacít je potrebné výpočtom určiť počet parkovacích plôch pre riešený objekt. Objekt je zaradený medzi objekty s parkovacími stojiskami – športové areály - haly /STN 736110:2024/.

SO 07 Spevnené plochy vonkajšieho kúpaliska

Súčasťou tohto objektu sú spevnené plochy po obvode okolo hlavného a detského bazéna a toboganov s ohraničujúcimi opornými múrikmi a nadväzujúcimi areálovými chodníkmi pre peších. Dláždené plochy okolo bazénov sú navrhnuté ako terasa zvýšená nad okolitý terén z dôvodu výškového osadenia hlavného bazéna s jeho podzemnými technologickými priestormi a tiež z dôvodov zamedzenia priameho prechodu na čisté plochy dlažby okolo bazénov z nečistých plôch okolitých trávnikov tak, aby návštevníci boli nútení prechádzať cez vodné brodiská s požadovaným očistením.

SO 08 Terénne a sadové úpravy

Pred ukončením stavebných prác budú realizované konečné terénne a sadové úpravy areálu kúpaliska. Práce na objekte budú pozostávať z prác na úprave konečnej nivelety terénu s položením hornej vrstvy ornice na zatrávnenie a výsadby predpestovaných stromov a kríkov so zatrávnením nespevnených plôch areálu t.j. všetkých voľných plôch mimo plôch.

SO 09 Exteriérové osvetlenie

PARKOVISKO 1

Časť „A“ (stožiare C 1.1 – A 1.8)

Verejné osvetlenie v časti „A“ rieši novú vetvu verejného osvetlenia parkovisko 1. Vetva verejného osvetlenia bude napojená z rozvádzača verejného osvetlenia parkoviska RVO 1. Vetvu jedna tvoria svietidlá typ LED KYRO+ SR/100, 1 x 70W, IP 66, Tr. ochr. II 8917 lm, 3000 K (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite) na stožiaroch typ STK 89/80/4, výška 8,0 m, (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite) na výložníku VIT-10-D (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite).

Časť „B“ , „C“ (stožiare C 2.1 - C 2.3, B 2.4 – B 2.6)

Verejné osvetlenie v časti rieši vetvu verejného osvetlenia „B“ , „C“ parkoviska 1. Vetva verejného osvetlenia bude napojená z rozvádzača verejného osvetlenia parkoviska RVO 1.

AREÁL BAZÉN

Osvetlenie chodníkov pri šatniach je riešené nástennými svietidlami typ MIMIK 30 CP/T3, 30W IP 66, 2558 lm, 3000 K (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite). Svietidlá sú umiestnené na vonkajšej stene SO 03 vo výške +4,0 m. Napojené sú z rozvádzača R-1, kde je aj ovládanie týchto svietidiel.

Časť „D“ (stožiare D 1.4 – D 1.7)

Verejné osvetlenie v časti „D“, rieši vetvu verejného osvetlenia bazéna. Vetva verejného osvetlenia bude napojená z rozvádzača verejného osvetlenia parkoviska RVO 2

Časť „E“ (stožiare E 1.1 - E 1.3, E 1.8 – E 1.10)

Verejné osvetlenie v časti „A“ rieši novú vetvu verejného osvetlenia parkovisko 1.

Vetva verejného osvetlenia bude napojená z rozvádzača verejného osvetlenia parkoviska RVO 2.

PARKOVISKO 2

Časť „F“ (stožiare E 1.1 – F 1.13)

Verejné osvetlenie v časti „F“ rieši novú vetvu verejného osvetlenia parkovisko 1. Vetva verejného osvetlenia bude napojená z rozvádzača verejného osvetlenia parkoviska RVO 3.

Vetvu jedna tvoria svietidlá typ LED KYRO+ SR/100, 1 x 70W, IP 66, Tr. ochr. II 8917 lm, 3000 K (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite) na stožiaroch typ STK 89/80/4, výška 8,0 m, (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite) na výložníku VIT-10-D (alebo ekvivalent v rovnakej alebo vyššej kvalite).

Časť „G“ (stožiare G 2.1 - G 2.6)

Verejné osvetlenie v časti „G“ rieši novú vetvu verejného osvetlenia parkovisko 1.Vetva verejného osvetlenia bude napojená z rozvádzača verejného osvetlenia parkoviska RVO 3.

SO 10 Exteriérové elektrické NN rozvody

VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Pinšt. = 330,1 kW

SÚČ. = 0,8

Psúč. = 364,1 kW

In = 401,9 A

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom v normálnej prevádzke:

/ Ochrana pred dotykom živých častí alebo základná ochrana /

- ochrana izolovaním živých častí, ochrana zábranami, krytmi

Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom pri poruche:

/ Ochrana pred dotykom neživých častí alebo ochrana pri poruche /

- samočinným odpojením napájania

Napäťová sústava: 3 + PEN str. 50Hz, 400 / 230V, TN – C

Elektromobilita

V rámci realizácie parkovacích miest budú zriadené dve parkovacie miesta pre nabíjanie elektromobilov. Tieto nabíjacie stanice (nabíjací stĺpik) budú napojené z rozvádzača NN v trafostanici samostatnými vývodom uloženými v zemi. K nabíjacím stĺpikom sa privedie aj dátový komunikačný kábel.

SO 11 Splašková kanalizácia

Technické riešenie je spracované v zmysle STN 75 6101 a ostatných súvisiacich noriem.

Navrhované riešenie pozostáva z vybudovania kanalizačného potrubia DN200-400 (PVC hladké, SN10), ktoré zabezpečí bezproblémové gravitačné odvedenie splaškových odpadových vôd do existujúcej splaškovej gravitačnej kanalizácie DN1200 (ŽB). Napojenie sa realizuje v hornej tretine potrubia, resp. podľa technických podmienok správcu kanalizácie. V šachte Š13 je umiestnený merný žľab DN300 (dodáva B-HYDROSERVIS, bližšie info príloha TS), ktorý zabezpečuje meranie prietoku splaškových vôd. Na prístupnom mieste pri šachte Š13 je umiestnený aj prietokomer so stojanom a s príslušenstvom. Navrhovaná trasa kanalizácie je vedená prevažne v zeleni. Navrhované potrubie v plnej miere rešpektuje navrhované umiestnenie obslužných komunikácií a ostatných inžinierskych sietí.

SO 12 Dažďová kanalizácia

Predmetom návrhu je riešenie návrhu kanalizácie, ktorá bude odvádzať:

- dažďové vody zo spevnených plôch s obsahom ropných látok
- dažďové vody zo spevnených plôch bez obsahu ropných látok/čisté
- dažďové vody zo strechy objektu SO03.

Technické riešenie je spracované v zmysle STN 756101 a ostatných súvisiacich noriem.

Dažďové vody zo spevnených plôch s obsahom ropných látok sú odvedené hlavnou gravitačnou kanalizáciou DN300-400 (PVC) cez revízne kanalizačné šachty do lapača ropných látok TECHNO TIP SEPURATOR MOA 150 + PURASORB (max. 150 l/s), umiestneného v spevnenej ploche. Lapač je vo vyhotovení s výstupnou hodnotou NEL do max. 0,1 mg/l. Z lapača sú prečistené vody odvádzané do retenčnej nádrže TECHNO TIP RN150 s akumulačným objemom 150 m³.

Dažďové vody zo spevnených plôch bez obsahu ropných látok sú odvedené gravitačnou kanalizáciou DN100-150 (PVC) cez revízne kanalizačné šachty Kš a kanalizačnú šachtu s kalovým dnom Fš do retenčnej nádrže TECHNO TIP RN40 s akumulárným objemom 40 m³ (spoločná aj pre dažďové vody zo strechy objektu SO03).

Dažďové vody zo strechy objektu SO03 sú odvedené gravitačnou kanalizáciou DN100-200 (PVC) cez revízne kanalizačné šachty Kš a kanalizačnú šachtu s kalovým dnom Fš do retenčnej nádrže TECHNO TIP RN40 s akumulárným objemom 40 m³ (spoločná aj pre dažďové vody zo spevnených plôch bez obsahu ropných látok/čisté). V nádrži sú osadené 2 ponorné čerpadlá Jung Pumpen US 73 E so striedavým štartom, ktoré vodu vytláčajú potrubím DN40 (HDPE) do plastovej šachty Kš3 (vybavená kanalizačným odtokom). V tejto šachte je urobená príprava pre napojenie hadice DN25 (uzáver DN25). Pri šachte Kš3 je osadený aj el. rozvádzač s tlačítkom pre uvedenie čerpadiel do prevádzky. Spínanie čerpadiel je pomocou plavákov, 1x plavák pre obmedzenie chodu nasucho (min. hladina) a 1x plavák (pod prítokom dažďových vôd do nádrže) pre signalizáciu max. hladiny a kontaktovanie obsluhy na vypustenie vody z nádrže.

SO 13 Areálový vodovod

Je navrhnutý podľa STN 755401, STN 755402 a ostatných príslušných noriem a predpisov. Navrhovaná trasa vodovodu je vedená prevažne v zeleni. Účelom tohto potrubia je rozvádzať vodu na pitné, hygienické a požiarne účely. Napojenie nového vodovodu na existujúci vodovod DN100 (PVC), ktorý je vedený v blízkosti areálu je v jednom mieste (viď výkres 01, bod „A“).

1) Prívod pre externé bazény a objekt SO03 (35m) je DN100 (HDPE), na ktorom bude osadený aj nadzemný požiarly hydrant DN100 (9m) a HUV. Z tohto potrubia je urobená aj odbočka s HUV pre napojenie brodítko a externých spírch. Potrubie je DN20-32 (HDPE) s dĺžkou 130m. Meranie je novým združeným vodomermom. Na odstavenie hydrantu slúži prírubové šupátko so zemnou súpravou a s poklopom. Pod pätkové koleno hydrantu je treba umiestniť betónový blok (viď výkres 02), ktorý zabezpečí jeho lepšiu stabilitu. Pred brodítkami sú umiestnené plastové šachty Šb (spoločné aj pre kanalizáciu), v ktorých sú umiestnené uzatváracie armatúry s vypúšťaním každého brodítko samostatne.

2) Napojenie existujúcej prípojky pre vnútorný bazén je prevedené potrubím DN80 (HDPE) s dĺžkou 17m. Meranie je existujúcim vodomermom preloženým z kotolne.

3,4) Napojenie existujúcich prípojok pre reštauráciu a športovú halu je riešené 2x potrubím DN50 (HDPE) s celkovou dĺžkou 72m. Meranie je existujúcimi vodomermi preloženými z existujúcej vodomernej šachty pri reštaurácii.

SO 14 Volejbalové ihrisko

Navrhované ihrisko bude slúžiť pre hru tzv. plážového volejbalu. Ihrisko je navrhnuté s pieskovou hracou plochou podľa podmienok oficiálnych pravidiel plážového volejbalu vydaných odborovou športovou federáciou FIVB r. 2012 - predpisujúcich technické a plošné parametre ihriska. Ihrisko je situované v severnej časti areálu kúpaliska prístupné betónovým areálovým chodníkom, v polohe a nivelete podľa vytyčovacích kót na výkrese situácie.

SO 15 Detské ihrisko

Ako súčasť danej stavby bude objekt detské ihrisko slúžiť pre relaxačný pohyb a cvičenie detí veku cca 3 – 15 rokov. Pre takéto účely sú na ihrisku navrhnuté rôzne zostavy herných a telocvičných zariadení s doplnujúcim pieskoviskom a to vo výbere podľa názoru projektanta s prihliadnutím na vyčlenenú plochu ihriska. V osi ihriska mimo dopadových plôch herných

zariadení je pre bežný pohyb osôb navrhnutý chodník dláždený betónovými tzv. zámkovými dlaždicami. Ostatná plocha ihriska je navrhnutá so zvýšenými nárokmi na bezpečnosť detí, celoplošne ako pružná z gumových roštových zatravnovacích dlaždíc schopných významne tlmiť účinky pádu až z 3 metrov výšky. Výhodou takejto plochy s jej doplnením zatravnovacími rohožami – je príjemný mäkký povrch bez prehrievania s rýchlym vsakovaním dažďovej vody. Okraje plôch budú ohraničené betónovými obrubníkmi.

SO 16 Oplotenie

Navrhované oplotenie bude uzavierať obvod areálu proti vstupu nepovolaných osôb, pričom nebude brániť pohľadom do areálu, keďže bude zostavené z dielcov plotového pletiva na oceľových stĺpikoch z hotových prvkov, ako je navrhnuté v rámci štúdie areálu odsúhlasenej pri územnom konaní.

2.1. Požiadavky na vstupy

Záber krajinného priestoru

Z hľadiska súčasnej štruktúry krajiny je navrhovaná zmena vykonávanej činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ situovaná v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Na záujmové lokalite sa v južnej / JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvična, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou. Navrhovaná zmena zachováva tieto objekty. Stredom územia prechádza vnútro-areálová komunikácia. V severnej / SZ časti pozemku sa jedná o nezastavané územie.

Z hľadiska funkčného využitia územia je navrhovaná zmena činnosti situovaná v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu a podľa územného plánu mesta Brezno zodpovedá funkčnej zóne (záväzné stanovisko Mesta Brezno 32572/2025/7 zo dňa 07.07.2025).

Lokalitu navrhovanej zmeny využitia krajinného priestoru v rozsahu hlavný bazén, detský bazén, objekt Zázemie vonkajšieho kúpaliska, tobogany a doplnkové objekty vonkajšieho areálu (komunikácie, parkoviská) tvoria zastavané a nezastavané pozemky s výskytom drevín. Na lokalite sa nachádzajú inžinierske siete, ktoré budú v rámci prípravy na výstavbu preložené mimo lokality výstavby. Verejné inžinierske siete potrebné pre napojenie navrhovaných stavebných objektov sú v dostupnej vzdialenosti.

Navrhované umiestnenie a technické riešenie navrhovaného dobudovania športovo-plaveckého a regeneračného areálu v podstatnej miere vychádza z daných prírodných a priestorových podmienok a možností územia využívaného pre funkciu rekreácie a športu (PFČ 9.1).

Dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu predstavuje v dotknutom území čiastočne nový záber krajinného priestoru a rozšírenie existujúcich antropogénnych krajinných prvkov v sekundárnej krajinskej štruktúre. Umiestnenie nových stavebných objektov v kontakte s existujúcim športovým a regeneračným areálom a príslušnou technickou infraštruktúrou v urbanizovanom krajinnom priestore funkčne a priestorovo určenej územným plánom mesta k plochám rekreácie a športu spôsobuje hmotovo čiastočne nový záber krajinného priestoru, v ktorom je už situovaný existujúci areál. Z hľadiska funkčného určenia územia predstavuje návrh zmien čiastočne nový záber krajinného priestoru v mestskom prostredí so spoločensky vhodným spôsobom využitia krajinného priestoru v súlade so strategickými dokumentmi (ÚPN VÚC, ÚPN M Brezno 2025). Vzhľadom na túto skutočnosť je potrebné dôraz klásť na architektonické riešenie navrhovanej výstavby v súbehu so záujmami ochrany životného prostredia.

Záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov

Dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu predstavuje je navrhované na lokalite, ktorá sa čiastočne nachádza na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Výstavba exteriérového areálu si vyžaduje trvalý záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu na pozemkoch p. č. KN C 1977/3- A, 1977/3-B v k. ú. Brezno o výmere odnímanej plochy 7594 m² s objemom skrývky 1400 m³ (Bilancia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy (VUPOP Ing. J. Slančíková, 02.2024 B.Bystrica).

Chránené územia, chránené stromy a pamiatky

Navrhovaná činnosť svojim situovaním v krajine nezasahuje do chránených území, chránených krajinných prvkov, prírodných pamiatok, chránených stromov podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Výrub drevín

Na plochách navrhovanej výstavby Exteriérového areálu sa nachádza drevinná vegetácia pozostávajúca zo vzrastlých stromov a kríkov na nelesných pozemkoch, ktorá bráni stavebným prácam. Dreviny, ktoré nie sú v kolízii so stavebnými objektmi budú ponechané ďalšiemu rastu so zabezpečením ich ochrany počas výstavby. Príprava územia pred výstavbou si vyžaduje výrub 56 ks a 187 m² krovín druhov listnatých a ihličnatých drevín (Dendrologický prieskum 07.2025 ENGOM s.r.o., RNDr. Gocál, Ing. Gežová).

Na výrub drevín sa vyžaduje súhlas príslušného orgánu ochrany prírody. Úbytok drevinnej vegetácie bude nahradený podľa požiadaviek orgánu ochrany prírody a samosprávy obce.

Ochranné pásma

Dobudovanie športového a regeneračného areálu je navrhované na nezastavaných a zastavaných pozemkoch s výskytom inžinierskych sietí a ich ochranných pásiem.

Technické riešenie zabezpečenia záujmov správcov jednotlivých zariadení sú zapracované do PD stavby:

Ochranné pásma v blízkosti existujúceho areálu:

- Miestna komunikácia Mládežnícka s ochranným pásmom – technické riešenie v PD stavby.
- Ochranné pásma napr. jestvujúcich dočasných i trvalých nadzemných a podzemných inžinierskych sietí a ich súvisiacich technických zariadení – technické riešenie v PD stavby (preložka VN + trafostanice, preložka vzdušného NN rozvodu, plynovod).

Potreby surovín, vstupný materiál

Navrhovanou zmenou činnosti vznikajú požiadavky na nové technologické zariadenia, inštalačný a stavebný materiál :

- tepelné čerpadlá (vzduch/voda) s výkonmi 446,1, 218, a 300,9 kW MW (3 ks),
- doskové výmenníky (vzduch/voda 3ks),
- zásobníky vody 3 ks
- úpravňa vody

Výroba elektriny (fotovoltaická elektráreň) do 5 MW

- podporné systémy pre fotovoltaické panely, solárne panely,
- elektrokabeláž,
- montovaná trafostanica.

Materiálové zloženie

Jednotlivé typy zariadení sú uvedené v PD stavby, výkresovej dokumentácii a zozname zariadení. Potrubie pre vykurovací systém bude z rúr oceľových nerezových spájaných lisovaním. Potrubie pre rozvod teplej a studenej vody bude z rúr plastových ALPEX spájaných lisovaním. Armatúry PN 0,6 MPa, PN 1,0 MPa, 1,6 MPa.

Uloženie potrubia v interiéri pod stropom bude na závesy vyrobené na stavbe z doplnkových profilových materiálov, dvojdielných objímok a závitových tyčí. (systém Koňárik). Potrubie vedené v exteriéri bude na oceľových podporných stĺpikoch a oceľových profiloch tvaru L.

Materiály a konštrukčné diely bazéna sú z ušľachtilej ocele podľa STN EN 10088 - 2, pokiaľ neexistujú pre určité stavebné časti v súpise prác žiadne iné konkrétne ustanovenia. Pre použité materiály musí byť predložený preberací atest.

Potreba vody

Potreba pitnej vody pre všetky bazény = $1198,7 + 1987,2 = 3185,9 \text{ m}^3$ pitnej vody za 4. mesačnú sezónu (rok).

Tab. č. 6 Spotreba vody v bazénoch za sezónu

	Vn (m3/r)	Vr (m3/r)
Viacúčelový bazén	956,0	1296,0
Relaxačný bazén	101,1	360,0
Detský bazén	141,6	331,2
Spolu :	1198,7	1987,2

Potreba st. vody pre pitné a hygienické účely je vypočítaná v súlade s vyhláškou 684/2006 nasledovne:

552 návštevníkov, 8 zamestnancov:

Priemerná denná potreba: $Q_d = 33,6 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna denná potreba: $Q_{\max} = 43,68 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálna hodinová potreba: $Q_{\max} = 6552 \text{ l/hod} = 1,82 \text{ l/s}$

Ročná potreba (120 dní): $Q_d = 4032 \text{ m}^3/\text{rok}$

Potreba st. vody pre bazénovú technológiu (prevzaté údaje):

Potreba vody pre všetky bazény = $1198,7 + 1987,2 = 3185,9 \text{ m}^3$ pitnej vody za 4. mesačnú sezónu (rok)

Celková potreba st. vody za rok je cca 7218 m³.

