

CENTROPROJEKT a.s.
Štefánikova 167, 760 30 Zlín

VODNÍ AREÁL OSTRAVA - JIH

Oznámení

**dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí
a o změně některých souvisejících zákonů
(dle přílohy č. 3 k zákonu č. 100/2001 Sb.)**



Zpracovatel oznámení : ing.Jarmila Paciorková
číslo osvědčení 15251/3988/OEP/92

Selská 43, 736 01 Havířov
Tel/fax 596818570
602749482

01/2005

<i>Obsah:</i>	<i>Strana:</i>
A. Údaje o oznamovateli	5
B. Údaje o záměru	5
I. Základní údaje	5
1. Název záměru	5
2. Kapacita (rozsah) záměru	5
3. Umístění záměru	5
4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)	5
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp.odmítnutí	7
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	8
7. Výčet dotčených územně samosprávných celků	13
8. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č.1 k tomuto zákonu	13
II. Údaje o vstupech	14
1. Zábor půdy	14
2. Odběr a spotřeba vody	15
3. Surovinové a energetické zdroje	18
4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	19
III. Údaje o výstupech	20
1. Množství a druh emisí do ovzduší	20
2. Množství odpadních vod a jejich znečištění	28
3. Kategorizace a množství odpadů	30
4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií	31
5. Hluk	32
C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území	40
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	40
1.1 Dosavadní využívání území a priority a jeho trvale udržitelného využívání	40
1.2 Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů	40
1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností	41
- na územní systémy ekologické stability	
- na zvláště chráněná území	
- na území přírodních parků	
- na významné krajinné prvky	
- na území historického, kulturního nebo archeologického významu	

- na území hustě zalidněná	
- na územní zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)	
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	43
D. Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí	46
1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)	46
2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	47
3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice	48
4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	48
5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů	49
E. Porovnání variant řešení záměru (pokud byly předloženy)	49
F. Doplnující údaje	49
1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení	49
2. Další podstatné informace oznamovatele	49
G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru	50
H. Příloha	52
Vyjádření příslušných stavebních úřadů k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací	

Části F. a H. uvedeny v příloze

Prohlášení

Oznámení je zpracováno oprávněnou osobou vlastníčí autorizaci č.j. číslo osvědčení 15251/3988/OEP/92

Prohlašuji, že nejsem zainteresována na posuzovaném záměru ani na činnosti oznamovatele.

V Havířově dne2005

A. Údaje o oznamovateli

Investor Zastoupený	Statutární město Ostrava – Městský obvod Ostrava – jih Mgr.Otakarem Veřovským, starostou městského obvodu
Sídlo	Horní 3 700 30 Ostrava – Hrabůvka tel.: 596764111
IČO	00848451
Projektant	CENTROPROJEKT a.s. Štefánikova 167 760 30 Zlín
IČO	29607241
DIČ	CZ29607241

Identifikace oprávněného zástupce oznamovatele

Ing. Kamil Hráček
tel. 576011422
tel./fax 596818570
hracek@centroprojekt.cz

B. Údaje o záměru**I. Základní údaje**

- 1. Název záměru** Vodní areál Ostrava – jih
- 2. Kapacita (rozsah) záměru** Řešená plocha 3,7 ha
okamžitá návštěvnost areálu cca 4 000 osob
- 3. Umístění záměru** kraj Moravskoslezský
Statutární město Ostrava
Městský obvod Ostrava – jih
Katastrální území Zábřeh nad Odrou

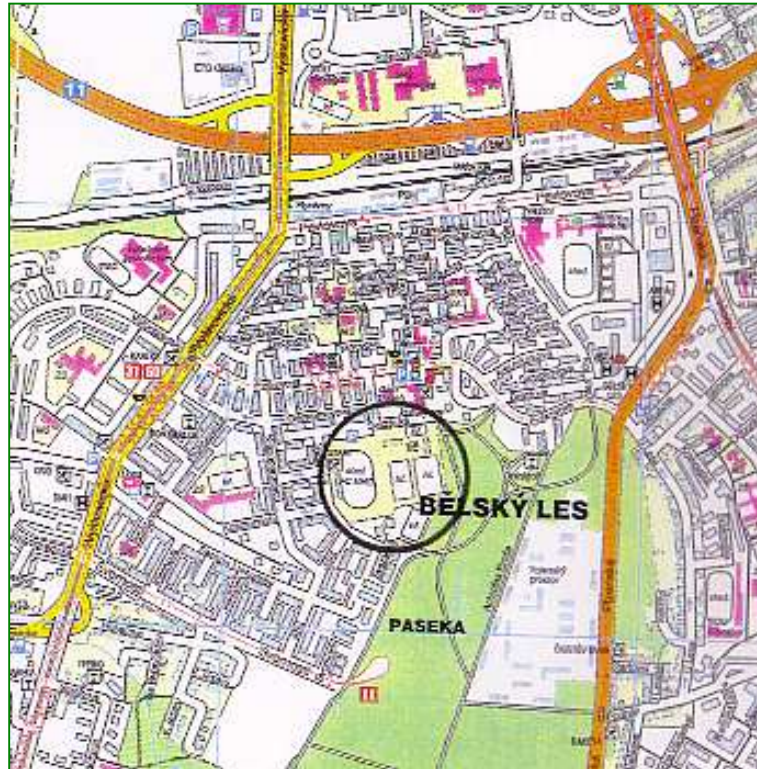
4. Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry (realizovanými, připravovanými, uvažovanými)

Stávající sportovní areál nacházející se v prostoru Městského obvodu Ostrava – jih bude podroben rozsáhlé rekonstrukci. Rekonstrukcí a stavbou vznikne nový moderní venkovní vodní areál s relaxačním, plaveckým a dětským bazénem s brouzdalištěm, dojezdový bazén pro tobogány a skluzavky, nástupní věž pro dva tobogány s širokou a strmou skluzavkou. Zároveň bude řešena provozní budova se šatnami a zázemím, restaurace se skladovými prostory, venkovní občerstvení a vstupní pokladna s občerstvením. Součástí areálu bude plocha pro minigolf, hřiště pro „beach“ volejbal, dvě hřiště pro volejbal, dvě víceúčelová hřiště a tenisové kurty. Předmětem stavby je realizace venkovních úprav a nových inženýrských sítí pro napojení sportovního areálu. Areál bude vybaven vnitřními chodníky a

zpevněnými plochami, příjezdovou komunikací s chodníky a parkovacími plochami (úprava stávajících ploch).

Stavba bude realizována v prostoru mezi fotbalovým stadionem NH Ostrava a prostorem Bělského lesa.

Místo situování záměru „Vodní areál Ostrava – jih“



Kumulace s jinými připravovanými záměry nenastane. Záměr je situován v území, které je v územním plánu Ostravy určeno pro sport a rekreaci. V současné době slouží předmětné pozemky ke sportovnímu využití – sportovní areály (slouží pro sportování, rekreaci a trávení volného času).

Plocha je vymezena:

- funkční využití vhodné – otevřená a krytá sportoviště s nezbytným příslušenstvím – různá hřiště, dráhy, bazény, speciální plochy, kryté bazény, tribuny, šatny, příslušné komunikace obslužné a pěší, pěší rozptylové prostory, parkoviště, zeleň veřejná, parková, ochranná,
- funkční využití přípustné – vybavenost sloužící sportovcům a návštěvníkům – obchod, služby, stravování, administrativa, nezbytná technická vybavenost.

Pozemky, na nichž bude stavba vodního areálu realizována, jsou ve vlastnictví Statutárního města Ostrava a Městského obvodu Ostrava – jih.

Jak je zřejmé z následující fotodokumentace a fotodokumentace uvedené na titulní straně, převážnou část pozemků určených pro stavbu nového vodního areálu tvoří škvárová plocha,

stávající tréninkové fotbalové travnaté hřiště s ocelovou tribunou a betonové víceúčelové hřiště.



5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Realizace záměru má přispět k rozvoji území a ke zvýšení atraktivnosti jeho návštěvnosti pro širší veřejnost. Nově vybudovaný vodní areál bude sloužit široké veřejnosti k sportovnímu vyžití a k plnohodnotnému trávení volného času. Umístění areálu je v dané lokalitě je v souladu s požadavky na sportovní činnost v přírodním prostředí. Zároveň vychází vstříc novým trendům aktivního odpočinku se současnou regenerací organismu. Areál je navržen v duchu současných moderních bazénových technologií, které zajišťují vysokou kvalitu a životnost s minimální údržbou (nerezové bazény).

Lokalita určená pro realizaci záměru se nachází v městském obvodu Ostrava – jih v území využívaném jako sportoviště. Jsou zde stávající sportovní plochy s různým povrchem – škvára, tráva, beton a stávající zděné hospodářské a komerční objekty - restaurace, tribuna, šatny, sklady. V prostoru příjezdové cesty jsou situovány obytné vícepodlažní objekty.

Obytné objekty jsou situovány v odstupové vzdálenosti od lokality vodního areálu. Vlastní lokalita je situována v prostoru mezi lehkooatletickým stadionem NH Ostrava a Bělským lesem na východní a západní straně a občanskou bytovou výstavbou na straně jižní a severní. Hlavní vstup do areálu je navržen v prostoru mezi navrženým objektem převlékárny a umývárny a objektem restaurací ve vazbě na pěší komunikaci vedoucí na náměstí SNP. Hlavní vstup je situován ze severní strany, kde je navržena i hlavní příjezdová a zásobovací komunikace. Vedlejší vstup je navržen z jižní strany v prostoru kolem nově navrženého komplexu hřišť.

Varianty

Záměr je ve stadiu návrhu rozmístění jednotlivých staveb a umístění areálu jako celku (územní řízení). Pro záměr byla vybrána lokalita, která je v souladu s územně plánovací dokumentací, z tohoto důvodu je umístění vodního areálu řešeno invariantně.

Z hlediska rozmístění jednotlivých aktivit je zásadní výběr druhů aktivit umístěných v areálu známý a v podstatě je možno jej rovněž považovat z hlediska vlivů na životní prostředí za invariantní.

Návrh řešení vodního areálu splňuje jak po stránce umístění a tak z hlediska technického řešení splňuje standardní požadavky na obdobné záměry. Záměr je citlivě situován v území v současnosti využívaném ke sportovnímu využití. Nové sportovně obsahové uplatnění areálu umožňuje minimalizaci negativních vlivů na životní prostředí a obyvatelstvo a přispívá k rozvoji lokality, aniž by současně přinášelo významné negativní vlivy.

Navrhovaná varianta je vhodná zejména z hlediska akceptace stávajícího stavu předmětné lokality, navazující plochy se vzrostlou zelení v prostoru Bělského lesa a záboru nejméně stabilních (a tedy nejméně chráněných) ploch v území.

Realizací záměru nedojde k podstatným změnám krajiny, které by ovlivňovaly komplexní ráz celého území.

6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Záměrem je rozsáhlá rekonstrukce a výstavba vodního areálu se sportovně rekreačním využitím. Sportovně rekreační část tvoří nový moderní venkovní vodní areál s relaxačním, plaveckým a dětským bazénem s brouzdalištěm, dojezdový bazén pro tobogány a skluzavky a nástupní věž pro dva tobogány s širokou a strmou skluzavkou, plocha pro minigolf, hřiště pro „beach“ volejbal, dvě hřiště pro volejbal, dvě víceúčelová hřiště a tenisové kurty. Zároveň bude řešena provozní budova se šatnami a zázemím, restaurace se skladovými prostory, venkovní občerstvení, vstupní pokladna s občerstvením a realizace venkovních úprav a nových inženýrských sítí pro napojení sportovního areálu. Areál bude vybaven vnitřními chodníky a zpevněnými plochami, příjezdovou komunikací s chodníky a parkovacími plochami (úprava stávajících ploch).

Celý areál je navržen tak, že hlavní přístupový chodník vede napříč areálem ze severu na jih a rozděluje areál na východní a západní část. Východní část tvoří především plocha pro slunění (sluníční louka se sadovými úpravami zabezpečující charakter parku a poskytující zastínění návštěvníkům).

Na západní polovině vodního areálu je navržena vodní plocha s bazény. Samostatný dětský bazén je navržen ve dvou úrovních v návaznosti na provozní budovu. Hlavní vodní plochou je

zábavný relaxační bazén s proudovým kanálem a atrakcemi – chrliče, vzdušné lavice, ostrov, šplhací síť, bubler. Pro návštěvníky s tělesným handicapem je zde navržena pláž – pozvolný vstup do bazénu. Plavecký bazén je navržen jako samostatný komponent se čtyřmi 50 m drahami a odpočívadlem se vzdušnými lehátky a dojezdový bazén se dvěma skluzavkami (cca 17 m), dvěma tobogány (80 – 100 m) a skluzavkou (tzv. „kamikadze“).

Všechny bazény jsou řešeny jako nerezové vany s přelivovými žlábkami. Zpevněná plocha kolem bazénů (čistá) je oddělena od ostatních ploch cca 1,5 m širokým pásem živého oplocení. Vstup na zpevněnou plochu je řešen přes systém brodítek se sprchovým zařízením.

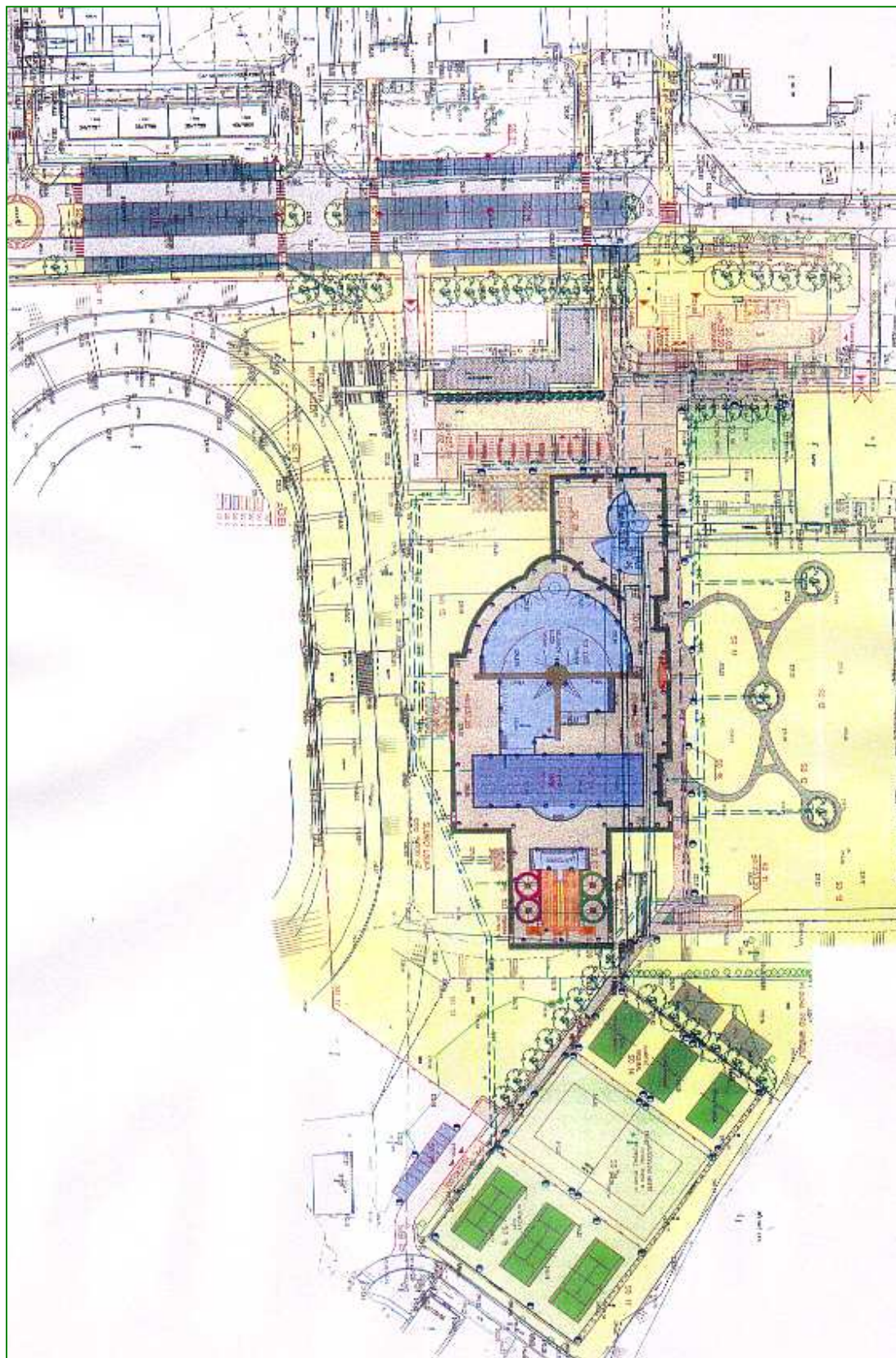
V těžišti areálu je navržena pozorovací věž pro plavčíky.

Provozní objekt tvoří jednopodlažní budova zahrnující prostory pro kanceláře, místnost pro plavčíka, 1.pomoc, pomocné a skladové prostory, hlavní pokladnu, převlékací kabiny, umývárny a WC pro muže a ženy, technologické zázemí bazénu a objekt pro občerstvení.

Rovněž restaurační objekt je tvořen jednopodlažní budovou s vlastním zásobováním. Objekt bude v provozu po celý rok, v letních měsících bude pro potřeby koupaliště otevřena zahrádka v prostoru severní strany.

V jižní části areálu je navržen komplex hřišť – tři kurty na volejbal (z toho jeden na plážový volejbal), tři kurty na tenis a jedno víceúčelové hřiště. Uvedený komplex je navržen jako samostatně přístupný, oplocený s provozním objektem pro občerstvení a šatny.

Přehledná situace umístění jednotlivých částí vodního areálu Ostrava - jih (schéma)



Záměr bude zahrnovat následující stavební a provozní objekty:

Stavební objekty

- SO 01 Příprava území a demolice
- SO 02 Provozní budova (Administrativní část, Sociálně-hygienická část)
- SO 03 Restaurace a sklady
- SO 04 Plavecký bazén 50 m
- SO 05 Relaxační bazén
- SO 06 Dětský bazén – brouzdaliště
- SO 07 Dojezdový bazén
- SO 08 Akumulační jímka a strojovny čerpadel
- SO 09 Nástupní věž pro tobogány a skluzavky
- SO 10 Vstupní pokladna – jih
- SO 11 Venkovní občerstvení
- SO 12 Vnitřní zpevněné plochy
- SO 13 Sadové a terénní úpravy
- SO 14 Dětské atrakce a hřiště
- SO 15 Rekonstrukce stávajícího sportovního hřiště
- SO 16 Přístřešek na jízdní kola
- SO 17 Oplocení, vstupní a vjezdové brány
- SO 18 Osvětlení areálu
- SO 19 Neobsazeno
- SO 20 Přípojka plynu
- SO 21 Trafostanice a přípojka VN
- SO 22 Přípojka NN
- SO 23 Kanalizace
- SO 24 Vodovod
- SO 25 Úprava stávajících komunikací a chodníků
- SO 26 Rekonstrukce stávajícího parkoviště včetně rozšíření
- SO 27 Veřejné osvětlení
- SO 28 Stanoviště plavčíka, dřevěné pergoly a lávky přes bazény
- SO 29 Telefonní přípojka

Provozní objekty

- PS 101 Bazénová technologie, filtrace a úpravna vody
- PS 102 Technologie nerezových bazénů a atrakce
- PS 103 Atrakce – tobogány a skluzavka
- PS 104 Provozní potrubí
- PS 105 Provozní rozvod silnoprůdu
- PS 106 Měření a regulace
- PS 107 Centrální vstupní systém, turnikety
- PS 108 Zdroj tepla, ohřev bazénové vody

Výše uvedené objekty charakterizují řešenou stavbu s vymezením možného rozsahu řešené problematiky.

Při přípravě území bude provedeno uvolnění prostor pro přípravu vlastních stavebních úprav – zbourání stávajícího zděného objektu sociálního zařízení a šaten u víceúčelového hřiště, stávajícího zděného objektu restaurace, odstranění betonových ploch víceúčelového a tréninkového hřiště, odbagrování hliněného valu s betonovými stupni a ocelové tribuny u tréninkového hřiště, odstranění škvárového hřiště, asfaltových zpevněných ploch a betonových ploch.

Doprava

Příjezd k vodnímu areálu je řešen po stávající asfaltové komunikaci z ulice Čujkovova přes ulici Gerasimova na ulici Svazáckou. Ulice Svazácká bude rekonstrukcí přebudována na uzavřenou ulici s parkovacími stáními. Křížení příjezdové ulice s ulicí Svazácká bude vyřešeno kruhovým objezdem s pěti výjezdy.

Stávající vozovka ulice Svazácká bude stavebně upravena a rozšířena o parkovací pásy. Vozovka silnice je napojena na nově vybudovanou okružní křižovatku. Okružní křižovatka v obytné zástavbě propojuje uliční prostory stejného významu a zabezpečuje snížení rychlosti vozidel (zvýšení bezpečnosti). Podél rekonstruovaných vozovek v ulici Svazácká jsou stávající parkoviště, tato budou rekonstruována a rozšířena. Rekonstrukcí vzniknou oboustranná parkovací stání pro osobní vozidla podél vozovek. Stání jsou navržena jako kolmá na vozovku šířky 2,5 m a délky 5,0 m. Pro imobilní občany jsou navržena stání o šířce 3,5 m.

Počet navržených nových stání	178 ks
ZTP	10 stání
Přístřešek pro kola	40 kol

Areál bude napojen přípojkami na plynovod (NTL rozvod), trafostanici (kiosková trafostanice na hranici pozemku napojená na stávající vedení 22 kV) a veřejný vodovod (zdroj vody pro napouštění bazénů před sezónou a částečnou denní výměnu vodního obsahu, pitná voda) a jednotný kanalizační řad (odpadní vody splaškové, dešťové vody z areálu a rekonstruovaného parkoviště, bazény).

Zdroj tepla pro dohřev bazénové vody ve všech venkovních bazénech budou zajišťovat tepelná čerpadla (vzduch – voda). Teplonosným médiem bude otopná voda s tepelným spádem 55/45°C. Kompaktní tepelná čerpadla budou umístěna na střeše objektu provozní budovy. Ostatní zařízení zdroje tepla budou instalovány ve strojovně vedle technologického zařízení pro úpravu vody v bazénech.

Pro předehřev teplé užitkové vody budou nainstalovány solární kolektory.

Případný dohřev teplé užitkové vody a vyhřívání TUV v době, kdy nebudou v provozu solární kolektory budou zajištěny elektroohřevem v zásobních nádržích TUV.

Vzduchotechnická zařízení budou řešit větrání a odsávání vnitřních prostorů (podrobně projektem řešeno).

Shrnutí kapacit záměru je následující:

• Plavecký bazén 50 m	800 m ²
• Relaxační bazén	1450 m ²
• Dětský bazén – brouzdaliště	210 m ²
• Dojezdový bazén	115 m ²
Vodní plocha celkem	2 555 m ²
Kapacita vodní plochy	plavci 780 m ² – 156 osob Neplavci 1 450 m ² – 497 osob Dětská – 210 m ² – 70 osob
Kapacita areálu	3 100 osob
Denní provoz	14 hodin
Sluníčí louka	20 000 m ²

Plocha pozemku určená ke slunění bude oseta travním semenem nebo bude zatravněn prostřednictvím travnatého koberce. Na ploše budou provedeny sadové úpravy. Na travnaté ploše vedle bazénu budou umístěny dětské atrakce – pískoviště, dřevěné průlezky, pružinové atrakce.

Úroveň navrhovaného technického řešení

Záměr odpovídá požadovanému standardu pro obdobná zařízení a je v souladu s platnou legislativou.

7. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Kraj Moravskoslezský
Město Statutární město Ostrava – Městský obvod Ostrava - Jih
Ovlivnění jiných správních území se nepředpokládá.

8. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č.1 k tomuto zákonu

Záměr je zařazen do kategorie II,10.11 Rekreační areály, hotelové komplexy a související zařízení na ploše nad 1 ha, v působnosti Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.