Potreba tepla

Pri výpočte potrebných tepelných bilancií sa vychádzalo z podkladov poskytnutých investorom,

VYKUROVANIE

– Ohrev Hlavného exteriérového bazéna

Prvotný ohrev bazénovej vody 10-28°C: **410,0 kW – doba ohrevu 43 hod**

Dohrev odparu bazéna (280 W/m²): **196,0 kW**

Počet dní prevádzky: **153**

Ročná potreba tepla: **382 320 kWh/rok**

– Ohrev Sedacieho bazéna

Prvotný ohrev bazénovej vody 10-36°C: **95,0 kW – doba ohrevu 34 hod**

Dohrev odparu bazéna (360 W/m²): **31,68 kW**

Počet dní prevádzky: **153**

Ročná potreba tepla:	61 584 kWh/rok
Ročná potreba tepla:	382 320 kWh/rok
– Ohrev Detského bazéna	
Prvotný ohrev bazénovej vody 10-32°C:	75,0 kW – doba ohrevu 9 hod
Dohrev odparu bazéna (300 W/m ²):	30,63 kW
Počet dní prevádzky:	153

Ročná potreba tepla:	58 639 kWh/rok
PRÍPRAVA TV	
Počet osôb:	552
Potreba teplej vody :	22,2 m³/deň (2775 l/h)
Hodinová potreba :	304,0 kW
Ročná potreba tepla:	126 810 kWh/rok

Spotreba energií

Inštalovaný príkon pre všetky bazény spolu = 96,11 kW + 45,76 kW + 10,9 kW = 152,77 kW

Výkonové bilancie

P_i 154,44kW

B 0,7

P_s 108,11kW

Stupeň dôležitosti napájania el. energiou v zmysle STN 34 1610

3. stupeň – pre zariadenia resp. spotrebiče normálneho významu

Fotovoltaická elektráreň

Inštalovaný výkon FVE na strane DC: P_{DC} = 35,55 kWp

Inštalovaný výkon FVE na strane AC: P_{DC} = 33,3 kW

Dezinfekcia vody a chemické hospodárstvo

Pre reguláciu obsahu voľného chlóru a úpravu hodnoty pH v bazénoch budú slúžiť automatická dávkovacia stanica. Dávkovacia stanica pre viacúčelový bazén bude situovaná v priestore pri vstupe do potrubného kolektora a dávkovacie stanice pre relaxačný a detský bazén budú v priestore pri filtri pre relaxačný bazén.

Dávkovacie stanice pozostávajú z:

prietoková armatúra so sondami na meranie pH, REDOX-u a voľného chlóru.

dávkovacie čerpadlo pre dákovanie pH korektora

dávkovacie čerpadlo pre dákovanie dezinfekčného činidla

riadiaci člen pre vyhodnocovanie a zobrazovanie hodnoty pH, REDOX a voľného chlóru a ovládanie chodu dávkovacích čerpadiel.

Na základe nameranej hodnoty pH je ovládané dávkovacie čerpadlo dávajúce do výtlačného potrubia pre príslušný bazén 36% H₂SO₄ z originálneho prepravného barelu PE 50l.

Súčasne na základe nameranej hodnoty voľného chlóru je ovládané druhé dávkovacie čerpadlo dávajúce dezinfekčné činidlo (NaClO) z originálneho prepravného barelu PE 50l.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Návrh dopravného riešenia ciest, autobusových zastávok, parkovacích plôch, spevnených plôch a chodníkov pre peších slúžiacich na prístup k novo navrhovaným aj existujúcim objektom je súčasťou PD stavby. Riešené územie z hľadiska širších dopravných vzťahov je

komunikačne napojené na miestny komunikačný systém mesta – ulica Mládežnícka – Martina Benku. Nadradený komunikačný systém tvorí cesta II/529.

Dopravný systém areálu :
Vetva A, A1, A2, A3, A4, A5, A6
Vetva B, B1, B2
Vetva C. C1, C2

Statická doprava:

Kapacity navrhovaných plôch pre statickú dopravu na teréne

Celkový počet parkovacích státí: 199 ks

osobné vozidlá – kolmé radenie: 179ks

osobné vozidlá – pozdĺžne radenie: 6ks

osobné vozidlá – kolmé radenie – vyhradené imobilný = 8ks

osobné vozidlá – kolmé radenie – vyhradené elektromobily = 4ks

Autobusy – pozdĺžne radenie: 2ks

Na základe navrhovaných kapacít bolo výpočtom určený počet parkovacích plôch pre riešený objekt. Objekt je zaradený medzi objekty s parkovacími stojiskami – športové areály - haly /STN 736110:2024/.

Napojenie na technickú infraštruktúru

Navrhované zmeny v športovo – rekreačnom areáli Mazorníkovo si nevyžadujú významné zmeny alebo veľké zásahy do existujúcich areálových inžinierskych sietí alebo do verejných sietí. Hlavné prívody energií sú dostatočne kapacitne dimenzované a budú opätovne posúdené v projektovej príprave stavby.

Preložka trafostanice

Pre účely napojenia exteriérového areálu Športovo-plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo sa zrealizuje osadenie novej kioskovej trafostanice. Táto trafostanica bude napojená novou káblovou VN prípojkou, ktorá bude napojená na úsekový odpínač z existujúceho VN vedenia 22 kV na základe a v súlade podmienok prevádzkovateľa DS.

Preložka vzdušného NN rozvodu

V súčasnosti sa na predmetnom území nachádza okrem NN káblových rozvodov aj vzdušné vedenie NN, ktoré zasahuje do riešeného územia do budúcich stavebných objektov

Vzdušné vedenie 4x50 AlFe6 je odbočené na stožiar č.111. Uvedené vzdušné vedenie sa navrhuje prerušiť a uložiť do zeme v súlade platných predpisov prevádzkovateľa DS.

Požiadavky na pracovné sily

Orientačne sa pre vybraného vyššieho dodávateľa stavby predpokladá nasadenie cca 30 pracovníkov. Skutočne nasadené kapacity spresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do zahájenia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska. Podrobné sociálne zabezpečenie nasadených kapacít dtto. Počet zamestnancov počas prevádzky celého Exteriérového areálu je na jednu pracovnú zmenu 8 zamestnancov.

2.2.Údaje o výstupoch

Účelom navrhovanej zmeny vykonávanej činnosti je dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu v mestskej časti Mazorníkovo. Vzhľadom na skutočnosť, že zmena činnosti predstavuje územný záber, antropogénny a urbánny tlak na územie je rozhodnutím

investora riešiť kompenzačné opatrenie v riešenom území, ktoré zmiernia dopady stavby na životné prostredie. Všetky riešenia technického a materiálového vybavenia a aj vlastnej stavby budú plne recyklovateľné s minimálnou uhlíkovou stopou. Ohrievanie vody je navrhované tepelnými čerpadlami (vzduch/voda). Pre odovzdanie tepla budú slúžiť 3ks doskových výmenníkov (časť vykurovanie) pre každý bazén samostatný.

Elektrická energia bude získavaná čiastočne z fotovoltických zdroja zloženého z 79 FVE panolov na streche predmetného objektu SO03 športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo. Fotovoltické zariadenie s nominálnym výkonom 35,55kWp bude prevádzkované v ON-GRID prevádzke. Celkovo bude inštalovaných 79ks fotovoltických (FV) panelov s výkonom 450Wp, ktoré budú napojené do siete cez jeden striedač Fronius s výkonom 33,3kW.

Hospodárenie s vodou a retencia dažďovej vody s jej využitím pre zavlažovanie areálovej zelene s možným využitím pre širšie mestské prostredie. Úprava zelených plôch vhodnou výsadbou a podiel nespevnených plôch v areáli bude plne rešpektovať Rámcovú smernicu o vode 2000/60/ES EPaR a bude plne v súlade so Stratégiou adaptácie SR na nepriaznivé účinky zmeny klímy.

Zmeny v Športovo plaveckom a regeneračnom areáli Brezno – Mazorníkovo budú sprevádzané novou kvalitou prostredia modernou prevádzkovou kvalitou s vysokou mierou zabezpečujúcich zariadení z hľadiska prevencie kvality životného prostredia.

Emisie do ovzdušia

Krátkodobé pôsobenie: etapa stavebných prác

Pri stavebných prácach počas výstavby, predovšetkým v začiatkovej fáze dôjde k dočasnému zvýšeniu prašnosti spôsobenej činnosťou stavebných mechanizmov. Súčasne dôjde aj k nárastu objemu výfukových splodín v ovzduší na stavenisku a na trase prístupových ciest. Tento vplyv výraznejšie nezhorší kvalitu ovzdušia, bude krátkodobý a nepravidelný a to vzhľadom na rozsah zakladacích prác nových stavebných objektov Exteriérového areálu a miestne poveternostné podmienky. Pri dodržiavaní technologických postupov a navrhovaných opatrení na zníženie prašnosti nedôjde v širšom dotknutom území k významnému zhoršeniu kvality ovzdušia

V športovom a rekreačnom areáli Mazorníkovo sa nachádzajú zdroje znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a prílohy č. 1 k vyhláške MŽP č. 248/2023 Z. z o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia :

Krytá plaváreň Brezno-Mazorníkovo stredný zdroj s MTP: 0,566 MW

Športová hala Brezno – Mazorníkovo malý zdroj s MTP <0,3 MW

Zoznam emitovaných znečisťujúcich látok: Tuhé znečisťujúce látky (TZL), oxidy dusíka (NOx), oxid siričitý (SO₂), oxid uhoľnatý (CO) a organické látky vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC).

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania

Dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu v mestskej časti Mazorníkovo o Exteriérový areál neprináša do územia zdroje znečisťovania ovzdušia a samotné prevádzkovanie jednotlivých objektov a zariadení areálu nepôsobí negatívne na kvalitu ovzdušia. Sekundárne sa predpokladá malé zvýšenie imisí v ovzduší vplyvom individuálnej a obslužnej automobilovej dopravy a mechanizmov počas vykonávania údržby areálu, čo bude mať z hľadiska časového pôsobenia krátkodobý charakter.

Zdrojom znečisťujúcich látok z mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú:

- obslužná automobilová doprava a technika údržby (znečisťujúce látky NO_x, CO, VOC, sekundárne TZL).

Navrhovaná zmena činnosti je nevýrobného charakteru, emisie znečisťujúcich látok, ktoré budú vznikať, budú z vyvolanej dopravy. Pri existujúcich kapacitách statickej dopravy sa jedná o malý príspevok k imisiám v ovzduší.

Emisie do vôd

Dažďové vody zo spevnených plôch s obsahom ropných látok sú odvedené hlavnou gravitačnou kanalizáciou DN300-400 (PVC) cez revízne kanalizačné šachty do lapača ropných látok TECHNO TIP SEPURATOR MOA 150 + PURASORB (max. 150 l/s), umiestneného v spevnenej ploche. Lapač je vo vyhotovení s výstupnou hodnotou NEL do max. 0,1 mg/l. Z lapača sú prečistené vody odvádzané do retenčnej nádrže TECHNO TIP RN150 s akumulárnym objemom 150 m³. V nádrži sú osadené 2 ponorné čerpadlá Jung Pumpen US 153 E so striedavým štartom, ktoré vodu vytláčajú potrubím DN50 (HDPE) do plastovej šachty KŠ4 (vybavená kanalizačným odtokom). Zachytávanie dažďovej vody zabezpečujú uličné vpuste a líniové žľaby s kalovou časťou.

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných cez LRL do nádrže je nasledovné:

$$Q_{DK} = \Psi \cdot A \cdot q = 1,0 \cdot 0,912 \cdot 153 = 139,5 \text{ l/s}$$

- odvodňovaná plocha	9 120 m ²
- výdatnosť dažďa	153 l/s.ha
- súčiniteľ odtoku	1,0

Dažďové vody zo spevnených plôch bez obsahu ropných látok/čisté sú odvedené gravitačnou kanalizáciou DN100-150 (PVC) cez revízne kanalizačné šachty Kš a kanalizačnú šachtu s kalovým dnom Fš do retenčnej nádrže TECHNO TIP RN40 s akumulárnym objemom 40 m³ (spoločná aj pre dažďové vody zo strechy objektu SO03).

Zachytávanie dažďovej vody zabezpečujú líniové žľaby s kalovou časťou, resp. 1x podlahová vpusť. Žľaby aj kryty sú vyhotovené z kompozitu.

Celkové množstvo dažďových vôd je nasledovné – do RN40:

$$Q_{DK} = \Psi \cdot A \cdot q = 1,0 \cdot 0,108 \cdot 153 = 16,5 \text{ l/s}$$

- odvodňovaná plocha	1 080 m ²
- výdatnosť dažďa	153 l/s.ha
- súčiniteľ odtoku	1,0

Celkové množstvo dažďových vôd je nasledovné – na terén:

$$Q_{DK} = \Psi \cdot A \cdot q = 1,0 \cdot 0,082 \cdot 153 = 12,5 \text{ l/s}$$

- odvodňovaná plocha	820 m ²
- výdatnosť dažďa	153 l/s.ha
- súčiniteľ odtoku	1,0

Dažďové vody zo strechy objektu SO03 sú odvedené gravitačnou kanalizáciou DN100-200 (PVC) cez revízne kanalizačné šachty Kš a kanalizačnú šachtu s kalovým dnom Fš do retenčnej nádrže TECHNO TIP RN40 s akumulárnym objemom 40 m³ (spoločná aj pre dažďové vody zo spevnených plôch bez obsahu ropných látok/čisté). V nádrži sú osadené 2 ponorné čerpadlá Jung Pumpen US 73 E so striedavým štartom, ktoré vodu vytláčajú potrubím DN40 (HDPE) do plastovej šachty KŠ3 (vybavená kanalizačným odtokom). V tejto šachte je urobená príprava pre napojenie hadice DN25 (uzáver DN25). Pri šachte KŠ3 je osadený aj el. rozvádzač s tlačítkom pre uvedenie čerpadiel do prevádzky. Spínanie čerpadiel

je pomocou plavákov, 1x plavák pre obmedzenie chodu nasucho (min. hladina) a 1x plavák (pod prítokom dažďových vôd do nádrže) pre signalizáciu max. hladiny a kontaktovanie obsluhy na vypustenie vody z nádrže.

Zachytávanie dažďovej vody zabezpečujú strešné vtoky.

Celkové množstvo dažďových vôd je nasledovné – zelená strecha (kategória B):

$$Q_{DK} = \Psi \cdot A \cdot q = 0,4 \cdot 0,067 \cdot 153 = 4,1 \text{ l/s}$$

- odvodňovaná plocha	670 m ²
- výdatnosť dažďa	153 l/s.ha
- súčiniteľ odtoku	0,4

Celkové množstvo dažďových vôd odvádzaných z areálu je **172,6 l/s**.

Bilancia splaškových odpadových vôd:

Priemerné denné množstvo: $Q_d = 33,6 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálne denné množstvo: $Q_{\max} = 43,68 \text{ m}^3/\text{deň}$

Maximálne hodinové množstvo: $Q_{\max} = 6552 \text{ l/hod} = 1,82 \text{ l/s}$

Ročné množstvo (120 dní): $Q_d = 4\,032 \text{ m}^3/\text{rok}$

Bilancia splaškových odpadových vôd pre bazénovú technológiu (prevzaté údaje):

Množstvo pre všetky bazény = $1198,7 + 1987,2 = 3185,9 \text{ m}^3$ za 4. mesačnú sezónu (rok)

Celkové množstvo splaškových vôd za rok je cca 7218 m^3 .

Nakladanie s vodami v prevádzke:

- Splaškové odpadové vody + vody z bazénov – odvádzanie do verejnej kanalizácie v správe Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s..
- Technologické odpadové vody v prevádzke – nevznikajú.
- Dažďové vody z povrchového odtoku, spevnených plôch a striech – akumulovanie do zbernej nádrže s objemom 40 m^3 s využitím na závlahu verejnej zelene v meste Brezno.

Odpadové hospodárstvo

Predpoklad vzniku odpadov počas asanačných a stavebných prác

Počas prípravy územia na výstavbu Exteriérového areálu budú vznikať predovšetkým zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901-03 Katalóg odpadov.

V prípade výskytu neidentifikovaného druhu odpadu alebo odpadu, ktorý vykazuje vlastnosti nebezpečného odpadu bude zabezpečená chemická analýza v akreditovanom laboratóriu a na základe výsledkov bude odpad zaradený podľa vyhl. MŽP SR č. 365/2015 Z. z. Katalóg odpadov a bude sa s ním ďalej nakladať podľa platných právnych predpisov na úseku odpadového hospodárstva.

Pôvodca odpadu Mesto Brezno, ktorý bude žiadateľom o vydanie povolenie na predmetnú stavbu zabezpečí nakladanie so stavebnými odpadmi a odpadmi z demolácie v súlade s § 77 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch v platnom znení.

Predpoklad vzniku odpadov pri výstavbe

Očakáva sa produkcia odpadov kategórie: ostatný – O, a v malej miere nebezpečný – N podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. o kategorizácii odpadov – Katalóg odpadov.

Tab. č. 7 Prehľad produkovaných odpadov

Kód	Názov odpadov	Kategória
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontamin. nebezp. látkami	N
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dláždic a keramiky iné ako uvedené v 170106 (neobsahujúce nebezpečné látky)	O
17 02 01	Drevo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 07	Zmiešané kovy	O
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O

Kategória: O-nie nebezpečný, N-nebezpečný

Nakladanie s odpadmi počas realizácie stavby

Vzniknuté odpady budú dočasne uložené v nádobách na to určených (napr. kontajneroch, smetných nádobách a pod.) a budú zabezpečené proti odcudzeniu. Vývoz odpadov bude zabezpečený zmluvne s oprávnenou osobou s pravidelným odvozom primárne na materiálové zhodnotenie. V prípade druhov odpadov ktoré nie je možné zhodnotiť budú odovzdané na zneškodnenie.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

Zmena v prevádzkovaní Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo vzhľadom na svoj charakter prináša mierne zvýšenie produkcie odpadov z komunálnej sféry oproti súčasnému stavu a odpadu z údržby technologických zariadení. Nakladanie s vyprodukovanými odpadmi je riešené v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a jeho vykonávacími predpismi ako i v súlade s VZN o odpadoch mesta Brezno. Odpad sa bude zhromažďovať v odpadových nádobách s pravidelným odvozom oprávnenou organizáciou spôsobilou na odvoz odpadu. Nebezpečný odpad bude odovzdávaný zmluvne oprávnenej osobe na nakladanie s nebezpečným odpadmi.

Tab. č. 8 Prehľad produkovaných odpadov počas prevádzky

Kód	Názov odpadov	Kategória
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak	N

	nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti*) iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12	N
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	O
20 01 04	Obaly z kovu	O
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 25	Jedlé oleje a tuky	O
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 03	Iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O

Kategória: O-nie nebezpečný

Vyprodukované odpady budú uložené v kontajneroch na to určených a bude zabezpečené ich zhodnotenie alebo zneškodnenie vo vhodných zariadeniach v pravidelných intervaloch v spolupráci so zmluvným partnerom, ktorý bude držiteľom potrebných oprávnení.

Hluk

V dotknutom území navrhovanej činnosti sa nevyskytujú významné zdroje hluku (priemyselné zdroje hluku). Hlukové pozadie z dopravy je viazané na cestnú komunikáciu a dopravnú obsluhu existujúceho športového areálu Brezno – Mazorníkovo, Špeciálnej základnej školy Brezno na Mládežníckej ulici a nočľahárne Nádej.