II. Údaje o vstupech

1. Zábor půdy

Stavba bude realizována na následujících pozemcích:

k.ú. Zábřeh nad Odrou

- p.č. 654/27– ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/30– ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/31– ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/41– ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/42– ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/43– ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/101– ostatní plocha (manipulační plocha)
- p.č. 654/59 – ostatní plocha (jiná plocha)
- p.č. 654/60 – ostatní plocha (zeleň)
- p.č. 654/67– ostatní plocha (sportoviště a rekreační plocha)
- p.č. 654/81– ostatní plocha (ostatní komunikace)
- p.č. 654/82– ostatní plocha (ostatní komunikace)
- p.č. 654/84– ostatní plocha (ostatní komunikace)
- p.č. 654/109– ostatní plocha (manipulační plocha)
- p.č. 1401/1 – lesní pozemek
- p.č. 2849 – zastavěná plocha a nádvoří

Přípojky inženýrských sítí budou zasahovat i na ostatní okolní parcely (p.č. 3566, 654/85, 654/59 – přípojka vodovodu, p.č.654/41, 654/42, 654/59 – přípojka plynu, p.č. 1401/1, 654/59 – přípojka VN, p.č. 654/100, 654/42, 654/59 – telefonní přípojka).

Pozemky nejsou zemědělským půdním fondem, nedojde tedy k záboru zemědělského půdního fondu a nebude realizována skrývka kulturních zemin.

P.č. 1401/1 je zařazena jako lesní pozemek, v rámci realizace záměru dojde k záboru půdy určené k plnění funkce lesa. Zábor bude souviset s realizací trafostanice a přípojky VN. Při záboru půdy určené pro plnění funkce lesa bude dodržován platný zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen lesní zákon).

2. Odběr a spotřeba vody

Zásobování vodou

Provoz koupaliště	14 hodin / den
Doba provozu	4-5 měsíců
Zdroj vody	stávající rozvod vodovodního potrubí DN 500

Voda bude sloužit k napouštění bazénů, nutnou denní výměnu části vodního obsahu a pro účely hygienických a restauračních zařízení. Napojení bude provedeno ve stávajícím vodárenském objektu, který se nachází cca 30 m od projektovaného areálu.

Vodárenský objekt



Napuštění bazénů bude vyžadovat celkem 3 200 m³ pitné vody.

Potřeba pitné vody pro technologické účely, denní částečnou výměnu vody a hygienické zařízení je dle zpracované projektové dokumentace:

Provoz areálu	4-5 měsíců
Průměrná návštěvnost denně	2 500 osob
Maximální návštěvnost za den	3 100 osob
Obsah bazénů včetně akumulace v zařízení a rozvodech	3 200 m ³
Částečná denní výměna v bazénech	60 l/osobu (180 m ³ /den)
Potřeba vody pro hygienické zařízení	60 l/osobu/den
Požární voda (okamžitý průtok)	6 l/s
Průměrná spotřeba	6,94 l/s 300 m ³ /den
Maximální spotřeba	11,11 l/s 480 m ³ /den
Maximální hodinová spotřeba	11,94 l/s 43 m ³ /hod.
Roční potřeba vody	46 500 m ³

Pro kropení zelených ploch je předpokládána spotřeba 25 m³ vody ročně.

Skutečná spotřeba vody za dobu provozu bude ve skutečnosti nižší, a to v závislosti na klimatických podmínkách s předpokladem minimální spotřeby v deštivých a chladných dnech.

V rámci další projektové přípravy bude uvedena přesnější specifikace množství odebírané vody. V zájmové oblasti nenastane problém se zajištěním potřebného množství vody.

Bazénová technologie

Bazénová technologie je rozdělena na dva cirkulační okruhy:

Tabulka č.1

	<i>Cirkulační okruh I</i>	<i>Cirkulační okruh II</i>
Celkový oběhový výkon	525 m ³ /h	750 m ³ /h
Filtrační rychlost	40 m ³ /h/m ²	35 m ³ /h/m ²
Počet filtrů	3	5
Průměr filtrů	2350 mm	2350 mm
Akumulace	130 m ³	170 m ³
	Plavecký bazén 50 m: Vodní hloubka 1,4-1,8 m Vodní plocha 800 m ² Vodní obsah 1260 m ³ Q = 314 m ³ /h Intenzita recirkulace 4 hodiny Teplota vody 22-26°C	Dětský bazén – brouzdaliště: Vodní hloubka 0,0-0,35 m Vodní plocha 210 m ² Vodní obsah 56 m ³ Q = 56 m ³ /h Intenzita recirkulace 1 hodina Teplota vody 22-28°C
	Dojezdový bazén: Vodní hloubka od 0,9 m Vodní plocha 115 m ² Vodní obsah 110 m ³ Q = 211 m ³ /h Intenzita recirkulace 0,5 hodiny Teplota vody 22-26°C	Relaxační bazén: Vodní hloubka 0,0-1,20 m Vodní plocha 1 450 m ² Vodní obsah 1 740 m ³ Q = 674 m ³ /h Intenzita recirkulace 2,5 hodiny Teplota vody 22-26°C

Tabulka č.2

Vodní plocha celkem	2555 m ²	
Kapacita vodní plochy:		
Plavci	780 m ²	5 m ² /osobu = 156 osob
Neplavci	1 450 m ²	3 m ² /osobu = 497 osob
Dětský bazén	210 m ²	3 m ² /osobu = 70 osob

Plnicí výkon při napouštění bazénu je 30 m³/hod. Za reálnou dobu celkového napouštění bazénu se předpokládá časový interval cca 5 dnů.

Množství prací vody k regeneraci filtrů je 23 m³ na vyprání 1 filtru. Předpoklad praní filtru je dle potřeby cca 3-4 x za týden.

Přívod pitné vody bude zaústěn do akumulární nádrže a doplněn uzavíracím elektroventilem a automatickou regulací dopouštění vody.

Vlastní technologii recirkulační úpravy vody tvoří:

- společná akumulární nádrž pro všechny bazény a jeho části rozdělená dle cirkulačních okruhů,
- recirkulační čerpadla,
- osm pískových filtrů,
- chemická úpravna bazénové vody.

Použití chemikálií pro bazénovou vodu a jejich množství je dle vyhlášky č.135/2004 z 17.3.2004 pro zřízení a provoz bazénů s recirkulací vody. Pro úpravu vody v bazénu je uvažováno s automatickou stanicí pro měření a regulaci pH, volného chlóru a Redox potenciálu, složenou z komplexního měřicího a dávkovacího zařízení.

Pro zdravotní zabezpečení bazénové vody po stránce bakteriologické bude automatickým dávkováním uplatněn chlorman sodný.

Dle aktuálních naměřených hodnot bude upravována hodnota pH přípravkem pH MINUS (snížení pH) nebo přípravkem pH PLUS (zvýšení pH).

Pro zamezení rozvoje řas ve vodě bude používán přípravek BENAMIN PUR.

Pro vyvločkování koloidních nečistot, odstranění vznášejících se látek a zvýšení účinnosti filtru pomocí naostření bude požit tekutý přípravek BENAMIN Flockflussig (automatické dávkování).

Požadované hodnoty bazénové vody:

Tabulka č.3

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu
Mikrobiologické požadavky			
Termotolerantní koliformní bakterie	KTJ/100 ml	0	0
Mesofilní bakterie	KTJ/1 ml	≤ 20	≤ 100
Pseudomonas aeruginosa	KTJ/100 ml	0	0
Stafylokoky (patogenní)	KTJ/100 ml	0	0
Fyzikální a chemické požadavky			
Teplota vody	°C		34-37°C
Průhlednost			Nerušný průhled na celé dno
pH		6,5-7,4	6,5-7,4
Oxidovatelnost	Mg O ₂ /l	Absol.hodnota nesmí překročit 3 mg/l	2 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Amonné ionty	Mg/l	≤ 0,1	≤ 0,5
Nitráty	Mg/l		20 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Chloridy	Mg/l		50 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Hliník (při vločkování Al solemi)	Mg/l	≤ 0,1	≤ 0,1
Železo (při vločkování Fe solemi)	Mg/l	≤ 0,02	≤ 0,02
Volný chlór	Mg/l	0,3 (dle potř.-žádaná koncentrace)	0,3-0,5 (Při překročení pH nad 7,4 nejméně 0,5 mg/l)
Vázaný chlór	Mg/l	Tak nízká, aby nebyla překročena příp.koncentrace ve vodě	Co nejnižší, nesmí překročit 0,3 mg/l (při pH nad 7,4 max. 0,5 mg/l.)
Ozón	Mg/l	≤ 0,05	
Redox potenciál - při pH 6,5-7,3 - při pH 7,3-7,6	MV MV	≤ 750 ≤ 750	Ve výtoku

3. Surovinové a energetické zdroje

Při výstavbě a provozu nebudou používány suroviny nebo materiály, které by mohly způsobit negativní ovlivnění životního prostředí nebo zdraví obyvatel.

Specifikace a vyčíslení množství stavebních materiálů budou součástí stavebního projektu.

a) elektrická energie

Elektrická energie bude zajištěna připojením areálu na distribuční síť elektrické energie (spol. SME a.s.).

Energetická bilance byla předběžně vyčíslena:

Technologické spotřebiče	320 kW
Spotřebiče ZI (osušovače rukou, průtokové ohřívače)	82 kW
Tepelná čerpadla	387 kW
Venkovní osvětlení a osvětlení sportoviště	6,5 kW
Veřejné osvětlení (doplnění a přeložení stávajícího osvětlení)	2,5 kW
Stánky pro venkovní prodej	40 kW
Kotelna a vytápění	1 kW
Vzduchotechnika	25 kW
Ostatní spotřeby	10 kW
Celková spotřeba	784 kW
Maximální současný příkon pro odběr	696 kW

b) zemní plyn

Pro vytápění, ohřev TUV, vzduchotechniku a vaření bude využíván zemní plyn z veřejné distribuční sítě.

Předpokládaný odběr zemní plynu	min 5 m ³ /hod. max. 25 m ³ /hod.
---------------------------------	--

Požadovaný přetlak zemního plynu před vstupem do hořáků	2 kPa
---	-------

Přesná potřeba všech surovinových zdrojů bude vyčíslena v následných stupních projektové dokumentace.

Zdroj tepla pro dohřev bazénové vody budou ve všech venkovních bazénech zajišťovat 4 tepelná čerpadla vzduch – voda s tepelným výkonem po 270 kW. Teplonosným médiem bude otopná voda s tepelným spádem 55/45°C. Kompaktní tepelná čerpadla budou umístěna na střeše objektu provozní budovy. Ostatní zařízení zdroje tepla budou instalovány ve strojovně vedle technologického zařízení pro úpravu vody v bazénech.

Pro predehřev teplé užitkové vody budou nainstalovány solární kolektory s tepelným výkonem cca 70 kW, umístěné rovněž na střeše objektu provozní budovy. Případný dohřev teplé užitkové vody a vyhřívání TUV v době, kdy nebudou v provozu solární kolektory bude zajištěn elektroohřevem v zásobních nádržích TUV.

4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Komunikační připojení

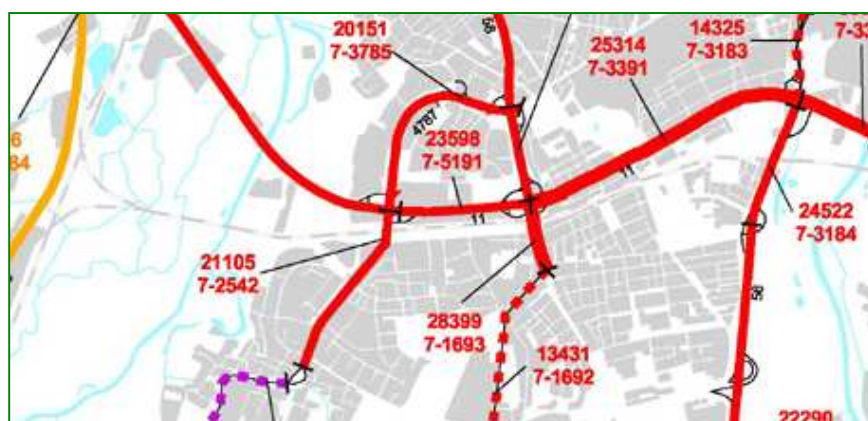
Záměr je napojen na místní komunikační síť. Příjezd k vodnímu areálu je řešen po stávající asfaltové komunikaci z ulice Čujkovova přes ulici Gerasimova na ulici Svazáckou. Ulice Svazácká bude rekonstrukcí přebudována na uzavřenou ulici s parkovacími stánkami. Křížení příjezdové ulice s ulicí Svazácká bude vyřešeno kruhovým objezdem s pěti výjezdy.