Líniovým zdrojom hluku je automobilová doprava na Mládežníckej ulici, ktorá sa napája na dopravný systém mesta Brezno. Najbližšiu obytnú zónu k navrhovanému Exteriérovému areálu predstavuje zástavba rodinných domov na južnej strane športového areálu za objektom existujúcej športovej haly na uliciach Nová a Martina Benku vo vzdialenosti od 95 m do 130 m v smere JZ, J od SV hranice záujmového územia. Špeciálna základná škola Brezno sa nachádza JV za existujúcim objektom krytej plavárne vo vzdialenosti cca 100 m od J hranice záujmového územia.

Pre kategóriu územia II. – Priestory pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v znení neskorších predpisov v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00).

Príprava a uvoľnenie záujmového územia pre navrhovanú výstavbu Exteriérového areálu Mazorníkovo v takto definovanom území so sebou prinesie čiastočnú zmenu hlukových pomerov a to vzhľadom na dobudovanie existujúceho športového areálu o objekty, ktoré budú mať sezónne letné využitie.

Hlukové pomery v dotknutom území sa zmenia pre etapu prípravy staveniska a výstavby Exteriérového areálu a tiež pre etapu jeho prevádzky.

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov v areáli staveniska a blízkeho okolia. Z hľadiska situovania obytných domov na uliciach Nová a Martina Benku má stavenisko čiastočne výhodnú polohu nakoľko sa bude nachádzať za objektmi športového areálu (športová hala, krytá plaváreň), ktoré v území tvorí určitú hlukovú a optickú bariéru. Vplyv zo stavebných prác Exteriérového areálu bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov,

čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas stavebných prác bude stavba obsluhovaná z Mládežníckej ulice a miestnych komunikácií v športovom areáli Mazorníkovo s napojením na cestu II/529, dopravne tak, že obslužná doprava nie je trasovaná popred rodinné domy.

Stavebný dvor bude umiestnený v priestore športového areálu Mazorníkovo na Mládežníckej ulici na pozemku investora, tak aby boli minimalizované vplyvy zo stavebných činností na okolie. Po ukončení výstavby Exteriérového areálu a jeho uvedení do užívania sa v území zmení priestorové rozloženie a intenzita hluku z areálu a dopravnej obslužnosti tohto areálu.

V dotknutom území sa budú vyskytovať tieto zdroje hluku:

- hluk z cestnej dopravy,
- sezónny hluk počas dňa z prevádzky Exteriérového areálu.

Stavebnotechnické riešenie minimalizovania hluku zo vzduchotechnických zariadení (tepelné čerpadlá):

- Navrhnuté sú zariadenia (stroje) s opláštením s vysokou absorpciou hluku.
- Na výstupoch budú osadené tlmiče hluku.
- Pre zabránenie prenosu vibrácií sú do stavebných konštrukcií (stavba, potrubie a pod.) navrhnuté pružné uloženia zdrojov vibrácií (napr. ventilátory, ...) ako aj pružné spojky pre potrubia a pod..

Z hľadiska šírenia hluku za hranice Exteriérového areálu nie je predpoklad prekročenia prípustnej hladiny hluku, ktorý je stanovený v hodnotách 50 dB pre dennú dobu 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00) a to vzhľadom na urbanistické riešenie navrhovaných objektov Exteriérového areálu a stavebnotechnické riešenie.

Dlhodobé pôsobenie: etapa prevádzkovania

Prevádzkovanie Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál nie je spojené s významnou produkciou hluku. Zmena v hlukových pomeroch dotknutého územia v okolí Exteriérového areálu sa bude prejavovať len počas dňa v letnej sezóne.

Zdroje hluku:

- Obslužná automobilová doprava (príjazdová komunikácia) na Mládežníckej ulici,
- ľudské aktivity (návštevníci),
- vodné atrakcie,
- ozvučenie,
- technologické zariadenia (tepelné čerpadlá, filtračné zariadenia).

Na základe uvedených podmienok navrhovanej zmeny činnosti predpokladáme, že hodnoty hladiny hluku vo vonkajších priestoroch Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál (resp. na hranici areálu) budú dodržané v zmysle platnej legislatívy v SR. Prevádzkovateľ Exteriérového areálu je povinný zabezpečiť, aby nedochádzalo k prekročovaniu prípustných hodnôt hladiny hluku.

Vibrácie

Potencionálnym zdrojom vibrácií je činnosť ťažkých stavebných mechanizmov, použitie stavebných technológií a preprava ťažkými nákladnými vozidlami. Výraznejší výskyt vibrácií počas výstavby nových stavebných objektov Exteriérového areálu sa neočakáva. Vplyv

vibrácií na okolie v období výstavby možno vzhľadom na použitie bežných stavebných technológií považovať za nevýznamný. Prevádzka Exteriérového areálu vzhľadom na svoj charakter a navrhovanú technológiu ohrevu vody a filtrácie nebude zdrojom vibrácií. Osadenie nových vzduchotechnických zariadení bude zabezpečené s minimalizovaním vzniku vibrácií dodávateľom zariadení (certifikát).

Žiarenia a iné fyzikálne polia

Prevádzka Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál nie je zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia.

Zápach a iné výstupy

Navrhovaná zmena v prevádzkovaní Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál neprináša do územia zdroje zápachu.

Odpady z prevádzky budú zhromažďované v areáli v súlade s VZN mesta Brezno odpadoch a s ich pravidelným zberom.

Osvetlenie

Vnútro areálové osvetlenie Exteriérového areálu bude pre parkoviská a areál bazéna. Súčasťou návrhu projektového riešenia stavby je návrh minimalizácie svetelného znečistenia z areálového osvetlenia.

3.Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

Navrhovaná zmena činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ sa pripravuje v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Na záujmové lokalite sa v južnej / JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou. Navrhovaná zmena zachováva tieto objekty. Stredom územia prechádza vnútro-areálová komunikácia. V severnej / SZ časti pozemku sa jedná o nezastavané územie.

Z hľadiska funkčného využitia územia je navrhovaná zmena činnosti situovaná v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu a podľa územného plánu mesta Brezno zodpovedá funkčnej zóne (záväzné stanovisko Mesta Brezno 32572/2025/7 zo dňa 07.07.2025).

Dotknuté územie navrhovanej zmeny je intenzívne využívané pre šport a krátkodobú rekreáciu obyvateľov a návštevníkov mesta.

Lokalitu navrhovanej zmeny využitia krajinného priestoru v rozsahu hlavný bazén, detský bazén, objekt Zázemie vonkajšieho kúpaliska, tobogany a doplnkové objekty vonkajšieho areálu (komunikácie, parkoviská) tvoria zastavané a nezastavané pozemky s výskytom drevín. Na lokalite sa nachádzajú inžinierske siete, ktoré budú v rámci prípravy na výstavbu preložené mimo lokality výstavby. Verejné inžinierske siete potrebné pre napojenie navrhovaných stavebných objektov sú v dostupnej vzdialenosti.

Navrhované umiestnenie a technické riešenie navrhovaného dobudovania športovo-plaveckého a regeneračného areálu v podstatnej miere vychádza z daných prírodných a priestorových podmienok a možností územia využívaného pre funkciu rekreácie a športu (PFČ 9.1).

Krajinný priestor je historicky funkčne využívaný pre šport a krátkodobú rekreáciu obyvateľmi mesta a návštevníkmi. Navrhovaná zmena činnosti v existujúcom športovom areáli Mazorníkovo funkčne nemení spôsob využitia územia a rešpektuje vydané rozhodnutia verejnej správy. Ostatné plánované a realizované činnosti v širšom území navrhovanej zmeny

(graficky zobrazené na strane č. 78 a stranách 79 –ÚPN VÚC, ÚPN Banskobystrického kraja) vzhľadom na charakter opísanej zmeny činnosti a jej umiestnenie v dotknutom území a nezakladá zvýšený potenciál rizík havárií.

Pri prevádzkovaní Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál a úprave vody (dezinfekcia vody) sa nakladá s chemickými látkami (chlór, H_2SO_4 , $NaClO$), ktoré môžu pri neodbornej manipulácii lokálne ohroziť zložky životného prostredia. Prepojenie navrhovanej činnosti s vykonávanou činnosťou (prevádzkovanie športovej haly, krytej plavárne, tenisových kurtov) v novom Exteriérovom areáli je stavebnotechnicky riešené podľa platných právnych predpisov a Slovenských technických noriem tak, aby boli minimalizované možné riziká (viď časť technického riešenia Dezinfekcia vody a chemické hospodárstvo).

V priebehu výstavby stavebných objektov a v čase ich užívania nie je predpoklad vzniku rizík, ktoré by mali významný vplyv na kvalitu životného prostredia v navrhovanom území v nadväznosti na širší krajinný priestor.

Potencionálne ohrozenie zložiek životného prostredia počas užívania rekreačných zariadení:

- únik chemických látok do nezabezpečeného prostredia,
- únik znečisťujúcich látok z motorových vozidiel na parkovisku,
- vznik požiaru,
- mimoriadne situácie pri živelných pohromách (veterná smršť, zemetrasenie),
- mimoriadne situácie ohrozenia zdravia, bezpečnosti a majetku.

Požiar

Protipožiarne zabezpečenie prevádzky Exteriérového areálu je dostatočne podrobne riešené v dokumentácii protipožiarnej bezpečnosti prevádzky s adekvátnymi zariadeniami pre protipožiarne zásah a požiarotechnické zariadenia, ako súčasť dokumentácie podľa právnych predpisov na úseku ochrany pred požiarom.

Prevádzkovým rizikom je nesprávna alebo nedostatočná údržba technologických zariadení a nesprávne nakladanie s chemickými látkami. Dôležité je udržiavať jednotlivé technologické zariadenia v dobrom technickom stave a pravidelne vykonávať technické kontroly zariadení. Medzi riziká vznikajúce počas prevádzky zaraďujeme aj pracovné úrazy. Všetci pracovníci musia byť poučení v súlade s platnými predpismi o BOZP.

Riziko vzniku havárií súvisí s dodržiavaním prevádzkovej a pracovnej disciplíny a môže k nemu dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora.

Samotná prevádzka Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný bežný režim prevádzkovania jednotlivých technologických zariadení a bude pravidelne uskutočňovaná kontrola technického stavu kanalizácie a kvalita odvádzaných vôd z povrchového odtoku do verejnej kanalizácie.

4.Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

- Prerokovanie stavebného zámeru podľa zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon v platnom znení.
- Konanie o stavebnom zámere podľa zákona č. 25/2025 Z. z. Stavebný zákon v platnom znení.

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Realizácia navrhovanej zmeny vykonávanej činnosti nebude vzhľadom na svoje umiestnenie a charakter produkovať emisie alebo iné vplyvy, ktoré by prispievali k diaľkovému znečisteniu alebo cezhraničnému negatívnemu vplyvu na zložky životného prostredia susedných štátov.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

6.1. Pôdy a horninové prostredie

Dotknuté územie navrhovanej činnosti je z geologickej stránky budované z paleogénnych, neogénnych a kvartérnych sedimentov. Z paleogénnych sedimentov sa zachovali eocénne ílovce striedajúce sa s lavicami vápnitých pieskovcov v strede kotliny južne od Brezna. Neogénne sedimenty vystupujú takmer v celej kotline. Ležia na paleozoickom i flyšovom podklade často diskordantne. Spodnejšie polohy sedimentov sú jemne piesčité až ílovité. Smerom k nadložíu sa sedimenty stávajú hrubozrnejšími a v najvyšších polohách je materiál hrubo detritický. Kvartérny pokryv tvoria prevažne fluvialne hliny a v údoliach vodných tokov fluvialne sedimenty (Podrobný inžinierskogeologický prieskum HGP-05/2025, máj 2025 Mgr. F. Baliak).

Znečistenie horninového prostredia širšieho záujmového územia nie je monitorované. Kvalitu prostredia je možné interpretovať sprostredkovane od kvality podzemných vôd, alebo z geogénne podmieneného obsahu látok v horninovom prostredí (vrátane pôdy).

Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v “Čiastkovom monitorovacom systéme Pôda” podľa “Rozhodnutia MP SR o najvyšších prípustných hodnotách škodlivých látok v pôde a o určení organizácií oprávnených zisťovať skutočné hodnoty týchto látok č. 531/1994 - 540”, ktoré bolo nahradené zákonom 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.

Na základe “Plošného prieskumu kontaminácie pôd” (ďalej PPKP), ktorého predmetom je sledovanie kontaminujúcich látok v pôdach vo vybraných katastrálnych územiach neboli v Brezne a širšom okolí zistené kontaminované pôdy kategórie B a C.

Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých látok. Podľa Rozhodnutia MP SR č. 531/1994 pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie:

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku v 2M HNO₃ resp v 2M HCl); tieto zaberajú 1699,0 tis. ha (69,5 %) PPF;

A1, A - rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1, A až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky); zaberajú 701,6 tis. ha (28,7 %) PPF;

B - kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny (34,22 tis. ha - 1,4 % PPF);

C - silne kontaminované pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca (9,78 tis. ha - 0,4 %).

Na plošnej kontaminácii pôd sa podieľajú najväčšou mierou tieto činitele:

- výskyt prirodzenej kontaminácie pôd rizikovými prvkami z geochemických anomálií,
- vplyv globálnych emisií pochádzajúci prevažne zo zahraničných zdrojov a prejavuje sa zvýšeným obsahom Cd, Pb, Cr, As,
- vplyv vnútroštátnych zdrojov s lokálnym až regionálnym dosahom, pochádzajúci z rôznych druhov metalurgického a iného priemyslu, ako aj z teplární,
- vplyv poľnohospodárstva (najmä na obsah Cd z fosforečných hnojív),
- vplyv emisií z dopravných prostriedkov.

V širšom záujmovom území sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie: 0 – nekontaminované, rizikové pôdy A, A₁, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A₁, až po limit B.

Podľa záverov podrobného inžinierskogeologického prieskumu (HGP-05/2025, máj 2025 Mgr. F. Baliak) na záujmovom území bola identifikovaná navážka (štrk, hlina, piesok, tehla betón). Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne deluviálne sedimenty tvorené jemnozrnnými zeminami, hlinou so strednou plasticitou F-5/MI, hnedou, tuhej konzistencie a piesčitými zeminami, pieskom hlinitým S-4/SM a pieskom ílovitým S-5/SC, hnedej, hrdzavohnedej, sivej farby. V podloží prieskumnej sondy V-5 sa nachádza rozvetralé skalné podložie, ruly (R-6), hnedej farby, charakteru piesku. Podzemná voda sa vyskytuje v prieskumných sondách V-4, V-5 a svahová voda v prieskumnej sonde V-1.

Erózia pôdy

Záujmová lokalita navrhovanej výstavby Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál je charakterizovaná druhom pozemku ostatná plocha, v malej ploche trvalo trávny porast bez poľnohospodárskeho využitia. Nezastavané pozemky v existujúcom športovom areáli sú pokryté vegetáciou bylín a drevín a nie sú pozorovateľné žiadne erózne procesy. Z hľadiska ochrany pred vodnou eróziou je potrebné všetky činnosti vykonávať s dôrazom na ochranu územia pred eróziou, t.j. minimalizovať plochy narušenia pôdneho krytu, stavby realizovať v čo najkratšom čase tak, aby doba narušenia pôdneho krytu bola čo najkratšia, ihneď po ukončení stavby vykonať účinné protierózne opatrenia a obnovu narušeného povrchu.

Zosuvné deštrukčné procesy

V dotknutom území a jeho okolí sa nevyskytujú zosuvy evidované Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra. Inžinierskogeologický prieskum neuvádza v záujmovom území identifikované zosuvné deštrukčné procesy (HGP-05/2025, máj 2025 Mgr. F. Baliak).

6.2. Povrchové a podzemné vody

Povrchové vody

Dotknuté územie patrí do povodia rieky Hron, ktorá tvorí hlavnú hydrografickú os v území a cez ktorú odtekajú prakticky všetky zrážkové vody, ktoré spadnú na územie mesta Brezno. Vodný tok Hron je hlavným recipientom vôd z územia mesta Brezno. Stav kvality povrchových vôd je monitorovaný na vodnom toku Hron, riečny km 243,40 v stanici Polomka a Dubová riečny km 203,10.

Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody.

Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytoENTOS a makrofyty; fytoplanktón; ryby
- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5).

Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

Dobrý stav povrchovej vody znamená stav, ktorý dosahuje úroveň povrchovej vody, ak je jeho ekologický a jeho chemický stav aspoň „dobrý“.

Tab. č. 9 Celkový prehľad hodnotenia chemického stavu za obdobie 2013-2018

Čiastkové povodie	Počet VÚ	Vodné útvary dosahujúce dobrý chemický stav				Vodné útvary nedosahujúce dobrý chemický stav			
		Sumárne hodnotenie		Hodnotenie bez všadeprítomných látok		Sumárne hodnotenie		Hodnotenie bez všadeprítomných látok	
		počet	dĺžka (km)	počet	dĺžka (km)	počet	dĺžka (km)	počet	dĺžka (km)
Hron	161	112	1 173,75	149	1 682,45	49	775,2	12	266,5
	%	69,57	60,22	92,55	86,32	30,43	39,77	7,45	13,67

Zdroj: (minzp 2018)

Výsledky hodnotenia ekologického stavu a ekologického potenciálu v čiastkovom povodí Hron za obdobie rokov 2013-2018 sú uvedené v Tab. č. z pohľadu počtu vodných útvarov.

Tab. č. 10 Výsledky hodnotenia ekologického stavu/potenciálu za obdobie 2013-2018 z pohľadu počtov vodných útvarov

Čiastkové povodie	Počet VÚ	Ekologický stav/potenciál (počet vodných útvarov)												
		veľmi dobrý	dobrý/dobrý a lepší			priemerný			zlý			veľmi zlý		
		ES	EP	ES	ES/EP	EP	ES	ES/EP	EP	ES	ES/EP	EP	ES	ES/EP
Hron	161	2	4	75	79	25	41	66	3	6	9	1	4	5
	%	1,24			49,07			40,99			5,59			3,11

Zdroj: (minzp 2018)

Z pohľadu počtu vodných útvarov v čiastkovom povodí Hrona, možno konštatovať, že je dosiahnutý dobrý resp. veľmi dobrý ekologický stav/potenciál.

Všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 Nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Nariadenie vlády stanovuje tiež limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do

povrchových vôd alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach.

Znečistenie povrchových vôd živinami z bodových zdrojov znečistenia je dôsledkom vypúšťania nedostatočne čistených alebo nečistených odpadových vôd z aglomerácií, priemyslu a poľnohospodárstva. V súvislosti s redukováním živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológia ČOV. Medzi kľúčové poľnohospodárske zdroje organického znečistenia a znečistenia živinami patrí vypúšťanie odpadových vôd zo zariadení intenzívneho chovu hydiny a ošipáných do povrchových vôd prípadne šírenie znečistenia difúznym spôsobom pôsobením klimatických faktorov. Ďalším významným zdrojom znečistenia živinami je používanie minerálnych a organických hnojív, ktoré významne prispieva k znečisťovaniu vôd živinami - difúznym odtokom (prostredníctvom drenáže), vplyvom vetra pri postrekoch a povrchovým odtokom.

Na území mesta Brezno kvalitu povrchových vôd ovplyvňujú bodové a rozptýlené zdroje znečistenia. Medzi bodovými zdrojmi znečisťovania patria netesné žumpy, septiky, výpuste malých domových čistiareň odpadových vôd, výpuste z poľnohospodárskej farmy, priemyselných areálov, turistických a rekreačných zariadení. Rozptýlené zdroje znečisťovania povrchových vôd sa nedajú monitorovať a predstavujú poľnohospodárske aktivity, lesohospodárske činnosti, absencia kanalizačného systému a iné.

Záujmovým územím nepreteká žiadny vodný tok. Najbližší vodný tok Drábsko preteká vo vzdialenosti cca 180 m východne od záujmového územia.

Podzemné vody

Riziko ohrozenia podzemných vôd je spojené aj s hydrogeologickou charakteristikou územia. Záujmové územie je súčasťou územia, ktoré sa rozkladá na Paleozoiku a mladších útvaroch časti povodia horného Hrona po Piesok (Atlas krajiny SR, 2002).

SK1000700P – Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov,
Dominantné zastúpenie kolektora : alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky,
proluviálne sedimenty
Priepustnosť kolektora: medzizrnová

Tab. č. 11 Vyhodnotenie chemického a kvantitatívneho stavu kvartérnych útvarov podzemných vôd

Kód útvaru	Plocha	Chemický stav útvarov podzemných vôd				Kvantitatívny stav útvarov podzemných vôd				
		Test I GQA test	Test III Povrch. voda	SH	Hodnotenie stavu	Test I Bilanč. hodn.	Test II Trendy	Test III SEzPzV	SH	Hodnotenie stavu
SK1000700P	723,773	NO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , SO ₄ ²⁻ , PO ₄ ³⁻ , As, TOC	NO ₃ ⁻	2	zlý				2	dobrý

Zdroj: (minzp 2018)

Vysvetlivky

SH : Spoľahlivosť hodnotenia: 0 – bez informácií, 1 – nízka miera spoľahlivosti, 2 – stredná miera spoľahlivosti, 3 – vysoká miera spoľahlivosti.

GQA test – všeobecný test hodnotenia kvality, SEzPzV – suchozemský ekosystém závislý na podzemnej vode

Kvartérny útvar SK1000700P – Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hrona a jeho prítokov, bol vyhodnotený v zlom chemickom stave (s vysokou a strednou mierou spoľahlivosti).

Vodné plochy

Priamo na záujmovom území ani v jeho blízkom okolí sa nevyskytujú vodné plochy.

Osobitné vody (vody, ktoré sú vyhlásené za prírodné liečivé zdroje a za prírodné zdroje minerálnych stolových vôd).

Na záujmovej území alebo v jeho okolí sa osobitné vody nevyskytujú.

Vodohospodársky chránené územia

Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO) sú oblasti, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie povrchových a podzemných vôd. Majú svoj strategický význam v komplexe ochrany prírodného prostredia a sú plne v súlade s princípmi trvale udržateľného života na Zemi.

CHVO Nízke Tatry vyhlásila vláda Slovenskej republiky nariadením vlády č. 527/2023 Z. z. zasahuje aj do katastrálneho územia Brezno (kód obce: SK0323508497) čiastočne. Záujmové územie navrhovanej činnosti nezasahuje do CHVO Nízke Tatry.

Vodárenské toky

Vodný tok Hron nie je podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov vodohospodársky významným vodným tokom alebo vodárenským tokom. Navrhovaná činnosť dobudovania športovo-plaveckého a regeneračného areálu v mestskej časti Mazorníkovo nezasahuje do koryta vodného toku Drábsko, ktorý je vzdialený cca 180 východne od záujmového územia.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Zraniteľné oblasti sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l^{-1} alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.

Podľa nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti nie je v katastri mesta Brezno vymedzená zraniteľná oblasť.

6.3.Ovzdušie

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO), ktorej súčasťou sú aj 4 stanice s monitorovacím programom EMEP.

V nadväznosti na merania sa pre plošné hodnotenie kvality ovzdušia využívajú metódy matematického modelovania.

V roku 2023 bola vypracovaná správa o kvalite ovzdušia v Banskobystrickom kraji „Hodnotenie kvality ovzdušia v zóne Banskobystrický kraj (SHMÚ, júl 2023) vrátane okresu Brezno. Celý Banskobystrický kraj je z hľadiska hodnotenia kvality ovzdušia jednou zónou pre SO_2 , NO_2 , NO_x , PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$, benzén, polycyklické aromatické uhlíkovodíky a CO v ovzduší (Vyhláška MŽP č. 250/2023 Z. z. o kvalite ovzdušia v prílohe č. 11 ustanovuje zoznam aglomerácií a zón pre účely hodnotenia kvality ovzdušia).

V Banskobystrickom kraji prebieha monitoring kvality ovzdušia na ôsmich lokalitách.

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Banskobystrickom kraji je vykurovanie domácností, najmä v oblastiach s vyšším podielom sociálne slabšieho obyvateľstva, kde je podiel využitia palivového dreva najvyšší. Lokálne najmä vo väčších mestách sa prejavuje aj vplyv cestnej dopravy. Významnou z hľadiska zaťaženia komunikácií je v okrese Brezno cesta č. 66 Brezno: 12 289 vozidiel, z toho 1 659 nákladných a 10 559 osobných áut (sčítanie dopravy v SR 2015).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia v zóne Banskobystrický kraj sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v tejto zóne môže prejavovať aj vplyv teplární. Významným zdrojom znečistenia ovzdušia v tomto kraji je vykurovanie domácností v prípade tuhých častíc a BaP, ale aj cestná doprava v prípade NO₂ a benzénu.

Kvalitu ovzdušia pre mesto Brezno sleduje monitorovacia stanica Banská Bystrica - Zelená a monitorovacia stanica Chopok. Stanica monitoruje požadované hodnoty znečistenia v oblasti predmestského typu.

Automatické prístroje kontinuálneho monitoringu poskytujú priemerné hodinové koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5}, oxidov dusíka, oxidu siričitého, ozónu, oxidu uhoľnatého, benzénu a ortuť. Skúšobné laboratórium SHMÚ v rámci manuálneho monitoringu analyzuje ťažké kovy a polycyklické aromatické uhlíkovodíky, výsledkom sú priemerné 24-hodinové hodnoty.

Z hľadiska ochrany životného prostredia so zvláštnym zreteľom na čistotu ovzdušia má osobitný význam plošná plynofikácia Brezna. Komplexnou plynofikáciou všetkých tepelných potrieb sa výrazne znižuje ekologická záťaž prostredia. Ročne sa spotrebuje v rámci mesta Brezno okolo 9 mil. m³ zemného plynu.

Celkom je na území mesta 39 stredných zdrojov znečistenia ovzdušia, z ktorých 4 používajú ako palivo biomasu vo forme štiepaného dreva, drevnej štiepky a drevných paliet. Ďalej je na území mesta celkom 43 malých zdrojov znečistenia ovzdušia všetky na báze spaľovania zemného plynu. Mestský úrad eviduje taktiež 2 manipulačné plochy ako zdroje znečistenia ovzdušia.

Tab. č. 12 Emisie zo stacionárnych zdrojov v okrese Brezno

Neis kód ZL	Slovenský popis ZL	Množstvo ZL(t) za rok 2019	Množstvo ZL(t) za rok 2018	Množstvo ZL(t) za rok 2017	Množstvo ZL(t) za rok 2016	Množstvo o ZL(t) za rok 2015
1.3.00	Tuhé znečisťujúce látky	26,925	28,061	25,808	27,075	31,133
3.3.01	Aminiak a jeho plynné zlúčeniny NH ₃	53,325	52,072	51,838	55,999	58,016
3.4.03	Oxidy dusíka ako NO _x	288,591	236,769	210,912	227,202	218,043
3.5.01	Oxid uhoľnatý	239,358	257,297	253,233	271,475	282,426
3.9.99	Oxidy síry ako SO ₂	58,157	31,483	27,903	26,692	28,887
4.4.02	Organické látky - celk. organický uhlík TOC	24,155	25,987	23,448	21,550	24,258

Zdroj: (NEIS 2024)

Na znečisťovanie ovzdušia sa aj podieľa priemyselná výroba. V okrese Brezno sa nachádzajú štyri zdroje znečistenia ovzdušia, z toho jeden z nich radíme medzi veľké zdroje znečistenia.

Tab. č. 13 Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Brezno v roku 2017

Prevádzkovateľ	Obec	Typ prevádzky
Železiarne Podbrezová a. s.	Podbrezová	železiarska výroba
Ministerstvo obrany Slovenskej republiky	Brezno	nezistené
ZLH Plus, a. s. Hronec	Hronec	výroba odliatkov zo zliatiny
Hydináreň Zámostie, s.r.o.	Predajná - Zámostie	chov hydiny

Zdroj: (Sprava o kvalite ovzdušia SR 2017)

V roku 2022 v zóne Banskobystrický kraj nebolo namerané prekročenie limitnej hodnoty pre SO₂, NO₂, CO a benzén, ani prekročenie limitnej hodnoty pre priemernú ročnú koncentráciu PM₁₀.

Limitná hodnota pre priemernú dennú koncentráciu PM₁₀ bolo zaznamenané na monitorovacej stanici Jelšava, Jesenského. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{2,5} bola prekročená na monitorovacej stanici v Jelšave.

Cieľová hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu benzo(a)pyrénu bola prekročená na stanici NMSKO v Jelšave, Žarnovici a na monitorovacej staniciach v Banskej Bystrici na Štefánikovom nábreží.

Na základe výsledkov matematického modelovania môžeme predpokladať, že v zóne Banskobystrický kraj sa vysoké koncentrácie PM a benzo(a)pyrénu môžu vyskytovať najmä v zimných mesiacoch aj v ďalších oblastiach, ktoré boli vymedzené ako rizikové, najmä v horských údoliach s nepriaznivými rozptylovými podmienkami a vysokým podielom tuhých palív na vykurovaní domácností (SHMÚ júl, 2023).

6.4. Nakladanie s odpadmi

Pri nakladaní s odpadmi sa mesto Brezno riadi platnou legislatívou odpadového hospodárstva a prijatým VZN mesta Brezno o nakladaní s odpadmi. Vzniknuté komunálne odpady na území obce sú odvezené a následne zhodnotené alebo zneškodnené zmluvnými oprávnenými organizáciami v súlade s platnou odpadovou legislatívou a aktuálnym VZN mesta Brezno.

Zber, zvoz, zhodnocovanie a zneškodňovanie jednotlivých druhov odpadov vykonáva zberová spoločnosť podľa osobitných predpisov, vedenie príslušnej evidencie vykonáva mesto Brezno. Mesto má zavedený množstevný zber drobného stavebného odpadu. Mesto zabezpečuje najmenej 2x do roka zber a prepravu objemného odpadu v obci prostredníctvom mobilného zberu. Termín zvozu je stanovený v kalendári zvozu odpadu v jarých a jesenných mesiacoch. Na území obce je zavedený triedený zber zložiek komunálneho odpadu:

- zložky komunálnych odpadov z triedeného zberu – papier a lepenka, sklo, kompozitné obaly na báze lepenky, BRKO a reštauračný odpad, šatstvo, textil, batérie a akumulátory (nie nebezpečné odpady), vyradené elektrické a elektronické zariadenia (nie nebezpečné odpady), drevo, plasty, kovy,
- odpady zo záhrad a parkov – BRO, zemina a kamenivo,
- iné komunálne odpady – zmesový komunálny odpad, objemný odpad, drobný stavebný odpad.

Úroveň vytriedenia komunálnych odpadov za kalendárny rok 2019 bola 45,11 % z celkovej hmotnosti komunálneho, objemného odpadu vznikajúcich v meste Brezno.

Zmena v prevádzkovaní Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo vzhľadom na svoj charakter prináša mierne zvýšenie produkcie odpadov z komunálnej sféry

oproti súčasnému stavu a odpadu z údržby technologických zariadení. Nakladanie s vyprodukovanými odpadmi je riešené v súlade s ustanoveniami zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a jeho vykonávacími predpismi ako i v súlade s VZN o odpadoch mesta Brezno.

6.5.Radónové riziko

Určenie radónového rizika vychádza z vyhodnotenia distribúcie hodnôt objemovej aktivity radónu (^{222}Rn) v pôdnom vzduchu a priepustnosti zemín a hornín pre plyny vo vertikálnom profile do úrovne predpokladaného zakladania stavieb, resp. do úrovne očakávaného kontaktu budova - podlažie. Na záujmovom území nebol vykonaný radónový prieskum.

Podľa údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy – Mapy prírodnej rádioaktivity v meste Brezno prevláda nízky stupeň radónového rizika. Stredný stupeň radónového rizika sa tiahne v smere za mestom na J (Mazorníkovo) a S až po SV. Súvislejšie územie s nízkym radónovým rizikom sa nachádza v zastavanej časti mesta a východnej časti za mestom (smer Zubrik). Vysoký stupeň radónového rizika nebol v meste Brezno zaznamenaný.

Aktuálne je postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku pri výstavbe nebytových budov určených na pobyt osôb dlhší ako 1000 hodín počas kalendárneho roka potrebné posúdiť podľa vyhlášky MZ SR č. 98/2018 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o podrobnosti o obmedzovaní ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia.

6.6.Hluk

Dotknuté územie navrhovanej činnosti je situované v zastavanej časti mesta Brezno v mestskej časti Mazorníkovo. Záujmové územie umiestnenia stavebných objektov Exteriérového areálu sa nachádza v existujúcom športovom areáli Mazorníkovo. Krajinný priestor je súčasťou územia, ktoré je využívané pre rekreáciu a šport, urbanizovaný okrsk č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu.

Najbližšiu obytnú zónu k navrhovanému Exteriérovému areálu predstavuje zástavba rodinných domov na južnej strane športového areálu za objektom existujúcej športovej haly na uliciach Nová a Martina Benku vo vzdialenosti od 95 m do 130 m v smere JZ, J od SV hranice záujmového územia. Špeciálna základná škola Brezno sa nachádza JV za existujúcim objektom krytej plavárne vo vzdialenosti cca 100 m od J hranice záujmového územia.

V záujmovom území je hlavným zdrojom hluku doprava na miestnej komunikácii (Mládežnícka ulica) a doznievajúci hluk z dopravy na ceste II/529, ktorá je vzdialená 240 m severne od záujmového územia.

Pre danú kategóriu územia sú najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajšom priestore z hluku z dopravy stanovené podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí v hodnotách 50 dB pre dennú dobu, 50 dB pre večer a 45 dB pre noc (22:00-06:00).

Tab.č. 14 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kateg. územia	Opis chráneného územia	Ref. čas. inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava b)c)	Železničné dráhy c)	Letecká doprava		L _{Aeq,p}
					L _{Aeq,p}	L _{Asmax,p}	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta ¹⁰ kúpeľné a liečebné areály).	deň večer noc	45	45	50	-	45
			45	45	50	-	45
			40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov ^d vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí ^a diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk ^{9,11} , mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke:

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén. Ak ide o sezónne zariadenia, hluk sa hodnotí pri podmienkach, ktoré je možné pri ich prevádzke predpokladať.

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené iba na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy.

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania (napríklad školy počas vyučovania).

1.7 V pracovných dňoch od 7.00 do 21.00 h a v sobotu od 8.00 do 13.00 h sa pri hodnotení hluku zo stavebnej činnosti vo vonkajšom prostredí stanovuje posudzovaná hodnota pripočítaním korekcie K = (-10) dB k ekvivalentnej hladine A zvuku v uvedených časových intervaloch.

V týchto časových intervaloch sa neuplatňujú korekcie podľa tabuľky č. 2.

1.8 Ak hladina hluku z iných zdrojov podľa tabuľky č. 1 prekračuje prípustnú hodnotu a vzniká spolupôsobením viacerých zdrojov hluku rôznych prevádzkovateľov, posudzovaná

hodnota pre jednotlivých prevádzkovateľov sa určuje s pripočítaním korekcie $K = +3\text{dB}$ pri dvoch prevádzkovateľoch alebo $K = +5\text{dB}$ pri troch a viacerých prevádzkovateľoch.

1.9 Na základe stanoviska príslušného orgánu verejného zdravotníctva sa môžu umiestňovať nové budovy na bývanie a budovy vyžadujúce tiché prostredie okrem škôl, škôlok, nemocničných izieb a účelovo podobných budov aj v území, kde hluk z dopravy prekračuje hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia II, alebo v území, kde takéto prekročenie je možné v budúcnosti očakávať,

a) ak sa vykonávajú opatrenia na ochranu ich vnútorného prostredia,

b) ak posudzovaná hodnota hluku z dopravy v primeranej časti priľahlého vonkajšieho prostredia budovy na bývanie alebo oddychovej zóny v blízkosti budovy na bývanie neprekročí prípustné hodnoty uvedené v tabuľke č. 1 pre kategóriu územia III o viac ako 5 dB.

1.10 Ak sa umiestňujú administratívne budovy alebo iné budovy s pracoviskami vyžadujúcimi tiché prostredie v kategórii územia IV podľa tabuľky č. 1, prípustné hodnoty pre hluk z dopravy a hluk z iných zdrojov pred oknami určenými k vetraniu pracovísk s trvalým pobytom osôb sú $L_{Aeq, p} = 65\text{ dB}$ pre deň, večer a noc.

Z dlhodobého hľadiska prevádzkovanie Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál nie je spojené s významnou produkciou hluku. Zmena v hlukových pomeroch dotknutého územia v okolí Exteriérového areálu sa bude prejavovať len počas dňa v letnej sezóne.

6.7. Rastlinstvo a živočíšstvo

Záujmové územie sa nachádza v urbanistickom okrsku 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Na záujmové lokalite sa v južnej / JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou. Navrhovaná zmena zachováva tieto objekty. Stredom územia prechádza vnútro-areálová komunikácia. V severnej / SZ časti pozemku sa jedná o nezastavané územie.

Na záujmovom území prevládajú objekty určené na šport a spevnené plochy, okrajovo sa vyskytujú urbánne geoeosystémy. Prirodzené rastlinné spoločenstvá sa na záujmovom území nevyskytujú. Krajinný priestor je funkčne využívaný pre účely športu a krátkodobej rekreácie.

Na záujmovom území sa vyskytujú biotopy:

- antropogénne biotopy (zastavané plochy, spevnené plochy, stavebné objekty, prístupové komunikácie, parkové plochy).

Prirodzené spoločenstvá majú väčšie zastúpenie len v okolí vodného toku Drábsko a rieky Hron.

V dotknutom území sa uplatňujú zoocenózy hlavne:

- ľudských sídiel (budovy, sídelná vegetácia, parkové plochy),
- poľnohospodárskej krajiny (orná pôda, trvalo trávne porasty, remízy).

V širšom území mimo dotknutého územia sa uplatňujú zoocenózy hlavne:

- brehov tečúcich vôd (sprievodná brehová vegetácia vodného toku Drábsko, Hron),
- hydrických biotopov tečúcich vôd (ekosystém Drábsko, Hron),
- poľnohospodárskej krajiny (orná pôda, trvalo trávne porasty, remízy).

V území je prevaha synantropných druhov, viazaných na antropogénne vytvorené, modelované a rôznou intenzitou pozmenené pôvodné biotopy. Tieto biotopy v súčasnosti

modelujú živočíšne spoločenstvá, ktoré sa vyznačujú pomerne chudobnou druhovou rozmanitosťou a početnosťou. Na prítomné sídla sú viazané synantropne druhy.

Typické druhy: lastovička obyčajná – (*Hirundo rustica*), belorítka obyčajná – (*Delichon urbica*), trasochvost biely – (*Motacilla alba*), žltouchvost domový – (*Phoenicurus ochruros*), drozd čierny – (*Turdus merula*), vrabec domový – (*Passer domesticus*), jež východoeurópsky – (*Erinacerus concolor*), krt obyčajný – (*Talpa europaea*), podkovár malý – (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný – (*Myotis myotis*), myš domová – (*Mus musculus*), potkan obyčajný – (*Rattus norvegicus*).

6.8.Environmentálne záťaž

Za environmentálnu záťaž sa považuje také znečistenie podzemnej vody, pôdy a horninového prostredia, ktoré presahuje stanovené kritériá pre koncentráciu znečisťujúcich látok ustanovených v právnych predpisoch. Pritom stačí, aby bola prekročená miera kritérií jednej znečisťujúcej látky v uvedených zložkách životného prostredia.

Tab. č. 15 Prehľad environmentálnych záťaží (ďalej len EZ)

Obec	Počet lokalít vrátane pravdepodobných EZ	Počet sanovaných/rekultivovaných lokalít
Brezno	1	3

(Zdroj: SAŽP 2023)

Podľa registra environmentálnych záťaží sa v dotknutom území navrhovanej činnosti nevyskytujú environmentálne záťaž.