Hodnoty dopravní zátěže (širší územní vztahy – dopravní napojení na komunikační systém) vycházejí ze sčítání dopravy provedeného v roce 2000 (údaje poskytnuté ŘSD- Ředitelstvím silnic a dálnic ČR) ukazují, že nejbližše situované sčítání bylo provedeno na ulici Plzeňská:

Tabulka č.4

Sčítací místo	Počet vozidel dle sčítání 2000
7-1692	13 431 vozidel / 24 hodin

DOPRAVNÍ INTENZITY (dle sčítání dopravy na dálniční a dálniční síti v roce 2000)



Uvedený stav necharakterizuje předmětné území. Pro stav dopravní zátěže je nezbytné počítat dopravu dle předpokladu návštěvnosti v době maximálního provozu.

Počet navržených stání zahrnuje 178 ks + 10 stání pro ZTP = 188 stání

Na základě výše uvedeného předpokladu bylo pro hlukovou a rozptylovou studii počítáno s následujícím stavem vozidel:

Tabulka č.5

Dopravní trasy	Vozidla	Rok 2006
		voz/den
Obousměrná silnice mezi ul. Čujkovova a Svazácká	Osobní	840
	Lehká nákladní	4
	Těžká nákladní	
	Celkem	842
Parkoviště	Osobní	1120
	Lehká nákladní	4
	Těžká nákladní	
	Celkem	1122
Jednosměrná silnice mezi ul. Svazácká a Čujkovova (kolem domu služeb)	Osobní	280
	Lehká nákladní	4
	Těžká nákladní	
	Celkem	284

Předpoklad výměny cca 2 x/parkovací stání/den znamená příjezd cca 376 vozidel. Pro hlukovou studii počítáno se stavem cca 400 vozidel (maximální zátěž).

III. Údaje o výstupech

1. Množství a druh emisí do ovzduší

Při výstavbě

Plošné zdroje emisí

Plošným zdrojem znečištění ovzduší v době výstavby budou zejména emise poletavého prachu na ploše odpovídající výměře staveniště. Tyto emise budou vznikat pojezdem nákladních automobilů na komunikacích a v prostoru staveniště a provozem stavebních mechanismů při zemních pracích. Projevy zvýšené prašnosti jsou běžným projevem pro každou stavební činnost. Prašnost související se stavební činností je nepravidelná, krátkodobá a z hlediska imisních koncentrací nahodilá. Působení plošného zdroje bude přechodné - doba přípravy staveniště a zemních prací s produkcí sekundární prašnosti patrně nepřekročí období 4 až 5 měsíců a bude možno ji podle potřeby minimalizovat kropením rizikových míst.

Rozsah stavební činnosti při přípravě území není významného rázu, bude časově omezen na dobu vlastní realizace stavby.

Zpracování programu organizace výstavby bude v lokalitě významným eliminujícím faktorem s ohledem na stávající stav území.

Množství emisí z plošných zdrojů v tomto případě nelze stanovit, neboť tyto závisí na době výstavby, ročním období, konkrétních klimatických podmínkách apod. Působení zdroje odborným odhadem je možné stanovit jako množství emitovaného prachu na cca 0,4 – 0,5 t/stavbu. Prašnost se může projevit především za nepříznivých klimatických podmínek a při špatné organizaci práce. Organizace práce bude významným faktorem eliminace možných vlivů.

Emise z dopravy při výstavbě

V době výstavby dojde k přechodnému nárůstu intenzity průjezdů vozidel na ulici Čujkovova, Gerasimova a Svazácká způsobenému potřebou přípravy staveniště, bouracími pracemi a přesunem stavebních hmot. Navýšení bude představovat zpočátku až 20-30 průjezdů nákladních vozidel / 24 hodin, po započetí vlastní výstavby se jejich počet ustálí na cca 15 průjezdech / 24 hod. Zvýšení množství emisí z liniového zdroje se předpokládá v řádu desítek kg za celou dobu výstavby, což je únosné množství.

Provoz vodního areálu

Pro posouzení vlivu provozu v rámci vodního areálu na okolní prostředí a dosah vlivu na trvalou zástavbu je zpracována rozptylová studie imisní situace – Ing. Fiedler, Háj ve Slezsku, 12/2004. Rozptylová studie má posoudit vliv realizace výstavby „Vodní areál Ostrava - jih“ na okolí (ochrana zdraví lidí a ekosystémů). Rozptylová studie je zpracována pro nejbližší okolí uvažované stavby pro rok 2006 – provoz po výstavbě areálu.

Rozptylová studie řeší nové zdroje znečištění ovzduší:

- příjezdy a odjezdy vozidel návštěvníků od ul. Čujkovova na ul. Svazácká,
- odjezdy vozidel návštěvníků od ul. Svazácká na Čujkovova (kolem domu služeb),
- nové parkoviště pro osobní vozidla na ul. Svazácká,
- plynové kotle pro provozní budovu a restauraci se sklady (vodní areál).

Imisní charakteristika lokality

Dle údajů z Informačního systému kvality ovzduší ČR jsou nejbližšími lokalitami s měřením koncentrací pro oxid dusičitý NO₂, oxid uhelnatý CO, benzen a benzo(a)pyren v Ostravě měřicí stanice ČHMÚ č. 1064 (Ostrava-Zábřeh), č. 1410 (Ostrava-Přívoz) a měřicí stanice HS č.1467 (Ostrava-Přívoz).

Výsledky měření v roce 2003 (představují imisní pozadí současnosti):

Stanice ČHMÚ č. 1064 (Ostrava-Zábřeh)

- oxid dusičitý NO₂ – průměrné hodinové koncentrace 78,9 μg/m³ a roční koncentrace 28,8 μg/m³

Stanice ČHMÚ č. 1410 (Ostrava-Přívoz)

- oxid uhelnatý CO – maximální osmihodinové koncentrace 3 153,9 μg/m³
- benzen – průměrné roční koncentrace 9,4 μg/m³

Stanice HS č. 1467 (Ostrava-Přívoz)

- benzen – průměrné roční koncentrace 7,6 μg/m³
- benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace 7,8 ng/m³

Stav imisního pozadí sledované lokality Ostrava-Zábřeh po roce 2006 je možno určit jen na základě odborného odhadu (výsledky imisního měření roku 1997 až 2003 a přijatá možná opatření v následujících letech) a v souladu s výpočtem imisních koncentrací v obdobných lokalitách. Výrazná změna imisních koncentrací se nedá očekávat.

Předpokládané imisní pozadí pro rok 2006:

- oxid dusičitý NO₂ – průměrné hodinové koncentrace < 70 μg/m³ a roční < 25 μg/m³
- oxid uhelnatý CO – maximální osmihodinové koncentrace < 3 000 μg/m³
- benzen – průměrné roční koncentrace < 4 μg/m³
- benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace < 7 ng/m³

Emisní charakteristika zdroje

Novými zdroji emisí v areálu „Vodní areál Ostrava Jih“ budou:

- bodový zdroj znečišťování ovzduší - plynové kotle pro provozní budovu a restauraci se sklady,
- liniový zdroj znečišťování ovzduší - silniční doprava - příjezdy a odjezdy vozidel návštěvníku od ul. Čujkovova na nové parkoviště na ul. Svazácká a odjezdy od parkoviště kolem domu služeb.

Vytápění zemním plynem produkuje emise znečišťujících látek:

- tuhé znečišťující látky (TZL)
- oxid siřičitý (SO₂)
- oxid dusičitý (NO₂)
- oxidy dusíku (NO_x)
- oxid uhelnatý (CO)
- jiné anorganické a organické látky

Silniční doprava produkuje emise znečišťujících látek:

- tuhé znečišťující látky (TZL)
- oxid siřičitý (SO₂)
- oxid dusičitý (NO₂)
- oxidy dusíku (NO_x)
- oxid uhelnatý (CO)
- benzen, benzo(a)pyren
- jiné anorganické a organické látky

Na základě rozsahu, škodlivosti a množství těchto emisí a dle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsoby sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, v současném znění, je výpočet rozptylové studie proveden pro emise :

- oxid dusičitý (NO₂)
- oxidy dusíku (NO_x)
- oxid uhelnatý (CO)
- benzen
- benzo(a)pyren

Výpočet byl proveden dle Metodického pokynu odboru ochrany ovzduší MŽP ČR výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů "SYMOS'97", zveřejněný ve Věstníku Ministerstva životního prostředí České republiky, ročník 1998 ze dne 1998-04-15, částka 3 a dodatku č.1 zveřejněném ve Věstníku MŽP, duben 2003, částka 4. Výpočet byl proveden softwarem SYMOS'97v2003 – 5.1.3.

Metodika výpočtu umožňuje:

- výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- výpočet znečištění ovzduší pevnými znečišťujícími látkami respektující pádovou rychlost pevných částic z bodových, liniových a plošných zdrojů,
- stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů a tímto způsobem kartograficky názorně zpracovat výsledky výpočtu,
- brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztahované ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku z hlediska oxidu dusičitého.

Pro každý referenční bod je možno vypočítat základní charakteristiky znečištění ovzduší:

- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek, které se mohou vyskytovat ve všech třech třídách rychlosti větru a pěti třídách stability ovzduší,
- maximální možné krátkodobé (hodinové) hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné 8-hodinové hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- maximální možné denní hodnoty koncentrací znečišťujících látek bez ohledu na třídy rychlosti větru a stability ovzduší (jedná se o nejnepříznivější situaci, která může nastat),
- roční průměrné koncentrace,
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ ve vazbě na vzdálenost od zdroje, pokud nejsou vstupní podklady pro NO₂,
- situace za dané stability ovzduší a dané rychlosti a směru větru,
- dobu trvání koncentrace převyšující danou hodnotu (imisní limity).

Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti : 1. třída - slabý vítr (1,7 m/s), 2. třída - střední vítr (5,0 m/s) a 3. třída - silný vítr (11,0 m/s). Rychlost větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí.

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující její teplotní zvrstvení.

Stabilní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší :

I.superstabilní

Vertikální výměna vrstev ovzduší je prakticky potlačena, tvorba volných inverzních stavů. Výskyt v nočních a ranních hodinách, především v chladném půlroce. Maximální rychlost větru 2 m/s. Velmi špatné podmínky rozptylu.

II:stabilní

Vertikální výměna vrstev ovzduší je stále nevýznamná, také doprovázena inverzními situacemi. Výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku. Maximální rychlost větru 2 m/s. Špatné podmínky rozptylu.

III.izotermní

Projevuje se již vertikální výměna ovzduší. Výskyt větru v neomezené síle.V chladném období může být v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách. Často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky.

IV.normální

Dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den, v době, kdy nepanuje významný sluneční svit. Společně s III. třídou stability má v našich podmínkách zpravidla výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V.konvektivní

Projevuje se vysokou turbulencí ve vertikálním směru, která způsobuje rychlý rozptyl znečišťujících látek. Nejvyšší rychlost větru 5 m/s, výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu.

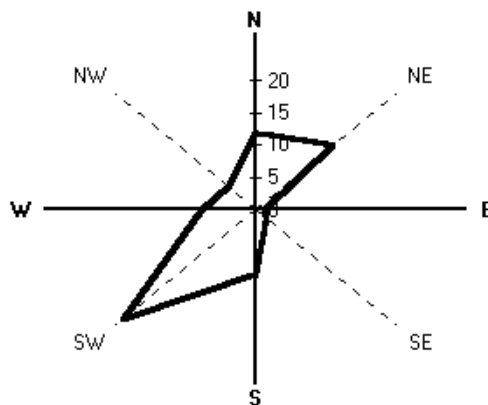
Imisní limity pro znečišťující látky

Na základě nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsoby sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, jsou stanoveny následující imisní limity :

Tabulka č.6

Imise	Ochrana zdraví lidí aritmetický průměr				Ochrana ekosystémů aritmetický průměr	
	Roční	Denní	Hodinový	Osmihodinový	Roční	
	$\mu\text{g.m}^{-3}$					
Oxid dusičitý (NO₂)	40		200			
Oxidy dusíku (NO_x)					30	
Oxid uhelnatý (CO)				10 000		
Benzen	5					
Polycyklické aromatické Uhlovodíky (PAU) vyjádřené Jako benzo(a)pyren	0,001					

Průměrná větrná růžice byla získána od ČHMÚ Praha v podobě 5 tříd stability a 3 rychlostech větru pro Ostravu ve výšce 10 m nad povrchem země, jak vyžaduje zmíněná metodika.