V širšom okolí sa nachádzajú tieto environmentálne záťaž:

- SK/EZ/BR/61 ŽSR Brezno (cca 1,0 km SZ smerom),

6.9.Zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia, ekonomická a sociálna situácia, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti a výživové návyky sú hlavné faktory ovplyvňujúce zdravotný stav obyvateľstva. Rizikové faktory sú jednak špecifické pre každé ochorenie, ale na druhej strane, mnoho ochorení má rovnaké rizikové faktory. V niektorých prípadoch faktor môže byť pre jedno ochorenie rizikový a pre druhé ochranný. Spoločné pre tieto rizikové faktory je vlastnosť, že sa vyskytujú v definovanom prostredí, ktoré buď podporuje ich prítomnosť, a tým umožňuje ich pôsobenie, alebo sa snaží ich prítomnosti zabrániť. Prostredie sa tým stáva jedným z hlavných determinantov zdravia. Samozrejme, ide o široko chápané prostredie a nie len o životné prostredie.

Determinanty zdravia sú teda také vlastnosti a ukazovatele, ktoré ovplyvňujú prítomnosť a rozvoj rizikových faktorov ochorení.

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

Dobrá kvalita životného prostredia človeka, výrazne ovplyvňujúca jeho zdravie, je súhrnom dobrej kvality ovzdušia, vody i potravín. Na udržanie rovnováhy v organizme je však okrem toho potrebné optimálne zužitkovanie prijímaných látok, ako aj harmonický vzťah k prostrediu, čo vyžaduje psychickú vyrovnanosť a zdravý životný štýl.

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

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

Ukazovateľ: Stredná dĺžka života pri narodení

Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa dožije novorodenec za predpokladu zachovania úmrtnostnej situácie v období jej výpočtu. Od roku 1970 do roku 2015 sa stredná dĺžka života v SR zvýšila u mužov zo 66,7 na 72,45 a u žien zo 72,9 na 79,63 rokov.

V rámci okresov Banskobystrického kraja bola zaznamenaná v okrese Brezno priemerná hodnota strednej dĺžky života u mužov 69,8 v roku 2020.

V okrese Brezno bol v roku 2020 zaznamenané nasledovné priemerné hodnoty strednej dĺžky života u mužov aj u žien.

Tab. č. 16 Stredná dĺžka života pri narodení rok 2020

Územie	Muži e^{M_0}	Ženy $e^{Ž_0}$
okres Brezno	69,8	78,74
Banskobystrický kraj	70,04	77,72
Slovenská republika	72,45	79,63

(Zdroj: ŠÚ SR, 2024)

Ukazovateľ: Pôrodnosť (natalita)

Pôrodnosť a úmrtnosť predstavujú základné zložky reprodukcie, tzn. náhrady zomretých osôb živonarodenými deťmi. Počet živonarodených v SR v roku 2020 bol 56 660 osôb, čo je o 0,69 % menej ako v predchádzajúcom roku 2019.

Okres Brezno patrí z hľadiska pôrodnosti k nadpriemerným okresom v rámci Banskobystrického kraja. Najnižšia pôrodnosť v okrese Brezno v období rokov 2012 až 2020 bola v roku 2014 a naopak najvyššia pôrodnosť bola v roku 2017 (10,299 ‰). V rámci Banskobystrického kraja bola najnižšia pôrodnosť v roku 2013 a najvyššia v roku 2018 (9,682 ‰).

V období rokov 2013 až 2020 sa priemerná hodnota živonarodených na 1000 obyvateľov pohybuje v okrese Brezno na úrovni 9,568 ‰ a v okrese dosiahla pôrodnosť priemernú hodnotu 9,476 ‰, čo sú hodnoty pod celoslovenským priemerom (10,389 ‰).

Tab. č. 17 Natalita v období 2012 – 2020 (v ‰)

Územie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
okres Brezno	8,736	9,781	8,077	9,059	9,0009	10,299	9,615	10,606	9,787
Banskobystrický kraj	9,057	8,963	9,074	9,273	9,384	9,183	9,682	9,401	9,293
SR	10,274	10,13	10,158	10,256	10,6	10,66	10,586	10,464	10,375

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2020)

Ukazovateľ: Celková úmrtnosť (mortalita)

Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od ekonomických, kultúrnych, životných a pracovných podmienok, ale bezprostredne ju ovplyvňuje veková štruktúra obyvateľstva. Starnutie populácie sa odráža tiež v náraste úmrtnosti, ktorá sa v období rokov 2012 až 2020 v okrese Brezno pohybuje od 8,778 ‰ do 12,521‰ a v Banskobystrickom

kraji od 8,738 ‰ do 9,871 ‰. V období rokov 2012 až 2020 sa priemerná hodnota celkovej úmrtnosti v okrese Brezno pohybuje na úrovni 9,87 ‰ a v Banskobystrickom kraji pohybuje na úrovni 9,21 ‰, čo je o 0,66 ‰ menej ako je celoslovenský priemer pôrodnosti (9,871 ‰).

Tab. č. 18 Mortalita v období 2012 – 2020 (v ‰)

Územie	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
okres Brezno	9,012	9,827	8,87	8,778	10,235	9,872	10,139	9,842	12,521
Banskobystrický kraj	8,949	8,738	9,146	9,237	9,023	9,02	9,2488	9,69	9,871
SR	9,701	9,625	9,477	9,928	9,641	9,915	9,971	9,764	10,822

(Zdroj: ŠÚ SR, RegDat 2020)

Z hľadiska pohlavia je pre Slovenskú republiku, podobne ako pre väčšinu krajín, charakteristická mužská nad úmrtnosť. Medzi hlavné negatívne faktory, ktoré prispievajú k rastu úmrtnosti na Slovensku patrí aj vysoká spotreba tabaku a rastúci podiel ľudí s nadváhou a obezitou.

Okres Brezno zaznamenáva celkový úbytok obyvateľstva. Dôvodom sú pomerne vysoké migračné hodnoty. Ekonomické a sociálne zmeny výrazne ovplyvňujú migráciu obyvateľstva. Oproti miernemu nárastu obyvateľstva prirodzenou obmenou, je v okrese Brezno nepriaznivá situácia v migračnom pohybe obyvateľstva. Migrácia obyvateľstva zapríčiňuje, že hodnoty Brezna sú pod hranicou okresu, kraja aj SR.

Tab. č. 19 Porovnanie pohybu obyvateľstva v obci, okrese, kraji a v SR (v ‰)

Rok 2020	Natalita	Mortalita	Prirodzený prírastok	Migračné saldo	Celkový prírastok obyvateľstva
okres Brezno	9,787	12,521	-2,782	-4,557	-7,34
Banskobystrický kraj	9,293	9,871	-0,614	-0,514	-0,768
SR	10,408	10,822	-0,447	0,796	0,349

Zdroj: (ŠÚ SR, RegDat 2020)

Ukazovateľ: Dojčenská a novorodenecká úmrtnosť

Ukazovateľom hygienickej a kultúrnej úrovne života obyvateľstva a meradlom zdravotníckej starostlivosti je novorodenecká úmrtnosť (podiel novorodencov, ktorí zomierajú do 28 dní od narodenia) a dojčenská úmrtnosť (počet novorodencov zomretých do 1 roka života na 1000 živonarodených detí). Z dlhodobejšieho hľadiska možno pozitívne hodnotiť vývoj dojčenskej a novorodeneckej úmrtnosti, úrovňou ktorej sa začíname približovať k vyspelým európskym krajinám.

Celkovo pozitívne možno hodnotiť vývoj dojčenskej úmrtnosti, keď v SR došlo k jej poklesu z 10,229 ‰ v roku 1996 na úroveň 4,537 ‰ v roku 2017. Obdobná situácia je aj v prípade novorodeneckej úmrtnosti, keď bol zaznamenaný pokles na 2,622 ‰ v roku 2012 oproti 6,903 ‰ v roku 1996.

Tab. č. 20 Novorodenecká a dojčenská úmrtnosť

Územie	Novorodenecká úmrtnosť v ‰				Dojčenská úmrtnosť v ‰			
	2014	2016	2018	2020	2014	2016	2018	2020
Okres Brezno	5,917	0	0	-	5,917	0	0	10,152
Bansko Bystrický kraj	1,981	1,121	1,807	3,178	4,291	2,723	4,601	4,684
SR	3,307	2,867	3,001	3,124	5,778	5,403	4,997	5,084

Zdroj: (ŠÚ SR, RegDat 2020)

V sledovanom období boli zaznamenané v okrese Brezna hodnoty pre novorodeneckú aj dojčenskú úmrtnosť pre rok 2014 5,917‰ a pre dojčenskú úmrtnosť rok 2020 10,152V‰. V rámci Bansko Bystrického kraja je priemerná hodnota dojčenskej úmrtnosti v sledovanom období 4,07 ‰ a v prípade novorodeneckej úmrtnosti 2,02 ‰.

Štruktúra úmrtnosti

V úmrtnosti podľa príčin smrti dominuje v okrese Brezno úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca, keď v roku 2020 v SR zomrelo na túto príčinu 27 190 osôb, z toho 341 v okrese Brezno. Dôležitým ukazovateľom je aj úmrtnosť na nádorové ochorenia, keď na túto príčinu v Bansko Bystrickom kraji v roku 2020 zomrelo 1 786 osôb, z toho 188 v okrese Brezno.

Ďalšími skupinami v poradí najčastejších príčin úmrtia sú choroby tráviacej sústavy, poranenia, infekčné parazitné choroby, otravy, vonkajšie príčiny a choroby dýchacej sústavy.

Tab. č. 21 Zomretí podľa vybraných skupín chorôb k 31.12.2020 (počet)

Územie	Choroby obehovej sústavy	Nádory	Infekčné parazitné choroby	Choroby dýchacej sústavy
Okres Brezno	341	188	8	89
Bansko Bystrický kraj	3 543	1 786	143	498
SR	27 190	14 027	2 419	3 789

Zdroj: (ŠÚ SR, RegDat 2024)

6.10.Syntéza hodnotenia súčasného stavu kvality životného prostredia

Environmentálna regionalizácia SR na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov vymedzuje 5 stupňov kvality životného prostredia (SAŽP 2016).

Dotknuté územie je zaradené do Nízkotatranského regiónu 1. environmentálnej kvality.

Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.

Predchádzajúce analýzy jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré vychádzajú z úrovne vyššej krajinnno-priestorovej jednotky korešpondujú s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2016). Pokiaľ na základe vykonaných analýz abiotických, biotických a socioekonomických podkladov o území vytvoríme zjednodušený

model krajinnno-ekologického komplexu na úrovni záujmového priestoru získame homogénny priestorový areál (typ KEK) s rovnakými krajinnnoekologickými vlastnosťami.

Identifikované typy krajinnnoekologických komplexov (typ KEK) na záujmovom území:

Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál

- KEK „A“ - polygón zastavaných plôch areálu
- KEK „B“ - polygón parkových plôch areálu
- KEK „C“ - polygón komunikácií

Na základe interpretácie vlastností krajinnnoekologických komplexov a požiadaviek navrhovanej činnosti (vstupy a výstupy) môžeme identifikovať environmentálne problémy a limity (hmotné a nehmotné prvky) vo vzťahu k známym rizikám, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje.

Súčasný environmentálne problémy v širšom dotknutom území:

Abiotický komplex krajiny

- Znečistenie povrchových vôd (poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, neodkanalizované časti obce).
- Znečistenie ovzdušia v okolí ciest (stredné a veľké ZZO, automobilová doprava).
- Znečistenie ovzdušia z lokálnych kúrenísk.

Biotický komplex krajiny

- Eutrofizácia povrchových vôd (zmeny vo vodných ekosystémoch).
- Poškodzovanie vegetácie v širšom území znečisťujúcimi látkami v ovzduší.

Socioekonomický komplex krajiny

- Zaťaženie územia dopravou (železničná, cestná).
- Zvýšená hladina hluku z cestnej dopravy.
- Zdravotné účinky zvýšenej hladiny hluku na obyvateľstvo (cestná doprava, železničná doprava).
- Zdravotné účinky znečisťujúcich látok v ovzduší (TZL) na obyvateľstvo.

V dotknutom území boli na základe vykonaných prieskumov, excerpcie z dostupných publikácií (RÚSES okresu Brezno SAŽP B. Bystrica, ÚPN mesta Brezno, ÚPN VÚC Banskobystrického kraja, PHSR mesta Brezno 2023-2032 a ďalšie) identifikované environmentálne problémy, ktoré uvádzame v tabuľke č. 22. Opísané environmentálne problémy sú situované v dotknutom území a jeho najbližšom okolí dotknutého územia mesta Brezno.

Významnosť environmentálnych problémov bola hodnotená v trojstupňovej škále:

1. nízka významnosť - environmentálne problémy s lokálnym dosahom,
2. stredná významnosť - environmentálne problémy s regionálnym dosahom,
3. vysoká významnosť - environmentálne problémy s národným dosahom.

Tab. č.22 Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov v dotknutom území

Environmentálny problém	Zdroj, príčina	Významnosť
Znečistenie ovzdušia	zdroje znečisťovania ovzdušia : domáce kúreniská, priemysel, automobilová doprava	nízka
Zaťaženie prostredia hlukom	automobilová doprava	nízka
Zmeny v krajinejštruktúre	priemyselno-technizovaná mestská krajina bez ekostabilizačných prvkov	nízka

Identifikované limity (vyplývajúce z platnej legislatívy) vo vzťahu k známym vplyvom, ktoré navrhovaná činnosť predstavuje:

- Kvalita ovzdušia podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia.
- Kvalita vôd podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.
- Ochrana verejného zdravia podľa zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia v znení neskorších predpisov.
- Hladina hluku vo vonkajšom priestore stanovená podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Obmedzenie radónového rizika vyhláška MZ SR č. 528/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch.
- Nakladanie s odpadmi stanovené podľa VZN mesta Brezno.

Identifikované krajinnno-ekologické a technické limity:

- Funkčné využitie územia podľa ÚPN Mesta Brezno
- Ochranné pásmo cesty, miestna komunikácia Mládežnícka ulica
- Ochranné pásma technických zariadení a produktovodov (VN 22KV, plynovod)

Za významný environmentálny aspekt v dotknutom území možno na základe súčasného stavu kvality životného prostredia považovať ovplyvňovanie kvality ovzdušia priemyselnými a líniovými zdrojmi znečisťovania ovzdušia (cesty I/66 a I/72 II/529), ktoré sú trasované stredom sídelného útvaru mesta Brezno s dosahom na dotknuté územie navrhovanej činnosti.

Na základe identifikovaných environmentálnych problémov v dotknutom území navrhovanej činnosti vrátane ich zdrojov a grafického znázornenia ich predpokladaného vplyvu a predikciu pôsobenia vplyvov z navrhovanej činnosti je možné vysloviť predpoklad pôsobenia kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov v rôznych časových horizontoch s prihliadnutím na ich nezvratnosť (synergické vplyvy) na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Vzhľadom na rozsah identifikovaných limitov vyskytujúcich sa v dotknutom území a skutočnosť, že krajinný priestor prepojený s najbližším okolím nepredstavuje územie, v ktorom by navrhovaná činnosť bola vylúčená alebo územie so synergickým efektom významných nepriaznivých faktorov možno konštatovať, že územie je pre navrhovanú činnosť vhodné a svojím urbanistickým a technickým riešením prináša do mestského prostredia moderné objekty určené pre šport a krátkodobú rekreáciu.

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov

Predpokladané vplyvy navrhovanej zmeny činnosti na kvalitu životného prostredia v záujmovom území s dosahom na blízke okolie je potrebné posúdiť pre etapu výstavby dobudovania športového a regeneračného areálu Brezno Mazorníkovo – Exteriérový areál a jeho prevádzky. V jednotlivých etapách realizácie investičného zámeru predstavujú faktory ovplyvňujúce životné prostredie pozitívne aj negatívne dopady na kvalitu životného prostredia. Z hľadiska kvantifikácie a intenzity pôsobenia vplyvov možno predikciu negatívneho ovplyvnenia zložiek životného prostredia orientovať do obdobia výstavby (výrub drevín, záber poľnohospodárskej pôdy) navrhovanej zmeny činnosti. Menšia intenzita pôsobenia negatívnych vplyvov sa predpokladá v etape prevádzky Exteriérového areálu. Významné pozitívne vplyvy možno očakávať v oblasti zabezpečenia športovo rekreačného vyžitia obyvateľstva a návštevníkov areálu. Časovo a priestorovo obmedzené negatívne vplyvy (predovšetkým obdobie výstavby) je možné minimalizovať vhodnými technickými a organizačnými opatreniami.

Na základe identifikovaných environmentálnych problémov v území vrátane ich zdrojov a grafického určenia ich predpokladaného vplyvu a environmentálnych problémov dotknutého územia s predikciou pôsobenia vplyvov z navrhovanej činnosti je možné vysloviť predpoklad pôsobenia kumulatívnych a súbežne pôsobiacich javov v rôznych časových horizontoch s prihliadnutím na ich nezvratnosť (synergické vplyvy) na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.

Priame vplyvy

Abiotický komplex krajiny

- Narušenie horninového prostredia, ktoré bude zodpovedať hĺbke zakladania stavebných objektov (zakladanie stav. objektov, vodné stavby a pod.).
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia tuhými znečisťujúcimi látkami (prašnosť) v etape stavebných prác, splodiny zo spaľovacích motorov vozidiel.
- Ovplyvnenie kvality ovzdušia znečisťujúcimi látkami z mobilných zdrojov (obslužná automobilová doprava) v etape prevádzkovania verejného cintorína.

Biotický komplex krajiny

- Ovplyvnenie antropogénnych biotopov na území výstavby a blízkom okolí (výrub drevín, emisie hluku, znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia).
- Ovplyvnenie antropogénnych biotopov na území mesta (výsadba drevinnej a bylinnej vegetácie, vytvorenie nových biotopov).

Socioekonomický komplex krajiny

- Ovplyvnenie časti obyvateľov v dotknutom území navrhovanej činnosti v kontakte s existujúcim areálom počas výstavby verejného cintorína (vykonávanie stavebných činností).
- Ovplyvnenie dopravy na Mládežníckej ulici počas výstavby (odvoz stavebných odpadov, dovoz stavebných materiálov) a v etape prevádzkovania (dopravná obslužnosť športového areálu),
- Ovplyvnenie služieb obyvateľstvu (etapa prevádzkovania športového areálu).

Nepriame vplyvy

Rozsah navrhovaných zásahov do technickej infraštruktúry významne neovplyvňuje funkčnosť jednotlivých technických zariadení a nevyvoláva väčší rozsah navrhovanej činnosti. Krátkodobé odstávky a zásahy do existujúcej technickej infraštruktúry v dotknutom území a ich rozsah v prípade realizácie navrhovanej činnosti významne nemenia rozsah a intenzitu pôsobenia identifikovaných vplyvov samotnej činnosti výstavby Exteriérového areálu, na zložky životného prostredia a obyvateľstvo dotknutého územia.

Kumulatívne a súbežne pôsobiace (synergické) vplyvy v dotknutom území a jeho širšom okolí v skúmanom území teda pôsobenie viacerých faktorov súčasne (súbežne), ktoré znižujú kvalitu krajiny a kvalitu životného prostredia z hľadiska rôznych ukazovateľov (napr. štruktúry, stability a pod.).

Tab. č. 23 Kumulatívne a súbežne pôsobiace vplyvy v dotknutom území a jeho širšom okolí – nulový variant

Kumulatívne environm. problémy	Zdroj negatívnych vplyvov v dotknutom území	Identifikované vplyvy v území
Emisie skleníkových plynov (klimatická zmena)	stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL z kúrenísk a dopravy
Poškodenie ozónovej vrstvy	stredné a malé zdroje, min. produkcia organických chemikálií s obsahom halogénov, freónov zlúčenín CL ₂ , F ₂	bez emisií organických chemikálií s obsahom halogénov, freónov zlúčenín CL ₂ , F ₂
Acidifikácia ovzdušia	stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL z kúrenísk a dopravy
Acidifikácia povrchových vôd	Stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL (z kúrenísk a dopravy)
Acidifikácia povrchových pôd	Stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia ZL z kúrenísk a dopravy
Prízemný ozón	min. produkcia obslužná doprava (vozidlá bez katalyzátorov)	min. produkcie nákladná automb. doprava
Eutrofizácia	Splaškové odpadové vody	neprodukuje techn. odpadové vody, splaškové odvádzané do ČOV
Emisie do ovzdušia	Stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií ZL z kúrenísk a dopravy
Emisie do vôd	verejná kanalizácia, ČOV	neprodukuje techn. odpadové vody, splaškové vody odvádzané do ČOV
Hluk v životnom prostredí	obslužná doprava územia mesta, líniový dopravný koridor	športový areál, miestna komunikácia s automobilovou dopravou,
Vibrácie	obslužná doprava územia mesta, líniový dopravný koridor	neprodukuje vibrácie
Zápach	-	neprodukuje zápach

Produkcia odpadov	odpady z komun. sféry, komunálne odpady,	odpady z údržby technológie, komunálne odpady
Znečistenie pôdy	stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií ZL z kúrenísk a dopravy
Rastlinstvo a živočíšstvo	stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	produkcia emisií ZL z kúrenísk a dopravy
Vplyvy na krajinu	ovplyvnenie krajinného rázu	zastavanosť v území
Vplyvy na obyvateľstvo (hluk, emisie, prašnosť, zápach, odpady)	stredné a malé zdroje znečisťovania ovzdušia, obslužná doprava	emisie ZL, nízke emisie hluku a vibrácií na okolie

Príspevok navrhovanej činnosti k identifikovaným vplyvom pôsobiacich v dotknutom území navrhovanej činnosti v komunálnych službách v urbanistickom okrsku 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu, mestskej časti Mazorníkovo.

Tab. č. 24 Kumulatívne a súbežne pôsobiace vplyvy v dotknutom území a jeho širšom okolí a príspevok negatívnych vplyvov z navrhovanej činnosti realizačný variant

Vplyvy	Zdroj vplyvov v dotknutom území	Predikcia negatívnych vplyvov z navrhovanej činnosti
Emisie do ovzdušia	Exteriérový areál	neprodukuje ZL do ovzdušia
Emisie do vôd	Exteriérový areál	splaškové vody odvádzané do verejnej kanalizácie a ČOV, akumulácia a využitie dažďových vôd
Hluk v životnom prostredí	Exteriérový areál	hluk z areálu a obslužnej dopravy je minimalizovaný izolačnou zeleňou
Vibrácie	Exteriérový areál	neprodukuje vibrácie
Zápach	Exteriérový areál	neprodukuje zápach
Produkcia odpadov	Exteriérový areál	odpady z údržby technológie, komunálne odpady,
Znečistenie pôdy	Exteriérový areál	neznečisťuje pôdu
Rastlinstvo a živočíšstvo	Exteriérový areál	výrub a výsadba drevín
Vplyvy na krajinu	krajinný ráz	ovplyvnenie scenérie krajiny
Vplyvy na obyvateľstvo (hluk, emisie, prašnosť, zápach, odpady)	Exteriérový areál, FVE – výroba el. energie zo slnečného žiarenia	neprodukuje emisie ZL, hluk z obslužnej dopravy je minimalizovaný, neprodukuje zápach, minimalizuje prašnosť

Predikcia vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických vplyvov predmetnej činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ sú graficky interpretované v prílohe tohto Oznámenia na strane č. 103-104.

Vplyvy na abiotický komplex krajiny

4.1. Horninové prostredie, pôda a geomorfologické pomery

Etapu výstavby

Dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu o Exteriérový areál v opísanom rozsahu výstavby nepredstavuje taký rozsah stavebných prác, ktorý by negatívne ovplyvnil geomorfologické pomery dotknutého územia. Vlastná príprava územia začne výrubom drevín, odstránením pôdneho horizontu poľnohospodárskej pôdy (podľa VUPOP Ing. J. Slančíková, 02.2024 B.Bystrica), terénnymi úpravami a zabezpečením prístupových komunikácií k plochám rezervovaným pre zariadenie staveniska. V rámci realizácie výkopových prác dôjde k presunu určitej časti hmôt. Narušenie horninového prostredia bude zodpovedať hĺbke zakladania.

Pre spracovanie projektovej dokumentácie stavby bol dodaný inžinierskogeologický prieskum (HGP-05/2025, máj 2025 Mgr. F. Baliak). Do hĺbky vrtov 6,0 m p.t. boli overené kvartérne sedimenty v podobe antropogénnych navážok. Pod touto vrstvou sa nachádzajú kvartérne deluviálne sedimenty tvorené jemnozrnými zeminami, hlinou so strednou plasticitou F-5/MI, hnedou, tuhej konzistencie a piesčitými zeminami, pieskom hlinitým S-4/SM a pieskom ílovitým S-5/SC, hnedej, hrdzavohnedej, sivej farby. V podloží prieskumnej sondy V-5 sa nachádza rozvetralé skalné podložie, ruly (R-6), hnedej farby, charakteru piesku. Podzemná voda sa vyskytuje v prieskumných sondách V-4, V-5 a svahová voda v prieskumnej sonde V-1. Všeobecne možno konštatovať, že v rámci územia boli zistené pomerne jednoduché hydrogeologické pomery zodpovedajúce danému geologickému prostrediu.

Znečistenie horninového prostredia v priebehu stavebných prác môže byť spôsobené predovšetkým havarijným únikom ropných látok z dopravných a stavebných mechanizmov. V pláne investičného zámeru musí byť stanovený spôsob riešenia týchto situácií tak, aby nedošlo k znečisteniu horninového prostredia a podzemnej vody. Odňatá poľnohospodárska pôda (skrývka HH PP) o objeme 886,8 m³ sa použije na zelené plochy a zvyšná časť o objeme 513,2 m³ sa rozhrnie vo vhodnom vegetačnom období na KNC par. Č. 1977/15 a 1977/11 v k.ú. Brezno ako revitalizácia plôch na to určených.

Etapu užívania a prevádzky

Po ukončení stavebnej činnosti nebude dochádzať k žiadnym vplyvom na pôdu a horninové prostredie. Odvedenie všetkých vôd z objektov a odvedenie vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch je riešený technicky tak, že nedôjde ku kontaminácii pôdy cudzorodými látkami ani k ich prieniku do povrchových a podzemných vôd (odvedenie vôd do verejnej kanalizácie, akumulácia dažďovej vody).

4.2. Ovzdušie

Etapu výstavby

Počas výstavby Exteriérového areálu v Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo sa očakáva znečistenie ovzdušia emisiami z mobilných zdrojov (dopravných mechanizmov), zvýšenie sekundárnej prašnosti v dôsledku nakladania a prevozu technológií a stavebných materiálov. Výstavba jednotlivých stavebných objektov v areáli bude sprevádzaná sekundárnou prašnosťou a emisiami zo spaľovacích motorov potrebnej mechanizácie. Obdobie negatívneho pôsobenia týchto činiteľov bude obmedzené na dobu prvej etapy (zemné práce, zakladanie objektov a pod.), kedy sa budú vykonávať stavebno-technické činnosti. Tento nepriaznivý vplyv bude krátkodobý a nepravidelný a bude sa prejavovať výraznejšie na stavenisku s dosahom na blízke okolie. Pri dodržiavaní

technologických postupov a navrhovaných opatrení na zníženie prašnosti nedôjde v širšom dotknutom území k významnému zhoršeniu kvality ovzdušia.

Etapu prevádzky

Vybudovanie Exteriérového areálu ako nová súčasť Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo do územia zdroje znečisťovania ovzdušia a samotné prevádzkovanie Exteriérového areálu nepôsobí negatívne na kvalitu ovzdušia. Sekundárne sa predpokladá malé zvýšenie imisii v ovzduší vplyvom obslužnej automobilovej dopravy a mechanizmov počas vykonávania údržby technológie, čo bude mať z hľadiska časového pôsobenia krátkodobý charakter.

Zdrojom znečisťujúcich látok z mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia budú:

- obslužná automobilová doprava a technika údržby (znečisťujúce látky NO_x, CO, VOC, sekundárne TZL).

Prevádzkovanie Exteriérového areálu zvýši znečistenie vonkajšieho ovzdušia veľmi malou mierou.

V športovom a rekreačnom areáli Mazorníkovo sa nachádzajú zdroje znečisťovania ovzdušia podľa zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a prílohy č. 1 k vyhláške MŽP č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia :

Krytá plaváreň Brezno-Mazorníkovo stredný zdroj s MTP: 0,566 MW

Športová hala Brezno – Mazorníkovo malý zdroj s MTP <0,3 MW

Zdrojom znečisťujúcich látok vonkajšieho ovzdušia v dotknutom území budú:

- spaľovanie zemného plynu naftového (znečisťujúce látky: SO₂, NO₂, CO, TOC, TZL),
- automobilová doprava na príjazdových komunikáciách k objektom vrátane statickej dopravy (znečisťujúce látky NO_x, CO, VOC).

4.3.Podzemná a povrchová voda

Etapu výstavby

Podľa záverov inžinierskogeologického prieskumu (HGP-05/2025, máj 2025 Mgr. F. Baliak), na základe zistených inžinierskogeologických a hydrologických pomerov bolo skúmané územie hodnotené ako územie vhodné pre výstavbu Exteriérového areálu.

Pri výstavbe sa na základe vykonaného prieskumu a PD stavby predpokladá, že základová škára jednotlivých stavebných objektov nedosiahne úroveň výskytu podzemných vôd. Pri bežnom režime vykonávania stavebných prác nie je predpoklad nepriaznivého vplyvu na kvalitu podzemných vôd.

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období stavebných prác pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:

- havarijné úniky škodlivých látok zo stavebných mechanizmov pri výstavbe,
- úniky škodlivých látok zo skladov a techniky počas výstavby.

K eliminácii týchto nepriaznivých javov sú navrhnuté opatrenia.

V dokumentácii stavby musí byť stanovený spôsob riešenia týchto situácií tak, aby nedošlo k znečisteniu pôdy ani horninového prostredia.

Etapu prevádzky

Prevádzka Exteriérového areálu súčasť Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom na izolačné zabezpečenie nových stavebných objektov. Nakladanie so

znečisťujúcimi látkami (úprava a dezinfekcia vody v bazénoch) bude vykonávané vo vodohospodársky zabezpečených priestoroch s dimenzovaním aj pre havarijnú situáciu.

Nakladanie s vodami v prevádzke:

- Splaškové odpadové vody + vody z bazénov – odvádzanie do verejnej kanalizácie v správe Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a. s..
- Technologické odpadové vody v prevádzke – nevznikajú.
- Dažďové vody z povrchového odtoku, spevnených plôch a striech – akumulovanie do zbernej nádrže s objemom 40 m³ s využitím na závlahu verejnej zelene v meste Brezno.

Prevádzka športových a rekreačných zariadení nebude mať nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd vzhľadom stavebnotechnické riešenie a navrhovaný spôsob využitia objektov. Príspevok splaškových odpadových vôd vypúšťaných z objektov k celkovému množstvu vôd vstupujúcich do verejnej kanalizácie kapacitne vyhovuje.

Prevádzkovanie Exteriérového parku nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný bežný režim prevádzkovania jednotlivých objektov a bude pravidelne uskutočňovaná kontrola kvality vypúšťaných vôd a pravidelná údržba čistiacich zariadení pre vody z povrchového odtoku.

Vplyvy na biotický komplex krajiny

4.4.Vplyv na genofond a biodiverzitu

Dotknuté územie navrhovanej zmeny je intenzívne využívané pre šport a krátkodobú rekreáciu obyvateľov a návštevníkov mesta. Lokalitu navrhovanej zmeny využitia krajinného priestoru v rozsahu hlavný bazén, detský bazén, objekt Zázemie vonkajšieho kúpaliska, tobogany a doplnkové objekty vonkajšieho areálu (komunikácie, parkoviská) tvoria zastavané a nezastavané pozemky s výskytom drevín. Krajinný priestor je historicky funkčne využívaný pre šport a krátkodobú rekreáciu obyvateľmi mesta a návštevníkmi. Navrhovaná zmena činnosti v existujúcom športovom areáli Mazorníkovo funkčne nemení spôsob využitia územia. Z hľadiska súčasnej krajinej štruktúry ide o územie v priemyselno-technickej krajine s charakteristickými sprievodnými javmi športovo rekreačnej činnosti v mestskom prostredí. Dotknuté územie je výrazne pozmenené antropogénnou činnosťou.

Navrhované zmeny vo využití pozemkov sú situované v oplostenom areáli športovorekreačného areálu s výskytom parkovej vegetácie (ostatná plocha, trvalo trávne porasty). Vzhľadom na silný antropický tlak na takto využívaný krajinný priestor a pozmenené prírodné podmienky sa na záujmovom území vyskytuje človekom vytvorený a ovplyvňovaný biotop, obklopený dopravnými líniami, športovými a rekreačnými zariadeniami, plochami individuálnej bytovej výstavby a poľnohospodárskou krajinou.

Z ekologického hľadiska na lokalite prevládajú druhy synantropné, viazané na urbánne prostredie, prípadne druhy rozptýlenej krovitej a stromovej vegetácie so širokou ekologickou valenciou.

Na záujmovom území sa vyskytujú biotopy:

- antropogénne biotopy (zastavané plochy, spevnené plochy, stavebné objekty, prístupové komunikácie, parkové plochy).

V dotknutom území sa uplatňujú zoocenózy hlavne:

- ľudských sídiel (budovy, sídelná vegetácia, parkové plochy),
- poľnohospodárskej krajiny (orná pôda, trvalo trávne porasty, remízy).

V období výstavby, predovšetkým počas realizácie terénnych úprav v záujmovom území sa predpokladá najväčší rozsah priamych zásahov do biotického komplexu krajiny. Zásadný dopad na biotopy predstavujú činnosti:

- odstránenie vegetačného krytu,
- výrub drevín,
- zemné práce.

Na plochách, ktoré budú zastavané (základové konštrukcie, spevnené plochy) bude likvidácia rastlínstva trvalá. O tieto zábery sa zmenší plocha súčasných biotopov (nové biotopy vzniknú po realizácii sádových úprav). Na plochách dočasného záberu bude vegetačný kryt obnovený.

Výrub drevín

Na záujmovom území, najmä po jeho obvode sa bodovo vyskytujú dreviny 56 ks a 187 m² krovín druhov listnatých a ihličnatých drevín (Dendrologický prieskum 07.2025 ENGOM s.r.o., RNDr. Gocál, Ing. Gežová), ktoré v rôznej miere zasahujú do plôch navrhovaných na zastavanie. Podrobné informácie ako zdravotný stav drevín a ich spol. hodnota je predmetom inventarizácie prílohy č. 6 tohto oznámenia. Na výrub drevín sa vyžaduje súhlas príslušného orgánu. Náhrada za vyrúbané dreviny je riešená sádovými úpravami vo vhodnom druhovom zložení priamo na záujmovej lokalite a na lokalitách určených zástupcami ochrany prírody a mesta Brezno.

Živočíšstvo

Vzhľadom na viazanosť živočíšstva na biotopy a vegetáciu, všetky vplyvy uvedené pri flóre a biotopoch negatívne vplyvajú aj na faunu. K priamej likvidácii živočíchov (takmer výlučne bezstavovcov) dôjde len počas výstavby stavebných objektov a inžinierskych sietí. Ťažisko vplyvov na živočíchy sa prejaví počas prípravy staveniska. Priamy dopad bude mať výrub drevín s miestom rastu udržiavaných (kosených) pozemkoch a zemné práce.

K priamemu úhynu vtákov by mohlo dôjsť v prípade výrubu drevín rastúcich mimo lesa počas obdobia hniezdenia. Tieto vplyvy je možné označiť ako priame. Nepriamym vplyvom počas výstavby bude aj vyrušovanie živočíchov hlukom (stavebné stroje, pracovníci stavby a pod.), prítomnosťou osôb a stavebných strojov v priestore a pokiaľ bude výstavba realizovaná aj počas noci, tak aj svetelným znečistením. Toto všetko spôsobí dočasný presun živočíchov (vtáky, cicavce) do iných lokalít.

Nevyhnutné výrubu drevín sú situované v antropizovanej zóne, preto aj keď dôjde k redukcii biotopov živočíšstva (najmä vtákov), tento vplyv nebude mať významný dosah na ich populácie. V každom prípade však bude znamenať redukcii hniezdných a úkrytových možností.

Výrub drevín v blízkosti existujúcich športových zariadení bude znamenať zníženie druhového spektra a početnosti najmä hmyzu, ktorý je potravnou zložkou väčšiny vtákov (ďatle, spevavce) a drobných cicavcov, ktoré sú potravou dravcov a sov. Fragmentácia biotopov a populácií na menšie jednotky, oddelene antropogénnymi prvkami je trvalým negatívnym javom. V uvedenom rozsahu však nebude predstavovať významný negatívny vplyv. K stretom záujmov navrhovanej činnosti so záujmami smerujúcimi k zabezpečeniu podmienok prežitia a rozmnožovania, ako aj priaznivého stavu biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu nedôjde. Navrhovaná činnosť nespôsobí taký zásah do územia, ktorý by vyvolal alebo priamo spôsobil podstatné zmeny v biologickej rozmanitosti, štruktúre a vo funkcii ekosystémov.

Vplyvy na zoocenózu počas prevádzky Exteriérového areálu možno definovať predovšetkým ako rušenie hlukom a svetlom. Vzhľadom na skutočnosť, že v záujmovom krajinnom priestore je činnosť vykonávaná dlhodobo dôjde dostavbou areálu k plošnému zvýšeniu pôsobenia rušivých vplyvov. V dotknutom území existujúcej prevádzky športového areálu Mazorníkovo sa vyskytujú druhy synantropné viazané na urbanizované prostredie sídiel, dočasné pôsobenie rušivých vplyvov nebude mať za následok trvalý ústup vyskytujúcich sa

druhov. Prevádzkovanie športovo rekreačného zariadenia v danom území možno považovať vo vzťahu k potenciálnemu ovplyvneniu populácií živočíchov na širšie územie za málo významné. Súčasťou návrhu projektového riešenia stavby je návrh minimalizácie svetelného znečistenia z areálového osvetlenia.

Vplyvy na socioekonomický komplex krajiny

4.5.Krajinná štruktúra a vzhľad krajiny

Navrhovanou dostavbou Exteriérového areálu dôjde v sekundárnej krajinskej štruktúre dotknutého územia k rozšíreniu zastavanej časti športového areálu Mazorníkovo so záberom poľnohospodársky nevyužívaných pozemkov. Nová zástavba hmotovo dopĺňa nevyužívaný priestor a dotvára urbanistickú štruktúru, ktorá zohľadňuje limity, ako aj funkčnú náplň a zároveň sa snaží organizovať územie tak, aby bola v riešení zabezpečená jasná hierarchia komunikácií a priestorov, ako aj dobrá a čitateľná orientácia v území.

Z hľadiska lokálnych aspektov scenérie krajiny je možné očakávať zmenu oproti súčasnému stavu, keď do existujúceho športového areálu budú začlenené nové stavebné objekty Exteriérového areálu (v rozsahu hlavný bazén, detský bazén, zázemie vonkajšieho kúpaliska, tobogány, šmykačka, veža, ihriská, parkoviská) s vhodným architektonickým prevedením. Priestorové limity stavebných objektov v záujmovom území stanovuje povolujujúci orgán v spolupráci s autorizovanými osobami pre architektúru a pri ich dodržaní nie je predpoklad vzniku negatívnych vplyvov na vzhľad krajiny.