Celková průměrná větrná růžice lokality Ostrava :
Tabulka č.7

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	6,68	8,17	0,66	1,56	3,97	6,77	3,17	2,30	24,99	58,27
5,0	4,61	4,95	0,27	0,42	4,74	11,52	2,87	1,84		31,22
11,0	0,62	0,89	0,08	0,03	1,28	5,78	0,97	0,86		10,51
Součet	11,91	14,01	1,01	2,01	9,99	24,07	7,01	5,00	24,99	100,00

Podklady o zdrojích

Bodové zdroje

Provozní budova – administrativní část

- kotel na zemní plyn o výkonu 34 kW pro vytápění a přípravu TUV
- maximální spotřeba zemního plynu – 3,4 m³/h
- předpokládaná celková spotřeba zemního plynu – 5 500 m³/rok
- provozní hodiny kotle při max. spotřebě – 1 618 h/rok
- objem spalin v komíně - 0,0113 Nm³/s
- výška komínu - 5 m, průměr - 100 mm

Restaurace se sklady

- kotel na zemní plyn o výkonu 66 kW pro vytápění a přípravu TUV
- maximální spotřeba zemního plynu – 6,6 m³/h
- předpokládaná celková spotřeba zemního plynu – 11 500 m³/rok
- provozní hodiny kotle při max. spotřebě – 1 742 h/rok
- objem spalin v komíně - 0,0220 Nm³/s
- výška komínu - 5 m, průměr - 150 mm

Liniové zdroje

Silniční provoz

Intenzity dopravy v prostoru mezi ul. Čujkovova a Svazácká, malá okružní křižovatka, včetně parkoviště vycházející z projektu stavby. Počty vozidel představují jen nový nárůst dopravy na uvažovaných komunikacích v důsledku výstavby „Vodní areál Ostrava Jih“. Předpokládaný dopravní provoz je uveden na straně 18 v tabulce č.5.

Emise

Bodové zdroje

Pro výpočet emisí ze spalování zemního plynu jsou použity emisní faktory (příloha č.5) z nařízení vlády č. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Emisní faktory pro výkon do 0,2 MW na zemní plyn :

- tuhé znečišťující látky TZL	20 kg/1 mil.m ³ ZP
- oxid siřičitý SO ₂	9,6 kg/1 mil.m ³ ZP
- oxidy dusíku NO _x	1600 kg/1 mil.m ³ ZP
- oxid uhelnatý CO	320 kg/1 mil.m ³ ZP
- organické látky OL	64 kg/1 mil.m ³ ZP

Tabulka č.8

Objekt	Emise				
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	OL
	kg/rok				
Provozní budova	0,11	0,05	8,80	1,76	0,98
Restaurace	0,23	0,11	18,21	3,64	0,73
Součet	0,34	0,16	27,01	5,40	1,71

TZL - tuhé znečišťující látky, SO₂ - oxid siřičitý, NO_x - oxidy dusíku, CO - oxid uhelnatý, OL - organické látky.

Liniové zdroje - silniční provoz

Pro výpočet emisí ze silniční dopravy jsou použity emisní faktory silničních vozidel. K výpočtu jsou použity emisní faktory z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA v.02 z internetových stránek MŽP ČR (<http://www.env.cz>). Pro stanovení emisních faktorů jsem vycházel z předpokladu, že provozovaná silniční vozidla v roce 2006 budou podle plnění emisní úrovně v těchto kategoriích : 10 % vozidel EURO 3, 25 % vozidel EURO 2, 35 % vozidel EURO 1 a 30 % konvenční (bez katalyzátorů)

Tabulka č.9

Emisní faktory pro silniční dopravu v roce 2005			
Kategorie	NO ₂ (g/km.voz.)		
	5 km/h	50 km/h	90 km/h
Osobní vozidla	0,330	0,032	0,024
Lehká nákladní vozidla	2,377	0,231	0,162
Těžká nákladní vozidla	40,002	0,875	0,728
Kategorie	CO (g/km.voz.)		
	5 km/h	50 km/h	90 km/h
Osobní vozidla	9,595	0,571	0,493
Lehká nákladní vozidla	8,703	1,067	0,958
Těžká nákladní vozidla	74,677	6,771	5,983
Kategorie	benzen (g/km.voz.)		
	5 km/h	50 km/h	90 km/h
Osobní vozidla	0,325	0,014	0,011
Lehká nákladní vozidla	0,029	0,004	0,003
Těžká nákladní vozidla	0,402	0,033	0,021
Kategorie	benzo(a)pyren (µg/km.voz.)		
	5 km/h	50 km/h	90 km/h
Osobní vozidla	0,060	0,047	0,187
Lehká nákladní vozidla	0,039	0,035	0,095
Těžká nákladní vozidla	0,158	0,342	1,513

Výpočet a souhrn výsledků

Výpočet je proveden pro emise oxid dusičitý (NO₂), oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO), benzen a benzo(a)pyren.

Tabulkový přehled koncentrací

Oxid dusičitý (NO₂)

Tabulka č.10

Imisní hodnoty	Maximální hodinová koncentrace	Imisní limit
	μg/m ³	
minimální	0,15	200
maximální	0,79	
Imisní hodnoty	Průměrné roční koncentrace	Imisní limit
	μg/m ³	
minimální	0,001	40
maximální	0,034	

Oxid uhelnatý (CO)

Tabulka č.11

Imisní hodnoty	Maximální osmihodinová koncentrace	Imisní limit
	μg/m ³	
minimální	1,87	10 000
maximální	12,44	

Benzen

Tabulka č.12

Imisní hodnoty	Průměrné roční koncentrace	Imisní limit
	μg/m ³	
minimální	0,000 8	5
maximální	0,029 5	

Benzo(a)pyren

Tabulka č.13

Imisní hodnoty	Průměrné roční koncentrace	Imisní limit
	ng/m ³	
minimální	0,000 001	1
maximální	0,000 012	

Rozptylová studie imisní situace umožňuje posoudit dopad vlivu provozu „Vodní areál Ostrava Jih“ na okolí. Na základě provedeného výpočtu je možno získat přehled, zda výše hodnocené stavy zajistí splnění imisních limitů pro oxid dusičitý NO₂, oxid uhelnatý CO, benzen a benzo(a)pyren dle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsoby sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění pozdějších předpisů pro ochranu zdraví lidí a ekosystémů.

Z hodnocení výsledků je možno konstatovat, že po výstavbě „Vodní areál Ostrava Jih“ budou imisní limity **ze sledovaných zdrojů** (kotelny a silniční doprava) **splněny** na sledovaném území 800 x 800 m. Tím jsou splněny i ve vzdálenějších bodech.

Hodnocení imisí oxidy dusíku NO_x není provedeno, protože ve sledované lokalitě se nenachází ekosystém (dle nařízení vlády č. 350/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů).

Maximální nárůst imisní koncentrace pro rok 2006 v důsledku realizace stavby „Vodní areál Ostrava Jih“ bude u imisí ve sledované lokalitě ve výši:

- oxid dusičitý NO₂ – maximální hodinové koncentrace 0,79 μg/m³
- oxid dusičitý NO₂ – průměrné roční koncentrace 0,03 μg/m³
- oxid uhelnatý CO – maximální osmihodinové koncentrace 12,44 μg/m³
- benzen – průměrné roční koncentrace 0,03 μg/m³
- benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace 0,000 012 ng/m³

Stav imisního pozadí sledované lokality Ostrava-Zábřeh po roce 2006 je určen na základě odborného odhadu a v souladu s výpočtem imisních koncentrací v obdobných lokalitách.

Předpokládané imisní pozadí pro rok 2006:

- oxid dusičitý NO₂ – průměrné hodinové koncentrace 70 μg/m³ a roční 25 μg/m³
- oxid uhelnatý CO – maximální osmihodinové koncentrace 3 000 μg/m³
- benzen – průměrné roční koncentrace 4 μg/m³
- benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace 7 ng/m³

Imisní limit pro benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace je již dnes výrazně překročena na 100 % území Ostravy (viz nařízení vlády č. 60/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsoby sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší).

Při započtení imisních koncentrací (imisní pozadí roku 2006) a imisních koncentrací z výstavby „Vodní areál Ostrava Jih“ budou výsledné imisní koncentrace škodlivin :

- oxid dusičitý NO₂ – průměrné hodinové koncentrace 70,79 μg/m³ a roční 25,03 μg/m³
- oxid uhelnatý CO – maximální osmihodinové koncentrace 3 012,44 μg/m³
- benzen – průměrné roční koncentrace 4,03 μg/m³
- benzo(a)pyren – průměrné roční koncentrace 7,000 012 ng/m³

Tím **budou splněny imisní limity** pro oxid dusičitý NO₂, oxid uhelnatý CO a benzen vycházející z nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsoby sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

Imisní limit pro benzo(a)pyren bude překročen (je překročen již dnes), ale nové navýšení je minimální – zanedbatelné.

Závěrem je nutno podotknout, že vypočtené hodnoty maximálních imisních koncentrací (hodinové a osmihodinové) představují nejnepříznivější stav, který může kdy nastat. Nelze metodou rozptylové studie určit konkrétní stavy, které nastávají za běžných meteorologických podmínek v průběhu roku – naměřené průměrné hodnoty bývají nižší.

Maximální imisní koncentrace (hodinové a osmihodinové) vznikají především při první třídě stability ovzduší – silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu, maximální rychlost větru 2 m/s. Tyto stavy vznikají především v chladném půlroce, v nočních a ranních hodinách a je prakticky potlačena vertikální výměna vrstev ovzduší.

Je možno konstatovat splnění všech podmínek pro vydání povolení orgánu ochrany ovzduší podle § 17 odst. 1 písm. b) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Použité řešení je nejvýhodnější z hlediska ochrany ovzduší a splňuje požadavky § 6 odst. 1 a 7 a § 7 odst. 9 zákona č. 86/2002 Sb..

V dalším stupni přípravy budou splněny všechny podmínky z hlediska ochrany ovzduší podle § 17 odst. 1 písm. b) zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů.

2. Množství odpadních vod a jejich znečištění

Výstavba záměru

Při výstavbě vodního areálu budou produkovány splaškové odpadní vody, které budou zachyceny v zařízení TOI-TOI nebo v zařízení obdobného typu a podle potřeby budou zneškodňovány v zařízení k tomu určeném.

V lokalitě nebude prováděno mytí vozidel, očišťa bude podle potřeby zajištěna pouze průjezdem po oklepovém pásu. Za nepříznivého počasí zajistí dodavatel stavby očištu veřejných komunikací.

Provoz záměru

Odpadní vody zahrnují odpadní vody splaškové, odpadní vody dešťové a vody technologické. Odpadní vody budou odváděny jednotnou kanalizací. Jednotná kanalizace je napojena na městský sběrač a následně na čistírnu odpadních vod.

Jednotnou kanalizací budou odvedeny:

- splaškové odpadní vody z hygienických zařízení a z restaurace,
- dešťové vody ze střech,
- vody z vypouštění bazénu,
- vody z rekonstruovaného parkoviště.

Pro odvedení dešťových a splaškových odpadních vod bude vybudována nová areálová kanalizace. Tato bude napojena na stávající jednotnou kanalizací DN 600, která prochází areálem a je napojena na ČOV.

Množství odpadních vod splaškových

Průměrné množství	300,50 m ³ /den, 46 500 m ³ /rok
Maximální množství	11,90 l/s

Na přípojce, která bude odvádět splaškové odpadní vody z kuchyně bude umístěn odlučovač tuků.

Množství dešťových vod

Dešťové vody budou zahrnovat vody ze střech nových objektů a části zpevněných ploch kolem bazénů a dešťové vody z rekonstruovaného parkoviště.