4.6.Funkčné využitie územia

Z hľadiska funkčného využitia územia navrhovaná zmena činnosti zodpovedá funkčnému určeniu podľa územného plánu mesta Brezno (ÚPN M Brezno 2025) a podľa územného plánu ÚPN VÚC Banskobystrického kraja, zmeny a doplnkov č. 5.

Navrhovaná dostavba „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) prinesie do územia vhodné funkčné využitie sprevádzané novou kvalitou prostredia a modernou prevádzkovou kvalitou. Exteriérový areál so svojou infraštruktúrou rozšíri ponuku služieb o moderné oddychové priestory v lokalite existujúceho športového areálu Mazorníkovo v meste Brezno.

4.7.Obyvateľstvo

Etapu výstavby

Dostavba športového areálu Mazorníkovo, ktorý je využívaný pre krátkodobú rekreáciu šport, prinesie pre túto časť mesta krátkodobé nepriaznivé faktory (etapa výstavby objektov) v oblastiach:

- kvalita životného prostredia (prašnosť, hlučnosť, exhaláty),
- doprava (zvýšenie intenzity dopravy),
- vizuálne znečistenie krajiny.

Pôsobenie krátkodobých priaznivých faktory v oblastiach:

- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti),
- zvýšenie kvality poskytovaných služieb v oblasti rekreácie a športu pre obyvateľov a návštevníkov mesta.

Nepriaznivé faktory sa v malej miere prejavujú na ovplyvňovaní pohody obyvateľstva z dôvodu, že v blízkom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza zástavba rodinných domov na južnej strane športového areálu za objektom existujúcej športovej haly na uliciach Nová a Martina Benku vo vzdialenosti od 95 m do 130 m v smere JZ, J od SV hranice záujmového územia. Vplyv výstavby bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas výkopových a betonárskych prác bude stavba obsluhovaná z prístupovej obslužnej komunikácie. Stavebný dvor bude umiestnený na pozemku investora.

Etapu prevádzkovania

V čase prevádzkovania Exteriérového areálu Mazorníkovo budú v dotknutom území prevládať priaznivé faktory pre obyvateľov a návštevníkov v oblastiach:

- sociálno-ekonomická (pracovné príležitosti),
- služieb (skvalitnenie služieb súvisiacich s rekreáciou a turizmom).

Narušenie pohody a kvality života v dotknutom území sa nepredpokladá i vzhľadom na vzdialenosť najbližších trvalo obývaných domov, sezónny charakter prevádzky a existujúci charakter využívania územia.

Hluk

Počas stavebných prác dôjde k zvýšeniu hladiny hluku zo zdrojov dopravných a stavebných mechanizmov v areáli staveniska a blízkeho okolia. Z hľadiska situovania obytných domov na uliciach Nová a Martina Benku má stavenisko čiastočne výhodnú polohu nakoľko sa bude nachádzať za objektmi športového areálu (športová hala, krytá plaváreň), ktoré v území tvoria určitú hlukovú a optickú bariéru. Vplyv zo stavebných prác Exteriérového areálu bude krátkodobý a možno ho minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov, čo bude zohľadnené v rámci prípravy vlastného projektu stavby a jej organizácie. Počas stavebných prác bude stavba obsluhovaná z Mládežníckej ulice a miestnych komunikácií v športovom areáli Mazorníkovo s napojením na cestu II/529, dopravne tak, že obslužná doprava nie je trasovaná popred rodinné domy.

Etapu prevádzkovania

Prevádzkovanie Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál nie je spojená s významnou produkciou hluku. Zmena v hlukových pomeroch dotknutého územia v okolí Exteriérového areálu sa bude prejavovať len počas dňa v letnej sezóne.

Zdroje hluku:

- Obslužná automobilová doprava (príjazdová komunikácia) na Mládežníckej ulici,
- ľudské aktivity (návštevníci),
- vodné atrakcie,
- ozvučenie,
- technologické zariadenia (tepelné čerpadlá, filtračné zariadenia).

Na základe uvedených podmienok navrhovanej zmeny činnosti predpokladáme, že hodnoty hladiny hluku vo vonkajších priestoroch Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál (resp. na hranici areálu) budú dodržané v zmysle platnej legislatívy v SR. Prevádzkovateľ Exteriérového areálu je povinný zabezpečiť, aby nedochádzalo k prekročovaniu prípustných hodnôt hladiny hluku.

Vibrácie

Potencionálnym zdrojom vibrácií je činnosť ťažkých stavebných mechanizmov, použitie stavebných technológií a preprava ťažkými nákladnými vozidlami. Výraznejší výskyt vibrácií počas výstavby nových stavebných objektov Exteriérového areálu sa neočakáva. Vplyv vibrácií na okolie v období výstavby možno vzhľadom na použitie bežných stavebných technológií považovať za nevýznamný. Prevádzka Exteriérového areálu vzhľadom na svoj charakter a navrhovanú technológiu ohrevu vody a filtrácie nebude zdrojom vibrácií. Osadenie nových vzduchotechnických zariadení bude zabezpečené s minimalizovaním vzniku vibrácií dodávateľom zariadení (certifikát).

Žiarenia a iné fyzikálne polia

Prevádzka Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál nie je zdrojom rádioaktívneho alebo elektromagnetického žiarenia.

Zápach a iné výstupy

Navrhovaná zmena v prevádzkovaní Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál neprináša do územia zdroje zápachu.

Odpady z prevádzky budú zhromažďované v areáli v súlade s VZN mesta Brezno odpadoch a s ich pravidelným zberom.

Osvetlenie

Vnútro areálové osvetlenie Exteriérového areálu bude pre parkoviská a areál bazéna. Súčasťou návrhu projektového riešenia stavby je návrh minimalizácie svetelného znečistenia z areálového osvetlenia.

4.8.Sociálna infraštruktúra a služby

Dostavba a prevádzka Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo – o Exteriérový areál neovplyvní sociálnu infraštruktúru obce. V oblasti služieb zmena činnosti zvyšuje rozsah a kvalitu ponúkaných služieb v oblasti rekreácie a športu obyvateľom a návštevníkom mesta Brezno.

4.9.Infraštruktúra

Záujmové územie výstavby nových stavebných objektov Exteriérového areálu si vyžiada prekládky VN + trafostanice, preložka vzdušného NN rozvodu viazanej na súčasný stav športového areálu Mazorníkovo. Rozsah navrhovaných zásahov do technickej infraštruktúry významne neovplyvňuje funkčnosť jednotlivých technických zariadení a nevyvoláva väčší rozsah navrhovanej činnosti.

Pred začatím hlavnej stavebnej činnosti, za účelom prípravy a uvoľnenia plochy pre plánovanú výstavbu je nutné zrealizovať výrub výrub 56 ks a 187 m² krovin druhov listnatých a ihličnatých drevín (Dendrologický prieskum 07.2025 ENGOM s.r.o., RNDr. Gocál, Ing. Gežová).

4.10.Doprava

Zvýšená intenzita dopravy v čase výstavby Exteriérového areálu Mazorníkovo v meste Brezno bude mať za následok priťaženie miestnej komunikácie Mládežnícka ulica k stavenisku. Prejazdnosť verejných komunikácií a súvisiacich chodníkov v kontakte so záujmovým územím bude v plnej miere zabezpečené (napr. dopravným značením, položením

premostujúcich konštrukcií a lávok, navrhovanou etapizáciou prác, odklonom peších chodcov a pod.). Samotné výkopy budú označené v zmysle STN. Systém dopravy k Športovo plaveckému a regeneračnému areálu Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál vychádza z požiadavky na zabezpečenie prístupu k samotnému areálu a prístupu pre odvoz komunálneho odpadu, vjazd a výjazd zdravotnej a požiarnej techniky.

Navrhovaný Exteriérový areál bude počas prevádzky dopravne obsluhovaný z Mládežníckej ulice. Mládežnícka ulica je miestna obslužná komunikácia, vedúca od cesty II/529, ku križovatke s Vrbovou ulicou a na západe športového areálu je ukončená križovatkou s Krátkou a Novou ulicou s možnosťou zokruhovania cez ulicu Martina Benku. Dopravné zaťaženie na Mládežníckej ulici sa prevádzkou Exteriérového areálu zvýši k čomu je navrhnuté dopravno inžinierske riešenie. Predmetom projektovej dokumentácie je návrh dopravného riešenia ciest, autobusových zastávok, parkovacích plôch, spevnených plôch a chodníkov pre peších slúžiacich na prístup k novo navrhovaným aj existujúcim objektom.

Statická doprava zohľadňuje navrhovanú zmenu v areáli a predstavuje 197 stojísk pre osobné vozidlá a 2 stojiská pre autobusy.

Významné dopravné zaťaženie komunikácie s výnimkou krátkodobých hromadných spoločenských podujatí, kedy dopravu v okolí areálu reguluje Mestská polícia Brezno nie je pravdepodobné.

4.11. Chránené územia a ekologicky významné segmenty krajiny

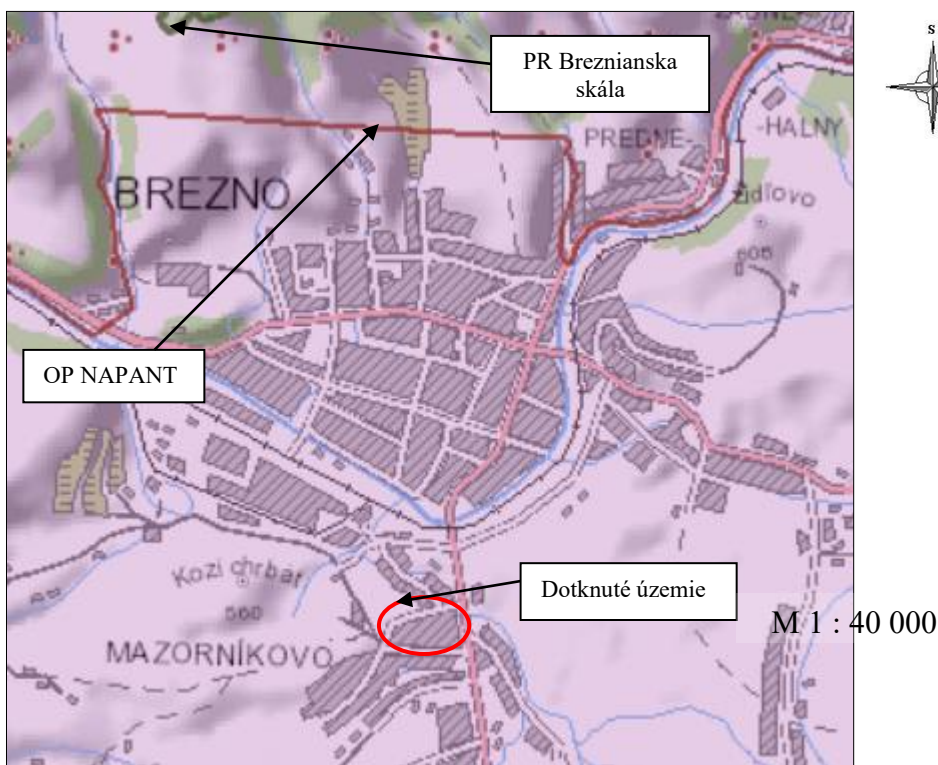
Územná ochrana prírody a krajiny

Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení sa dotknuté územie nachádza v území, ktorému sa poskytuje prvý stupeň ochrany uplatňovaný na celom území Slovenskej republiky. Územie realizácie navrhovanej činnosti nezasahuje ani nesusedí s chránenými územiami.

Na dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne maloplošné a veľkoplošné chránené územia. V širšom okolí sa nachádzajú:

- PR Breznianska skala, cca 3,5 km SZ smerom,
- PR Horné lazy, cca 3,2 km SZ smerom,
- Ochranné pásmo NAPANT, cca 2,4 km S smerom.

Obr. č. 1 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k maloplošným a veľkoplošným chráneným územiam



NATURA 2000 je sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Navrhovaná činnosť nezasahuje do území, ktoré sú zahrnuté do národného zoznamu území európskeho významu (vrátane navrhovaného doplnenia tohto zoznamu 08.2011), schváleného vládou SR uznesením č. 239 zo dňa 17. marca 2004.

Podľa výnosu Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam navrhovaných území európskeho významu (aktualizácia národného zoznamu území európskeho významu uznesením vlády SR č. 577/2011) sa v širšom záujmovom území nachádzajú územia európskeho významu:

- SKUEV0153 Horné lazy, cca 3,2 km SZ smerom,
- SKUEV0303 Alúvium Hrona, cca 0,53 km S smerom,

Obr. č. 2 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiám NATURA



Výskyt biotopov európskeho a národného významu

Podľa Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Brezno 2020 a vykonaného prieskumu sa na záujmovom území navrhovanej činnosti ani v jeho bezprostrednom okolí nenachádzajú biotopy európskeho alebo národného významu.

Navrhované chránené územia

Na záujmovom území ani v jeho bezprostrednom okolí neboli navrhnuté ani zaznamenané nové návrhy chránených území.

Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky predstavujú segmenty krajiny, ktoré utvárajú charakteristický vzhľad krajiny. Ide o lokality s prevažným výskytom prírodných prvkov, ktoré predstavujú historickú štruktúru krajiny a spolu s ekostabilizačnými štruktúrami majú význam i pre ochranu biodiverzity.

Na záujmovom území alebo v jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú významné krajinné prvky.

Genofondové plochy

Genofondové plochy predstavujú územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny.

Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

Ramsarské lokality - Mokrade

Ramsarské lokality sú mokrade s medzinárodného významu, ktorých ochrana si vyžaduje zvýšenú pozornosť najmä z hľadiska vodného vtáctva. Zapísané sú do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu v zmysle Ramsarského dohovoru. Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádzajú mokrade, ktoré sú významné na lokálnej, regionálnej alebo národnej úrovni.

Lokality Emerald

Pod pojmom EMERALD sa rozumie sieť „smaragdových“ území, t.j. území osobitného záujmu ochrany prírody. Budovanie tejto siete iniciovala Rada Európy v rámci uplatňovania Bernského dohovoru, ktorého cieľom je ochrana voľne žijúcich organizmov a ich prírodných biotopov, najmä tých, ktorých ochrana si vyžaduje spoluprácu niekoľkých štátov. Na záujmovom území ani v jeho okolí sa nenachádza územie osobitného záujmu ochrany prírody.

Územný systém ekologickej stability

Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) bol schválený uznesením vlády č. 319 z 27. apríla 1992. V roku 2000 bol aktualizovaný a zapracovaný do Konceptie územného rozvoja Slovenska, ktorej záväzná časť bola schválená Nariadením vlády SR. č. 528/2002 Z.z. **Navrhovaná činnosť je situovaná v mimo prvky GNÚSES.**

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) okresu Brezno (SAŽP 2020)

Výber geosystémov do biocentier vyplýva z reprezentatívnych potenciálnych a reálnych geosystémov, významných ekologických segmentov, genofondovo významných plôch. Biocentrá nadväzujú na základnú kosť ekologické stability územia tvorenej chránenými územiami, ochrannými pásmami vodných zdrojov, biotopmi a ekologicky významnými plochami navrhovanými na legislatívnu ochranu.

Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti k prvkom R ÚSES okresu Brezno



M 1 : 50 000

Biocentra

RBc6 Horné lazy

Kategória: Biocentrum regionálneho významu

Výmera biocentra: existujúca - navrhovaná 597,79 ha

Biokoridory

NRBk1 Hron - plní funkciu hydrického biokoridoru

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 73 307,5 m / 439 m / 492,17 ha

RBk 8 Biokoridor regionálneho významu Horné lazy - Hronec

Dĺžka/šírka/výmera biokoridoru navrhovaná: 3685,8 m/ 507,5 m/ 149,96 ha

Miestne biokoridory

Miestny hydrický biokoridor vodného toku Besná sa nachádza cca 3 m od západnej hranice záujmového územia je pravostranným prítokom vodného toku Hron.

Genofondové lokality

GL 2 Genofondová lokalita Brezno

Výmera: 17,85 ha

GL 12 Genofondová lokalita Horné lazy pri PR

Výmera: 3,5 ha

Uvedené genofondové lokality a ekologicky významné segmenty krajiny nezasahujú ani nesusedia s dotknutým územím navrhovanej činnosti.

Ochrana drevín

Na záujmovom území sa žiadne taxóny chránených drevín nevyskytujú.

Na plochách navrhovanej výstavby Exteriérového areálu sa nachádza drevinná vegetácia pozostávajúca zo vzrastlých stromov a kríkov na nelesných pozemkoch, ktorá bráni stavebným prácam. Dreviny, ktoré nie sú v kolízii so stavebnými objektmi budú ponechané ďalšiemu rastu so zabezpečením ich ochrany počas výstavby. Príprava územia pred výstavbou si vyžaduje výrub 56 ks a 187 m² krovin druhov listnatých a ihličnatých drevín (Dendrologický prieskum 07.2025 ENGOM s.r.o., RNDr. Gocál, Ing. Gežová).

Na výrub drevín sa vyžaduje súhlas príslušného orgánu ochrany prírody. Úbytok drevinnej vegetácie bude nahradený podľa požiadaviek orgánu ochrany prírody a samosprávy obce.

Druhovú ochranu prírody

Druhovú ochranu sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty a chránené skameneliny. Na základe dostupných informácií o území a terénnym prieskumom nebol na záujmovom území zistený výskyt chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín.

Chránené stromy

Na záujmovom území alebo v jeho blízkom okolí sa nenachádza chránený strom podľa § 49 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

4.12.Rekreácia a cestovný ruch

Zmena vykonávanej činnosti sa pozitívne prejaví v zvýšení kvality poskytovaných služieb pre verejnosť, čo ovplyvní rekreačný potenciál územia v nadväznosti na širší región Horehronia.

4.13. Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

V oblasti poľnohospodárstva predstavuje navrhované dobudovanie Exteriérového areálu Mazorníkovo málo významný negatívny vplyv v podobe úbytku poľnohospodárskej pôdy bez vplyvu na hospodárenie na tejto pôde. Vplyvy v oblasti lesného hospodárstva sa nepredpokladajú.

4.14. Priemysel

Vplyvy na priemyselnú výrobu sa nepredpokladajú.

4.15. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti

Etapa výstavby (rekonštrukcie, modernizácie)

Ochrana prírody

- Výrub drevín realizovať v mimovegetačnom a mimohniezdnom období, resp. realizovať v období a za podmienok odsúhlasených orgánom ochrany prírody.
- Výsadbu drevín navrhnúť z miestnych vhodných druhov.
- Osevnú zmes pre zatravnenie plôch zostaviť tak, aby obsahovala semená základných miestnych druhov prirodzených trávnych porastov.

Ochrana pôdy

- Výkopovú zeminu použiť na spätný zásyp výkopov a terénne úpravy.
- Po ukončení stavebných prác dočasne zabrané plochy rekultivovať.
- Odňatú poľnohospodársku pôdu (skrývka HH PP) o objeme 886,8 m³ použiť na zelené plochy. Zvyšnú časť o objeme 513,2 m³ rozhrnúť vo vhodnom vegetačnom období na KNC par. Č. 1977/15 a 1977/11 v k.ú. Brezno (revitalizácia plôch na to určených).

Obmedzenie sekundárnej prašnosti

- Pri stavebných prácach vhodnými technickými a organizačnými opatreniami minimalizovať prašnosť a sekundárnu prašnosť z dopravy (vlhčenie prístupových komunikácií v letných mesiacoch).
- Pri manipulácii so sypkými materiálmi treba vhodnými technickými a organizačnými prostriedkami minimalizovať sekundárnu prašnosť (prekrytie prepravovaných sypkých materiálov).
- Zabezpečiť účinnú techniku pre čistenie komunikácií predovšetkým pri zemných prácach a ďalšej výstavbe vrátane zberu tuhých nečistôt.
- Všetky opatrenia realizované k obmedzeniu prašnosti zaradiť do prevádzkových predpisov a oboznámiť pracovníkov s týmito opatreniami.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných a stavebných strojov z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- Neskladovať pohonné hmoty a mazivá na stavenisku, manipuláciu so znečisťujúcimi látkami obmedziť na minimum.
- V prípade úniku znečisťujúcich látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou prípadne i vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.