Vody ze střech nových objektů a části zpevněných ploch kolem bazénů

15-ti minutový déšť s periodicitou 1	128 l/s/ha
Koeficient odtoku	0,75
Plocha střech a zpevněné plochy kolem bazénů	0,37 ha
Množství odváděných vod	
$Q = 0,37 \times 0,75 \times 128$	35,52 l/s

Dešťové vody z rekonstruovaného parkoviště

15-ti minutový déšť s periodicitou 1	128 l/s/ha
Koeficient odtoku	0,7
Plocha rekonstruovaného parkoviště	0,25 ha
Množství odváděných vod	
$Q = 0,25 \times 0,7 \times 128$	22,40 l/s

Celkové množství odváděných dešťových vod z areálu a z parkoviště

57,92 l/s

Kapacita stávající stoky DN 600, do níž budou odpadní vody napojeny, je 500 l/s.

Vypouštění bazénu při jeho čištění bude probíhat řízeným způsobem.

Odpadní vody z provozu úpravní a filtrace bazénové vody

Odpadní vody budou vznikat při regeneraci náplní filtračních jednotek a odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody.

Množství ředící vody vychází z návštěvnosti – požadované množství je 30 – 60 l/osobu/den (minimálně 30 l/osobu/den).

Vody budou vypouštěny do jednotné kanalizace.

Kvalita odpadní vody vznikající při regeneraci náplní filtračních jednotek a odpouštěním části vodního obsahu při denní výměně vody:

Nerozpuštěné látky	do 200 mg/l
BSK ₅	do 5 mg/l
CHSK _{Mn}	do 10 mg/l
Rozpuštěné látky	do 600 mg/l

3. Kategorizace a množství odpadů

Odpady z předpokládaného záměru je možné rozdělit do následujících částí:

- odpady vznikající během výstavby (z přípravy staveniště, odpady ze stavebních prací),
- odpady vznikající při vlastním provozu vodního areálu.

Odpady vznikající během výstavby (z přípravy staveniště, odpady ze stavebních prací)

Zařazení odpadů dle přílohy č. 1 k vyhlášce č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, seznam nebezpečných odpadů a stanoví další seznamy odpadů:

Odpady vznikající při výstavbě

Tabulka č. 14

Kód druhu odpadu	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 02	Cihly	O
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 07	Směsné kovy	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O
17 05 06	Vytěžená hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 01 11	Textilní materiály	O
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad	O
20 02 03	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Druhá skladba odpadů a jejich produkované množství jednotlivých odpadů, zejména v etapě výstavby, nemohou být v této fázi přípravy stavby přesně určena. Z obecných zkušeností je známo, že ani při výstavbě, ani při provozu záměru nebudou vznikat takové druhy a taková množství jednotlivých odpadů, které by nebylo možno bez problémů využít nebo odstranit. Předpokládá se vznik odpadů odpovídajících výstavbě běžné občanské vybavenosti:

Odpady budou likvidovány v souladu s platnou právní normou.

Původce bude dle povinností uvedených v zák.č. 185/2001:

- odpady zařazovat podle druhů a kategorií stanovených v Katalogu odpadů,
- vzniklé odpady které nemůže sám využít, trvale nabízet k využití jiné právnické nebo fyzické osobě k možnému využití,
- nelze-li odpady využít, zajistit jejich zneškodnění,

- kontrolovat nebezpečné vlastnosti odpadů a nakládat s nimi podle jejich skutečných vlastností,
- shromažďovat utříděné podle druhů a kategorií,
- zabezpečit je před nežádoucím znehodnocením, odcizením nebo únikem ohrožujícím životní prostředí,
- umožnit kontrolním orgánům přístup na staveniště a na vyžádání předložit dokumentaci a poskytovat úplné informace související s odpadovým hospodářstvím.

Tyto požadavky platí pro provozovatele v rozsahu požadavků nakládání s odpadními produkty.

Původcem odpadů, které budou vznikat při výstavbě, bude dodavatel stavby. Pro kvantifikaci jednotlivých druhů odpadů nejsou v této fázi přípravy stavby k dispozici potřebné údaje. Pro nakládání s odpady bude vedena evidence o množství a způsobu nakládání s odpadem v souladu s vyhláškou MŽP č.383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Odpady budou předávány výhradně oprávněným osobám.

Odpady vznikající při vlastním provozu vodního areálu

Při běžném provozu záměru se předpokládá produkce odpadů, pocházejících pouze z údržby areálu. Kromě směšného komunálního odpadu bude produkován zejména ostatní biologicky rozložitelný odpad (sekání trávníků, údržba porostů):

Přehled odpadů vznikajících při provozu záměru

Tabulka č.15

Název druhu odpadu	Kód	Kategorie	Způsob nakládání
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	shromažďování, předání oprávněné osobě
Plastové obaly	15 01 02	O	
Směsné obaly	15 01 06	O	
Obaly znečištěné škodlivinami	15 01 10	N	
Zářivky	20 01 21	N	
Směsný komunální odpad	20 03 01	O	
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	O	
Kovy	20 01 40	O	
Biologicky rozložitelný odpad	20 02 01	O	
Uliční smetky	20 03 03	O	

Po ukončení provozu záměru vzniknou v souvislosti s případnou demolicí objektů především stavební odpady betonu, cihel, dřeva, skla, asfaltu bez dehtu a směsi stavebních odpadů kategorie O. Vznik odpadů kategorie N se nepředpokládá ve významném množství.

4. Rizika havárií vzhledem k navrženému použití látek a technologií

Navržený záměr není takovým záměrem, který by s sebou nesl zásadní riziko vyplývající z používání látek nebo technologií.

Možnost vzniku havárie s negativním dopadem na ovzduší a klima, vodu, půdu, geologické podmínky a zdraví obyvatel vycházející z dopravy používané v rámci stavebních prací lze technickými opatřeními omezit na minimum. Problémy by mohly nastat při nesprávném nakládání s odpady, při nedodržení protipožárních opatření a při havárii vozidel na přilehlých komunikacích v rámci stavby. Případný únik motorového oleje, nafty či benzínu bude

eliminován pravidelnou kontrolou technického stavu a pravidelnou údržbou vozidel a stavebních mechanismů v průběhu vlastní stavby.

V provozu se vyskytují následující látky:

V chemické úpravě vody se nakládá s plynným chlórem uskladněným v tlakových láhvích GHC, přípravek pH MINUS a pH PLUS, SBF Algizid SUPER růžový a flokulační přípravek PAC F90.

Plynný chlór je dávkován z ocelové láhve GHC s obsahem náplně 65 kg. Tlaková ocelová láhev je osazena rukou otevíratelným ventilem GHC-VTG. Láhev s ventilem odpovídá bezpečnostním předpisům a standartům platným v EU. Pro dávkování plynného chlóru je použit systém rozvodu plynného chloru GHC-JESCO.

5. Hluk

Hluk v lokalitě je možné rozdělit do následujících časových úseků:

- hluk v době výstavby,
- hluk v době provozu vodního areálu.

Hluk v době výstavby

Způsob (množství, kvalitativní a kvantitativní složení) nasazení stavebních mechanismů v území bude záviset na dodavatelské stavební firmě, tento vliv bude sledován v omezenou dobu, pouze po dobu stavby. Každá stavební činnost má na danou lokalitu vliv, v předmětném případě je možné konstatovat, že souvislá zástavba je situována mimo přímý dosah vlastní stavby.

Použité předpisy, literatura

Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů
Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
Nařízení vlády č. 88/2004, kterým se mění nařízení vlády č.502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Hluk a vibrace. Měření a hodnocení. - Sdělovací technika, Praha 1998.

Metodický návod pro měření a hodnocení hluku v mimopracovním prostředí, č.j.: HEM-300-11.12.01-34065 z 11.12.2001.

ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisící akustické vlastnosti stavebních výrobků – požadavky.

Stanovení nejvyšších přípustných hladin hluku

Vnitřní prostor

Nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku A uvnitř staveb pro bydlení a staveb občanského vybavení se stanoví pro hluky šířící se ze zdrojů uvnitř budovy součtem základní maximální hladiny hluku $L_{pAmax} = 40$ dB a korekcí přihlížejících k využití prostoru a denní době podle přílohy č.5 k tomuto nařízení. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má výrazně informativní charakter, jako například řeč nebo hudba, přičítá se další korekce -5 dB.

Za hluk ze zdrojů uvnitř budovy se pokládá i hluk ze stacionárních zdrojů, umístěných mimo posuzovaný objekt, pronikající do těchto objektů jiným způsobem než vzduchem, to znamená konstrukcemi nebo podložími. Při provádění povolených stavebních úprav uvnitř budovy je přípustná korekce $+15$ dB k základní maximální hladině akustického tlaku v době od 7 do 21 hod.

Příloha č. 5

Korekce pro stanovení hodnot hluku v obytných stavbách a ve stavbách občanského vybavení

Tabulka č.16

Druh chráněné místnosti		Korekce /dB/
Nemocniční pokoje	6.00 až 22.00 h	0
	22.00 až 6.00 h	-10
Lékařské vyšetřovny, ordinace	Po dobu používání	0
Operační sály	Po dobu používání	0
Obytné místnosti včetně kuchyní, hotelové pokoje	6.00 až 22.00 h	0*
	22.00 až 6.00 h	-10*
Přednáškové síně, učebny a ostatní místnosti škol, předškolní zařízení a školní zařízení, koncertní síně, kulturní střediska	Po dobu používání	+10
Čekárny, vestibuly veřejných úřadoven a kulturní zařízení, kavárny, restaurace	Po dobu používání	+15
Prodejny, sportovní haly	Po dobu používání	+20

- V okolí hlavních komunikací, kde je hluk z těchto komunikací převažující a v ochranném pásmu drah je přípustná další korekce + 5 dB
Pro jiné prostory, v tabulce jmenovitě neuvedené, platí hodnoty pro prostory funkčně obdobné.

*Venkovní prostor**Vymezení požadavků nejvyšších přípustných hladin hluku v zájmovém území - doprava*

Stanovení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny hluku vychází ze základní hladiny hluku $L_{AZ} = 50$ dB(A) a korekcí přihlížejících k místním podmínkám a denní době.

Podle nařízení vlády č. 88/2004 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pak platí korekce pro základní hladinu 50 dB(A) pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru následující:

Tabulka č.17

Způsob využití území	Korekce dB(A)			
	1)	2)	3)	4)
Chráněné venkovní prostory staveb nemocnic a staveb lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor nemocnic a lázní	0	0	+5	+15
Chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory	0	+5	+10	+20

1) Korekce se použije pro hluk z provozoven (továrny, výroby, dílny, prádelny, stravovací a kulturní zařízení) a z jiných stacionárních zdrojů (vzduchotechnické systémy, kompresory, chladicí agregáty). Použije se i pro hluk způsobený vozidly, která se pohybují na neveřejných komunikacích (pozemní doprava a přeprava v areálech závodů, stavenišť apod.. dále pro hluk stavebních strojů pohybujících se v místě svého nasazení.

2) Použije se pro hluk z pozemní dopravy na veřejných komunikacích.

3) Použije se v okolí hlavních pozemních komunikací, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující a v ochranném pásmu drah.

4) Použije se pro starou hlukovou zátěž z pozemních komunikací a z drážní dopravy. Tato korekce zůstává zachována i po rekonstrukci nebo opravě komunikace, při které nesmí dojít ke zhoršení stávající hlučnosti v chráněných venkovních prostorech staveb, a pro krátkodobé objížděné trasy. Rekonstrukcí nebo opravou silnice se rozumí položení nového povrchu, výměna kolejového svršku, případně rozšíření vozovek při zachování směrového nebo výškového vedení.

Pro zájmové území platí – chráněné venkovní prostory ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory:

	<i>Den</i>	$L_{Aeq} = 50 \text{ dB(A)}$	<i>Noc</i>	$L_{Aeq} = 40 \text{ dB(A)}$
<i>Hluk z veřejných komunikací</i>	<i>Den</i>	$L_{Aeq} = 55 \text{ dB(A)}$	<i>Noc</i>	$L_{Aeq} = 45 \text{ dB(A)}$

Stanovení hlukové zátěže

Hluková zátěž v předmětném území byla stanovena na základě podrobného počítačového modelu. Ve zvolených referenčních bodech byly vypočteny očekávané hodnoty výhledového hlukového zatížení pro nový stav vzniklý realizací připravovaného záměru v území.

Výpočty hluku z dopravy a stanovení průběhu izofon a hodnot ve výpočtových bodech je provedeno v souladu s novelou „Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku ze silniční dopravy“ (VÚVA Praha, 06/1991).

Vlastní výpočty a grafické znázornění jsou zpracovány pomocí výpočetního programu HLUK+pásma (JsSoft Praha). Algoritmus výpočtu vychází z metodických pokynů. Výpočtové body byly voleny 2 m od fasády objektů situovaných v předmětném území. Verze Hluk + má zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy“ (ing. Kozák, Csc., RNDr. Liberko, Zpravodaj MŽP ČR číslo 3/1996 – část zabývající se algoritmem výpočtu LAeq silniční dopravy), včetně akceptování dopisem hlavního hygienika ČR č.j. HEM/510-3272-13.2.9695 z 21.2. 1996.

Program rozšířený na H+ pásma – verze 5 je nadstandardním řešením programu Hluk + verze 4.20 s certifikací bezproblémového přechodu na rok 2000 (použit v tomto podrobnějším posouzení).

Nadstandardní verze H+ pásma programu Hluk + umožňuje zobrazovat decibelová pásma L_{Aeq} a generovat kvalitní grafické tiskové výstupy řešených situací s dostatečnou výpovědní hodnotou.

Byly vypočteny průběhy izofon v pětidecibellových odstupech dB(A). Izofony jsou zobrazeny v grafickém výstupu uvedeném v další části této studie.

Při výpočtu bylo provedeno zhodnocení míry ovlivnění realizací záměru zejména s ohledem na dosah velikosti hluku nad úroveň přípustných hodnot v území.

Závazné stanovení nejvyšších přípustných hodnot hluku pro venkovní prostor je oprávněně provádět pouze příslušný orgán ochrany veřejného zdraví. Při dokladovaném splnění nejvyšších přípustných hodnot hluku v definovaném venkovním prostoru, lze rovněž předpokládat splnění i nejvyšších přípustných hodnot hluku ve vnitřních chráněných prostorách např. staveb pro bydlení nebo staveb občanského vybavení.

Doprava

Intenzity dopravy související s provozem vodního areálu

Předpokládaný dopravní provoz je uveden na straně 18 v tabulce č.5 tohoto oznámení.

Stacionární zdroje

Kromě dopravních charakteristik v předmětném území byly použity údaje použití vzduchotechnických stacionárních zdrojů hluku:

Vzduchotechnická zařízení

Provozní budova

- hygienické zařízení plavčíka a personálu - nadstřešní odsávací ventilátor o vzduchovém výkonu 400 m³/h, místnost občerstvení – střešní ventilátor o vzduchovém výkonu 600 m³/hod.,
- místnost občerstvení - dva nadstřešní odsávací ventilátory o vzduchovém výkonu 3500 m³/hod.,
- úklid – malý axiální ventilátor Ecoline100 s výfukem vzduchu přetlakovou žaluzií ve fasádě,
- místnost chlorovny - ventilátor na střeše objektu,
- rozvodna NN – střešní odsávací ventilátor o vzduchovém výkonu 500 m³/hod.,
- technické zázemí a bazénová technologie – axiální ventilátory ve fasádě o vzduchovém výkonu 500 m³/hod.

Restaurace a sklady

- větrání restaurace a baru – větrací jednotka umístěna na střeše v ležatém provedení o vzduchovém výkonu 8040 m³/h,

- větrání kuchyně a přípraven – větrací jednotka umístěna na střeše v ležatém provedení o vzduchovém výkonu 4400 m³/h,
- větrání hygienických zařízení personálu – malý axiální ventilátor Ecoline 150 GTT s výfukem přetlakovou žaluzií ve fasádě,
- větrání hygienických zařízení - veřejnost – nadstřešní ventilátor o výkonu 900 m³/h,
- větrání skladu – lednice a mrazáky – malý ventilátor s výfukem do venkovního prostoru

Vstupní brána jih

- odsávání místnosti občerstvení - střešní ventilátor o vzduchovém výkonu 600 m³/h,
- odsávání WC nadstřešní odsávací ventilátor o vzduchovém výkonu 300 m³/h,
- odsávání hygienického zařízení nadstřešní odsávací ventilátor o vzduchovém výkonu 500 m³/h napojený na krátké potrubí s výústkami nebo talířovými ventilátory

Dle údajů hodnot uvedených zdrojů je možné uvést akustický výkon do okolí 57 dB(A) – 1 m od jednotky.

Strojovna čerpadel:

Kompaktní tepelná čerpadla budou umístěna v objektu strojovny, který v místě umístění nemá střechu a obvodový plášť je tvořen vyzdívanými pilíři tl. 400 mm z keramických tvárníc POROTHERM. Mezi pilíři jsou navrženy dřevěné lamelové žaluzie z desek.

Typ navrženého čerpadla: 28002A – 2 ks

Technické údaje

Tabulka č.18

Model	Akustický výkon do okolí, max.otáčky						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2802A	96,1	90,5	87,0	90,1	88,3	83,4	76,6

Zdrojem hluku v rámci řešeného záměru v zájmovém území je:

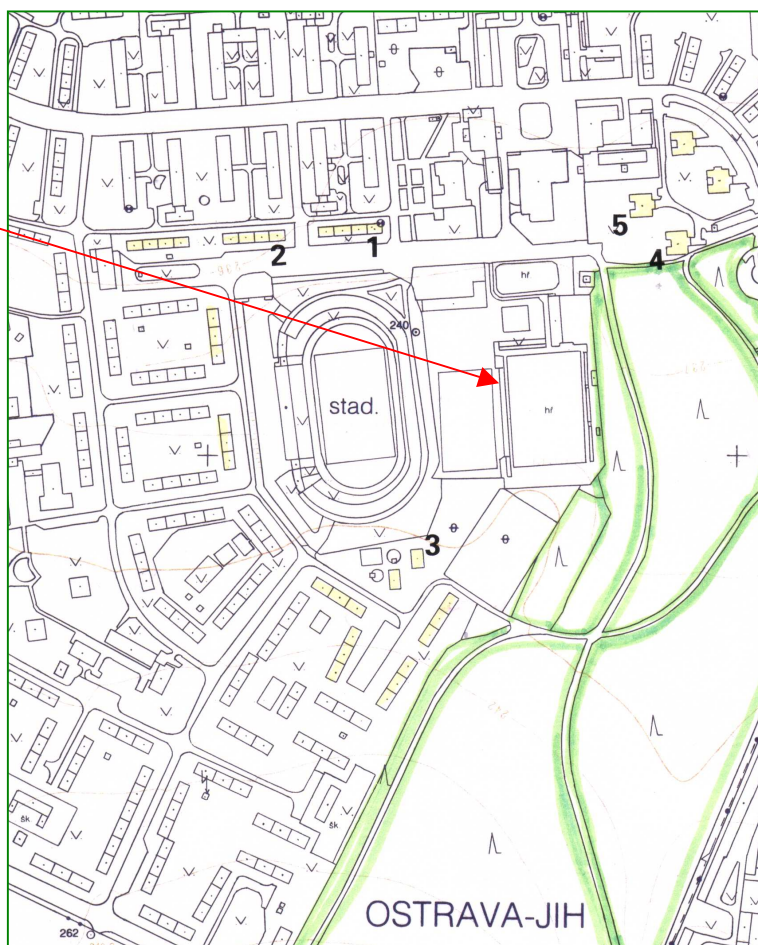
- hluk z vodního areálu (v době provozu): bazény, skluzavka, brouzdaliště, hřiště

Výše uvedené vstupní charakteristiky pro zjištění velikosti předpokládané hlukové zátěže byly použity v rámci vstupních charakteristik pro hlukové posouzení vlivu provozu na okolní systémy.

Volba kontrolních bodů výpočtu

V zájmové lokalitě byly výtupovány kontrolní (referenční) body, jejich situování je zřejmé z grafického znázornění:

SITUOVÁNÍ ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ STÁVAJÍCÍ STAV - SCHÉMA



Tyto body (5) jsou zvoleny u nejbližše situovaných obytných objektů vodního areálu a jeho dopravního napojení.

Výsledky výpočtu

Zhodnocen je stávající stav hlučnosti v předmětném území v porovnání s novým stavem v území po realizaci předmětného záměru, tj. stavby vodního areálu a rekonstrukce parkoviště a jeho dopravního napojení.

Nový stav je volen pro rok 2006, tj. plného provozu vodního areálu.

Sledován je následující stav hlukové zátěže:

A. Stávající stav

B. Nový stav

B.1 Stav předpokládané maximální zátěže provozu vodního areálu (den – neděle – příznivé klimatické podmínky)

B.2 Stav průměrné zátěže provozu vodního areálu (všední den)

Výsledky výpočtu - den
Tabulka č.11

Kontrolní bod	Přípustná hodnota	Stávající stav A.	Nový stav	
			B.1 Stav předpokládané maximální zátěže provozu vodního areálu (den – neděle – příznivé klimatické podmínky)	B.2 Stav průměrné zátěže provozu vodního areálu (všední den)
	L_{Aeq} dB(A)	L_{Aeq} dB(A)	L_{Aeq} dB(A)	L_{Aeq} dB(A)
	Den	Den	Den	Den
1	55	54,2	54,6	54,4
2	55	50,0	50,5	50,2
3	50	36,8	46,9	46,5
4	50	36,3	40,5	40,2
5	50	38,2	40,2	40,0

Pro zájmové území platí – chráněné venkovní prostory
ostatních staveb a chráněné ostatní venkovní prostory:
Hluk z veřejných komunikací

Den $L_{Aeq} = 50$ dB(A)
Den $L_{Aeq} = 55$ dB(A)

Z výše uvedených hodnot je zřejmé, že hluková zátěž sledovaných objektů nebude vlivem dopravní zátěže postihující předpokládaný provoz dopravy v zájmovém území a provoz vodního areálu překračovat povolené hodnoty u objektů situovaných v okolí vodního areálu. V době provozu dojde k nárůstu hlukové zátěže ve sledovaných objektech oproti původnímu stavu, nedojde k překročení přípustných hodnot dle platné legislativy.

Sledován byl dle Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací hluk chráněných objektů se zařazením hluku stacionárních zdrojů (samostatné stacionární zdroje vodního areálu a provoz na parkovišti) a provozem dopravy (příjezd návštěvníků, zásobování).

Provoz vodního areálu je předpokládán pro den, zhodnocen je stav denní zátěže (provoz vodního areálu).

Následující stránky zachycují grafické znázornění izofon hluku:

IZOFONY HLUČNOSTI - A. STÁVAJÍCÍ STAV

IZOFONY HLUČNOSTI - B. NOVÝ STAV - STAV PŘEDPOKLÁDANÉ MAXIMÁLNÍ ZÁTĚŽE PROVOZU VODNÍHO AREÁLU (DEN – NEDĚLE – PŘÍZNIVÉ KLIMATICKÉ PODMÍNKY)

IZOFONY HLUČNOSTI - B. NOVÝ STAV - STAV PRŮMĚRNÉ ZÁTĚŽE PROVOZU VODNÍHO AREÁLU (VŠEDNÍ DEN)

IZOFONY HLUČNOSTI A. STÁVAJÍCÍ STAV

IZOFONY HLUČNOSTI - B. NOVÝ STAV - STAV MAXIMÁLNÍ ZÁTĚŽE PROVOZU VODNÍHO AREÁLU (DEN – NEDĚLE – PŘÍZNIVÉ KLIMATICKÉ PODMÍNKY)

IZOFONY HLUČNOSTI **B. NOVÝ STAV - STAV PRŮMĚRNÉ ZÁTĚŽE** PROVOZU VODNÍHO AREÁLU (VŠEDNÍ DEN)

Nejblíže situované objekty bydlení – chráněné objekty
Objekty 1,2



Objekt 3



Objekt 4



C. Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území

1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

1.1 Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného využívání

Zájmové území je v současné době využíváno jako sportoviště, místy je plocha bez údržby. Užívání ke sportovním účelům nebude zcela změněno, část pozemku bude využita k jinému sportovnímu užití. Stávající parkovací plochy budou rekonstruovány a upraveny v souladu s požadavky na tento dopravní účel.

Prioritou rozvoje v lokalitě je zabezpečení hlukové stability a nenarušení rázu sídelního útvaru a krajinného rázu související plochy Bělského lesa. Uvedené podmínky rozvoje budou při realizaci záměru dodrženy. Pro rozvoj oblasti je důležité zachování sepětí s přírodním prvkem Bělského lesa a zvýšení turistické atraktivnosti území lze konstatovat, že tyto podmínky záměr splňuje.