- Stavebnú techniku a mechanizáciu odstavovať na zabezpečenej ploche.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.
- Vylúčiť stavebné práce v čase nočného klľudu a dňoch pracovného pokoja.

Bezpečnosť a plynulosť dopravy

- Pred začatím stavby zabezpečiť obmedzenie verejnej dopravy po miestnej komunikácii.
- Zabezpečiť čistenie všetkých mechanizmov pri opúšťaní areálu staveniska.

Nakladanie s odpadmi

- Zabezpečiť triedenie stavebných odpadov, nakladanie s odpadmi vykonávať v súlade s platnou legislatívou odpadového hospodárstva.
- Vyprodukované odpady neskladovať na stavenisku, priebežne ich odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.

Protihavarijné opatrenia

- Zabezpečiť vypracovanie plánu preventívnych opatrení na zamedzenie vzniku neovládateľného úniku nebezpečných látok do životného prostredia a na postup v prípade ich úniku pre etapu stavebných prác.

Etapa prevádzkovania

Ochrana prírody a krajiny

- Vykonať všetky potrebné opatrenia na zabránenie šíreniu invázných druhov rastlín ohrozujúcich autochtónnu vegetáciu v miestach zasiahnutých výstavbou navrhovanej činnosti.

Ochrana podzemných a povrchových vôd

- Nakladanie so znečisťujúcimi látkami (úprava a dezinfekcia vody v bazénoch) vykonávať vo vodohospodársky zabezpečených priestoroch so zabezpečením pre havarijné situácie.
- Zabezpečiť dobrý technický stav dopravných mechanizmov v z hľadiska možnosti úniku ropných produktov a vykonávať preventívne kontroly.
- V prípade úniku znečisťujúcich látok postupovať podľa havarijného plánu a s kontaminovanou zeminou a vodou zachádzať v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi.

Obmedzenie hluku a vibrácií

- Prevádzkovateľ Exteriérového areálu je povinný zabezpečiť, aby nedochádzalo k prekračovaniu prípustných hodnôt hladiny hluku.
- Používať iba zariadenia a motorové vozidlá v riadnom technickom stave.

Protihavarijné opatrenia

- Pravidelne vykonávať poučenie pracovníkov o postupe pri úniku znečisťujúcich látok do životného prostredia.

Nakladanie s odpadmi

- Vyprodukované odpady odovzdávať na zhodnotenie alebo zneškodnenie oprávneným osobám.
- Vo vegetačnom období zvýšiť frekvenciu odvozu biologicky rozložiteľných odpadov, tak aby sa zamedzilo rozkladu a zápachu.

V. Všeobecné zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Účel

Účelom navrhovanej zmeny vykonávanej činnosti je dobudovanie športovo-plaveckého a regeneračného areálu v mestskej časti Mazorníkovo.

Umiestnenie navrhovanej zmeny činnosti

VÚC: Banskobystrický kraj

Okres: Brezno

Mesto: Brezno

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie: Brezno

Mestská časť: Mazorníkovo

Situovanie záujmového územia podľa Katastra nehnuteľností Slovenskej republiky:

Katastrálne územie: Brezno

Parcelné čísla pozemkov KN (register C): p. č. 1977/3, 1977/6, 1977/10, 1977/11, 1977/14, 1977/18, 1977/21, 1977/24, 1977/26.

Druh pozemkov : ostatná plocha, trvalo trávny porast.

Záujmové územie navrhovanej zmeny činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ prevádzkovateľa Mesto Brezno je situovaná v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Na lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou.

Základné údaje

Dotknuté územie navrhovanej zmeny činnosti sa nachádza v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu.

Na lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou.

Opis zmeny vykonávanej činnosti

Záujmové územie výstavby športovo plaveckého a regeneračného areálu sa nachádza v mestskej časti Mazorníkovo v urbanizovanom okrsku č. 09, priestorovo funkčnej časti 9.1 (ÚPN M Brezno 2025) Verejné plochy rekreácie a športu. Stavba je navrhovaná pozemkoch p. č. 1977/3, 1977/6, 1977/10, 1977/11, 1977/14, 1977/18, 1977/21, 1977/24, 1977/26. V predmetnej lokalite sa na južnej resp. JV časti nachádza krytá plaváreň, telocvičňa, reštaurácia a tri tenisové kurty s tribúnou. Navrhovaná zmena činnosti počíta so zachovaním týchto objektov. Stredom územia prechádza vnútro – areálová komunikácia. Severná resp. SZ časť pozemku je nezastavaná. Príjazd do Športovo plaveckého areálu zostáva po ulici „Nová zo západnej strany „Vrbová“ z východnej strany. Obidve ulice sú spojené ulicou Mládežnícka. Po vybudovaní dvoch parkovísk sa ruší ulica „Mládežnícka“ a navrhnuté sú obratiská na navrhnutých parkoviskách.

Vstup k bazénom je riešený cez navrhnutý objekt SO 03 zázemie vonkajšieho kúpaliska, kde je navrhnutá pokladňa, plavčík bufety, šatne , sprchy. V časti je navrhnutý suterén v ktorom je umiestnená technológia pre bazény a tobogany.

V areáli sú navrhnuté ďalšie objekty potrebné pre prevádzku Športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo podľa členenia objektovej skladby.

Členenie stavby

Objektová skladba:

- SO 01 Hlavný exteriérový bazén
- SO 02 Detský bazén
- SO 03 Zázemie vonkajšieho kúpaliska
- SO 04 Tobogány, šmýkačka, veža
- SO 05 Príprava územia
- SO 06 Komunikácie , parkovanie , pešie prepojenie
- SO 07 Spevnené plochy vonkajšieho kúpaliska
- SO 08 Terénne a sadové úpravy
- SO 09 Exteriérové osvetlenie
- SO 10 Exteriérové elektrické NN rozvody
- SO 11 Splašková kanalizácia
- SO 12 Dažďová kanalizácia
- SO 13 Areálový vodovod
- SO 14 Volejbalové ihrisko
- SO 15 Detské ihrisko
- SO 16 Oplotenie

SO 01 Hlavný exteriérový bazén

Bazén celooceľovej nerezovej konštrukcie – obdĺžnikového pôdorysu celkových rozmerov 40,0 x 20,0 m – je rozdelený na viac funkčných častí :

- časť tzv. pobytového bazéna s tzv. vodnými atrakciami a plaveckými dráhami
- časť tzv. rehabilitačného bazéna
- časť tzv. dopadového bazéna pred toboganmi

Relaxačný bazén

Vonkajší rekreačný bazén je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Pre vstup do bazéna slúži pohodlné schodisko so zafarbením hrán kvôli bezpečnosti. Hĺbka vody v bazéne je 1,00m.

Bazén je vybavený rúrkovými ležadlami so vzduchovou masážou, plnou lavicou so vzduchovými masážami a šikmou opierkou chrbta s hydromasážnymi tryskami a dnovými vzduchovými perličkami.

SO 02 Detský bazén.

Detský bazén bude slúžiť pre deti predškolského veku, čomu je prispôsobená konštrukcia bazéna, ako vane s kruhovým pôdorysom deleným na dve časti s výškovo posunutým dnom bazéna s vloženou šmýkačkou ako vodnou atrakciou prekonávajúcou výškový rozdiel.

Vonkajší detský bazén je v antikorovom prevedení so samonosnými stenami a dnom, ktoré je vyrobené v protišmykovej úprave. Bazén je dvojúrovňový, prepojený na jednej strane schodíkmi a na druhej strane šmýkačkou.

SO – 03 Zázemie vonkajšieho kúpaliska.

Objekt SO 03 t.j. budova zázemia kúpaliska bude slúžiť pre prevádzku kúpaliska s priestormi pre návštevníkov a priestormi technologickými a doplnkovými. Zázemie vonkajšieho kúpaliska bude prevádzkované výlučne v letnom období, resp. od neskorej jari do skorej jesene, podľa počasia a záujmu verejnosti. Počas zimy a mimo túto prevádzkovú sezónu bude budova uzatvorená (neprevádzkovaná) s vypusteným vnútorným vodovodom a vyčerpanými sifónmi kanalizácie. Budova je aj z dôvodov ekonomických navrhnutá bez vykurovania a s tepelnými izoláciami primeranými jej užívaniu len cez letnú sezónu (tj. nespĺňajúcimi normové teplotnícké požiadavky pre budovy s trvalým celoročným pobytom osôb).

Fotovoltické zariadenie - lokálny zdroj do 50kW

Lokálny fotovoltický zdroj zložený z 79 FVE panelov na streche objektu SO03 športovo plaveckého a regeneračného areálu Brezno – Mazorníkovo obci Brezno.

SO – 04 Tobogány, šmýkačka, veža.

Ako hlavná atrakcia bude s napojením na hlavný bazén pristavaná skupina toboganov so šmýkačkou prístupná z viacpodlažnej veže so schodmi z úrovne spevnenej plochy . Povrch šmýkačky a korytá toboganov budú zavodené cez technologický vodný okruh .

SO 06 Komunikácie, parkovanie, pešie prepojenie

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh dopravného riešenia ciest, autobusových zastávok, parkovacích plôch, spevnených plôch a chodníkov pre peších slúžiacich na prístup k novo navrhovaným aj existujúcim objektom. Riešené územie z hľadiska širších dopravných vzťahov je komunikačne napojené na miestny komunikačný systém mesta – ulica Mládežnícka – Martina Benku. Nadradený komunikačný systém tvorí cesta II/529.

Parkovacie státi:

celkový počet parkovísk: 197 osobné vozidla a 2 pre autobusy

SO 08 Terénne a sadové úpravy

Pred ukončením stavebných prác budú realizované konečné terénne a sadové úpravy areálu kúpaliska. Práce na objekte budú pozostávať z prác na úprave konečnej nivelety terénu s položením hornej vrstvy ornice na zatrávnenie a výsadby predpestovaných stromov a kríkov so zatrávnením nespevnených plôch areálu t.j. všetkých voľných plôch mimo plôch.

Kvalita životného prostredia

Analýzou kvality jednotlivých zložiek životného prostredia v širšom záujmovom území a následnou komparáciou výsledkov s environmentálnou regionalizáciou územia Slovenska (SAŽP 2016) bolo zistené, že záujmové územie je súčasťou Nízkotatranského regiónu 1. environmentálnej kvality. Regióny 1. environmentálnej kvality pokrývajú predovšetkým prostredie vysokej kvality (1. stupeň), pričom najmä v ich okrajových, niekedy aj centrálnych častiach sa môže vyskytnúť prostredie vyhovujúce (2. stupeň). Lokálne sú prítomné v regiónoch 1. environmentálnej kvality aj enklávy prostredia mierne narušeného (3. stupeň), spravidla najčastejšie v blízkosti väčších sídelných zoskupení.

Analýzou stavu zaťaženia zložiek životného prostredia a pôsobenia jednotlivých rizikových faktorov v záujmovom území bola environmentálna kvalita vyhodnotená ako vyhovujúca, ktorá zodpovedá regiónu 2. environmentálnej kvality.

Záver

Na základe vyhodnotenia navrhovaných zmien vykonávanej činnosti vo vzťahu ku kvalite životného prostredia v dotknutom území je možné konštatovať, že zmena činnosti významnou mierou nezvyšuje zaťaženie jednotlivých zložiek životného prostredia do takej miery, že by spôsobovala prekročenie noriem kvality životného prostredia.

Odporúčenie realizácie navrhovanej zmeny činnosti možno odôvodniť aj nasledovnými skutočnosťami:

- Navrhované funkčné využitie územia pre výstavbu Exteriérového parku Mazorníkovo vychádza z územnoplánovacej dokumentácie mesta Brezno (ÚPN M Brezno 05.2025).
- V území je vyhovujúca technická infraštruktúra.

- Optimálne situovanie Exteriérového areálu z hľadiska priestorovo-dopravných požiadaviek.
- Technické a architektonické riešenie športovorekreačných zariadení prihliada na miestne pomery.
- Situovanie navrhovaných zmien v športovo rekreačnom areáli Mazorníkovo je mimo záujmy ochrany prírody a krajiny.

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti, projektované kapacity navrhovaných zmien a situovanie zmeny činnosti do existujúceho areálu Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo vo funkčne vyčlenenom území mesta Brezno nie sú predpoklady na vznik negatívnych dopadov na zdravie obyvateľstva a vznik nepriaznivých vplyvov na zložky životného prostredia dotknutého územia, ktoré by dosiahli alebo prekročili platné normy kvality životného prostredia.

VI. Prílohy

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Existujúce zariadenia pre šport a rekreáciu v areáli Mazorníkovo mesta Brezno sú prevádzkované na základe užívacích povolení vydaných podľa v tom čase platných právnych predpisov. Navrhovaná činnosť nebola predmetom odborného a verejného posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

2. Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danai obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe obr. č. 4



Vysvetlivky M 1 : 40 000

- | | |
|---|--------------------------------------|
|  | Katastrálne územie Brezno |
|  | Hranica katastrálneho územia |
|  | Dotknuté územie navrhovanej činnosti |

3.Výpis z katastra nehnuteľností

Zmena činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ bude realizovaná v existujúcom športovom areáli na pozemkoch :
1977/3, 1977/6, 1977/10, 1977/11, 1977/14, 1977/18, 1977/21, 1977/24, 1977/26.

List vlastníctva č. 2351

4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Predkladané oznámenie bolo vypracované na základe mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od navrhovateľa.

- Mapových, evidenčných, textových a grafických podkladov poskytnutých od hlavného projektanta JEGON, s.r.o. a p. Kútik - JK KUTIK s.r.o.
- Časť zámeru popisujúca technické riešenie stavieb bola prevzatá z projektovej dokumentácie vypracovanej JEGON, s.r.o. a p. Kútik - JK KUTIK s.r.o.
- Hydrogeologický posudok Geo - Ferrys, s.r.o., Máj 2025
- Dendrologický prieskum – RNDR. Gocál, Ing. Gežová
- Bilancia skrávky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy -VUPOP Ing. J. Slančíková, 02.2024 B.Bystrica

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Športovo plavecký a regeneračný areál Brezno – Mazorníkovo – Exteriérový areál“ je vypracované podľa ustanovenia § 18 ods. 2 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v rozsahu stanovenom v prílohe č. 8a tohto zákona.

VII. Dátum spracovania

Žilina, 07/2025

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa zámeru

ENGOM, s.r.o., Bytčická 89, 010 01 Žilina, tel. 041/5663399
RNDr. Marián Gocál
Ing. Oľga Gežová

Podpis spracovateľa

RNDr. Marián Gocál, konateľ spoločnosti

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

JUDr. Tomáš Abel PhD.

Zoznam obrázkov

- Obr. č.1 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k maloplošným a veľkoplošným chráneným územiám
Obr. č. 2 Situovanie navrhovanej činnosti vo vzťahu k územiám NATURA
Obr. č. 3 Situovanie navrhovanej činnosti k prvkom R ÚSES okresu Brezno
Obr. č. 4 Mapa širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti

Zoznam príloh

- Grafická príloha č. 1 – Situácia dotknutého územia
Grafická príloha č. 2 – Umiestnenie zmeny činnosti na podklade ÚPN M Brezno 05.2025
Grafická príloha č. 3 – Umiestnenie zmeny činnosti na podklade ÚPN VUC B.B. kraja
Grafická príloha č. 4 – Znázornenie situovania relevantných antropogénnych činností a navrhovanej činnosti v dotknutom území
Grafická príloha č. 5 – Situácia umiestnenia stavby
Grafická príloha č. 6 – Dendrologický prieskum
Grafická príloha č. 7 – Vizualizácie
Grafická príloha č. 8 – Textová príloha – Inžinierskogeologický prieskum, záverečná správa
Grafická príloha č. 9 – Textová príloha - Inžinierskogeologický prieskum, dokumentácia
Grafická príloha č. 10 – Fotodokumentácia súčasného stavu záujmového územia

Použitá literatúra

- BEDRNA, Z. et al. 1992. *Analýza a čiastkové syntézy zložiek krajínnej štruktúry*. Bratislava: Slovenská technická knižnica
- DRDOŠ, J. 1999 : *Geoekológia a environmentalistika, Prešovská Univerzita, Prešov*, 1999
- FUTÁK, J. 1980. *Fytogeografické členenie Slovenska 1:1 000 000*. In: Mazúr, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.
- Kolektív, 1984 : *Hydrogeologická rajonizácia Slovenska, 2. vydanie*, SHMÚ Bratislava
- Kolektív, 1999 : *Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2018*, SHMÚ Bratislava
- Kolektív, 1994 : *Všeobecná príručka k zákonu NR SR č.127/1994 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie*, MŽP SR Bratislava, 1994
- Kolektív, 2023: *Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území*, MŽP SR Bratislava, 2023
- KORŇAN, J., DERKA, T., 1996. *Hodnotenie biotických zložiek územia EFJ – živočíšstvo*, In: *Ochrana prírody Kysuckého regiónu a spolupráca na jeho trvalo udržateľnom rozvoji*, Vyd. Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, Slovensko, Bratislava,
- KRIŠTÍN, A., KOCIAN, L., RÁC, P., 1995. *Červený (ekozozologický) zoznam vtákov (Aves) Slovenska* – In: Baláž, D., Marhold, K. & Urban, P. eds., *Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska*, Ochrana prírody 20 (Suppl.): 150-153
- MAZÚR, E. et al., 1980: *Atlas SSR*, Slovenský ústav geografie a kartografie SAV, Bratislava, 1980.
- MARHOLD et al. 1998. *Zoznam nižších a vyšších rastlín Slovenska*, Bratislava: Veda, 1998,
- MICHALKO, J. et al. 1986. *Geobotanická mapa ČSSR, SSR*. Bratislava: Veda, 1986, s.7–147.
- MIKLÓS, L. – RUŽIČKA, M. 1979. *Základy ekologického hodnotenia územia*. Bratislava: SAV, 1982, s. 15-50.
- MIKLÓS, L. 1989. *Teoretické a metodologické základy ekologizácie hospodárenia v krajine SVŠT*. Banská Štiavnica: CBEV-SAV, 1989
- MIKLÓS, L. 1992. *Ekologizácia priestorovej organizácie, využitia a ochrany krajiny*. Bratislava: Slovenská technická knižnica, 1992
- MIKLÓS, L. et al., 2002 : *ATLAS KRAJINY SR*, MŽP SR, 2002
- RÚSES okresu Brezno, SAŽP, 2020 B. Bystrica,
- RUŽIČKA, M. 1996. *Biotoxy Slovenska*. Bratislava: Ústav krajínne ekológie SAV, 1996
- SABO, P. et al. 1996. *Aspekty implementácie národnej ekologickej siete Slovenska*. Bratislava: Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, 1996
- Stav a pohyb obyvateľstva Slovenskej republiky*, Štatistický úrad SR, 2022
- STREDŇANSKÝ, J. – ŠIMONIDES, I. 1995. *Tvorba krajiny*. Nitra :VŠP v Nitre, 1995
- ZACHAR, M. 2003. *Historická geológia a regionálna geológia Západných Karpát*.

Košice, Edičné stredisko/AMS, 2003

PHSR BREZNO 2023 -2032, SCARABEO-SK ,s.r.o., 2022 B. Bystrica

ÚPN VÚC Banskobystrického kraja

ÚPN M Brezno 2025,

Program odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2021 – 2025, MŽP SR,
2021

Ďalšie zdroje použitých informácií:

<http://www.shmu.sk>

<http://www.sazp.sk>

<http://www.obecziar.sk>

<http://www.enviro.gov.sk/minis>

<http://www.enviroportal.sk>

<http://www.sopsr.sk>

P R Í L O H Y