Priority dosavadního využívání dotčeného území zůstanou zachovány, dojde pouze k výraznějšímu využití území na okraji zástavby pro sportovní uplatnění lokality.

1.2 Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů

Přímo zájmové území, v němž je realizován záměr, obsahuje přírodní zdroje, jejich kvalita a schopnost regenerace z toho důvodu nesmí být negativně ovlivněna.

Mezi přírodní zdroje v dotčeném území patří:

- *půdní fond*

Během realizace záměru nedojde k záborům zemědělské půdy.

LPF bude záborů půdy dotčen pouze omezeně vzhledem k řešení napojení inženýrských sítí (el.energie).

- *vodní zdroje, voda*

V prostoru se nenachází vodní zdroje.

- *surovinové zdroje*

Záměr leží v oblasti surovinových zdrojů – CHLÚ české části Hornoslezské pánve. V této oblasti není podle definice pravděpodobná těžba černého uhlí klasickými metodami. Z tohoto důvodu není nutno stanovovat zvláštní opatření proti účinkům poddolování.

Realizací úprav předmětné lokality nebude narušena kvalita a schopnost regenerace území.

1.3 Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností

- na územní systémy ekologické stability

Zájmové území vymezené plochou pro realizaci vodního areálu Ostrava – jih je situováno mimo tah územních systémů ekologické stability.

Územní systémy ekologické stability dle Generelu lokálního systému ekologické stability pro Městský obvod Ostrava – jih jsou zahrnuty v územně plánovací dokumentaci. Zájmové území je situováno mimo tah územních systémů ekologické stability. Nejbližší prvky tohoto systému jsou jižně od zájmové lokality.

Záměrem stavby nebudou územní systémy ekologické stability přímo dotčeny. Návrh lokálních územních systémů ekologické stability pro zájmové území byl zpracován v rámci Územního plánu města Ostravy, tento byl schválen usnesením zastupitelstva města č. 778/M 5.10.1994. Zájmové území je situováno západně od tahu regionálního významu probíhajícím podél toku Ostravice (vzdálenost cca 3000 m) a východně od tahu nadregionálního vedeného podél Odry (vzdálenost cca 1 500 m).

Nejbližší prvky tohoto systému vyšší hierarchické úrovně jsou situovány západně a východně od zájmové lokality. Jde o prvek doprovázející vodoteč Ostravice, který je regionálním biokoridorem a prvek nadregionálního významu nalézající se podél vodoteče Odry.

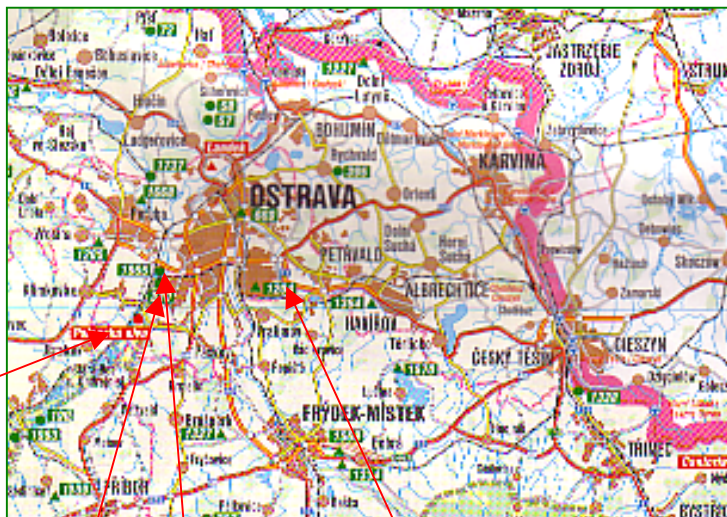
- na zvláště chráněná území

Stavba se nenachází ve zvláště chráněném území ve smyslu zák. ČNR č. 114/92 o ochraně přírody a krajiny.

Hranice nejbližšího chráněného území CHKO Poodří se nachází ve velkém odstupu jihozápadně od zájmového území. Rovněž přírodní rezervace na území města Ostrava jsou situovány mimo jakýkoliv dosah posuzované lokality.

Přírodní rezervace Rezavka je situována mimo zájmové území .

Situace chráněných území přírody



Polanská niva – národní přírodní rezervace (zachovalý lužní les s meandrujícím tokem Odry a řadou mrtvých ramen)

330 – přírodní rezervace Polanský les (smíšený lužní les s porostem sněženky podsněžník)

1955 – přírodní památka pískovna na cvičišti (mokřadní živočichové)

1204 – přírodní památka Kunčický bludný balvan

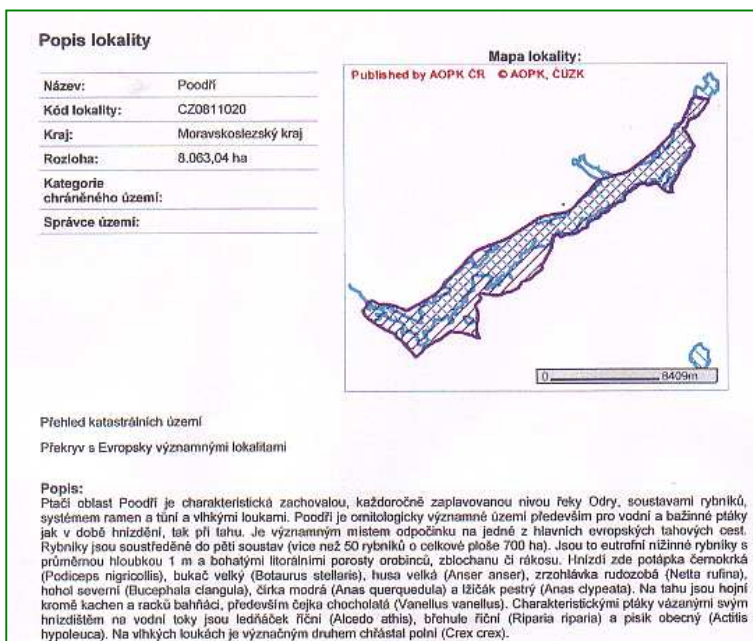
Uvedená chráněná území jsou situována mimo jakýkoliv dosah záměru.

- na území přírodních parků

Zájmové území není součástí přírodního parku.

- území NATURA 2000 – ptačí oblast

Nejblíže situovanou oblastí je „ptačí oblast“ Poodří (vymezená v nař.vl.25/2005, částce 5/2005), tato oblast je mimo předmětné území.



- navržené evropsky významné lokality

Navrženou evropsky významnou lokalitou nejblíže situovanou je řeka Ostravice – úsek řeky Ostravice od Bašky po Vratimov v ř.km cca 15,0-29,9. Lokalita je mimo dosah zájmového území.



- na významné krajinné prvky

Ve smyslu zákona č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny je významný krajinný prvek ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utvářející její vzhled nebo přispívající k udržení její stability. Významnými prvky ze zákona jsou rašeliniště, lesy, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a ty části krajiny, které zaregistruje orgán ochrany přírody. Takovým územím je lesní porost Bělský les. Jeho funkce a porost nebude záměrem dotčen.

- na území historického, kulturního nebo archeologického významu

V bezprostředním okolí předmětné lokality se nenachází žádné významné architektonické ani historické památky či archeologická naleziště, která by mohla být realizací stavby vodního areálu Ostrava – jih dotčena.

- na území hustě zalidněná

Zájmové území je mimo území historického, kulturního nebo archeologického významu, nenalézají se zde objekty uvedeného významu.

Historické památky

Z hlediska vazeb na nejbližší okolí plánovaného vodního areálu je možno říci, že na území města Ostrava se nalézají historicky cenné objekty zapsané v ústředním seznamu kulturních památek. Nejvýznamnějšími kulturními památkami jsou Slezskoostravský hrad, zámek Ostrava Poruba s prvky sakrální architektury (gotika, baroko, klasicismus, historizující), lidové architektury a technické památky).

Podrobný výčet historicky cenných objektů zde není uveden, neboť žádná z uvedených památek není v bezprostřední blízkosti zájmové lokality.

- na území zatěžovaná nad míru únosného zatížení (včetně starých zátěží)

Přímo zájmové území není územím se starou zátěží.

2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

Realizací předmětného záměru v území byly při přípravě záměru sledovány následující složky životního prostředí, které by mohly být ovlivněny:

Ø Vlivy na obyvatelstvo

Základní kritéria pro posouzení míry nebo možnosti ovlivnění této skutečnosti jsou dokladována. Možné přímé a nepřímé vlivy na obyvatelstvo je možno charakterizovat s ohledem na jednotlivé složky životního prostředí ve vztahu k obyvatelstvu a z hlediska časového rozložení záměru (po dobu stavby a v době provozu vodního areálu).

V době realizace stavby může být ovlivněno obyvatelstvo nejbližší zástavby. Eliminace vlivu na zástavbu je řešena realizací programu organizace výstavby s ohledem na zabezpečení eliminace a omezení vlivů spojených se stavbou na okolní zástavbu (dopravní trasy, časový harmonogram, zabezpečení dopravních tras apod.).

Případnou sekundární prašnost z vlastního staveniště lze technicky eliminovat. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou pro etapu výstavby formulována následující doporučení:

- Dodavatel stavby bude poskytovat garance na minimalizování negativních vlivů stavby na životní prostředí a na celkovou délku stavby se zohledněním požadavků na používání moderních a progresivních postupů výstavby (s využitím méně hlučných a životnímu prostředí šetrných technologií).
- Celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména ve dnech pracovního klidu, veškeré stavební práce spojené s přípravou území a s dovozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě v denní době.

- V době výstavby bude organizací práce minimalizován pohyb dopravních mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby.

Z hlediska doby realizace záměru, jeho rozsahu a současným respektováním výše uvedených doporučení lze záměr považovat za akceptovatelný.

Z hlediska provozu již realizovaného záměru lze uvést, že realizací záměru vodního areálu v předmětném území dojde k rozšíření nabídky sportovních aktivit širšímu obyvatelstvu.

Otázka hlučnosti vodního areálu a související dopravy je prověřena hlukovou studií. Výsledné hodnoty ukazují, že obyvatelstvo v chráněných objektech nebude dotčeno nad přípustnou úroveň.

Ø Vlivy na ovzduší a klima

Ovzduší a klima předmětného území nebude negativně ovlivněno.

Hlavním zdrojem znečištění ovzduší při realizaci mohou být práce související zejména s přesunem materiálů, pohybem stavebních mechanismů a manipulací s materiály. Při realizaci budou stavební práce prováděny postupně.

Minimalizaci znečištění ovzduší lze dosáhnout zejména organizačními opatřeními - koordinací stavebních prací, snižováním prašnosti kropením, udržováním techniky v dobrém technickém stavu a čistotě. Všechna tato opatření jsou v kompetenci dodavatele stavby. Při dodržování uvedených opatření lze vliv emisí tuhých látek (zejména prachu) na okolí považovat za nepodstatný.

Po své realizaci stavba nijak nezmění stávající stav kvality ovzduší.

Ø Vlivy na vodu

Záměr neznamena ovlivnění odtokových poměrů v lokalitě.

Vlastní etapa výstavby nepředstavuje významnější riziko ohrožení kvality vod v případě respektování dobrého stavu techniky používané při výstavbě.

Pro eliminaci rizika (kvalitativní podmínky vod) během provádění stavebních prací jsou navržena následující opatření:

- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu, nezbytná bude jejich kontrola zejména z hlediska možných úkapů ropných látek,
- zabezpečení odstavných ploch pro mechanismy tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci podloží,
- konkretizace předpokládaných míst očisty vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze stavenišť včetně návrhu zařízení v dalších stupních projektové dokumentace.

V době provozu bude nakládání s vodami řešeno opatřeními, která jsou předmětem řešení projektu – zabezpečení vody, režim nakládání s vodou ve vodním areálu, nakládání s odpadními vodami.

Veškeré splaškové vody budou odváděny jednotným kanalizačním sběračem na ÚČOV. Kanalizační řád bude dodržen, schopnost odvést odpadní vody je projektem prověřena. Provozovatel bude dodržovat limity platného kanalizačního řádu.

Ø Vlivy na hlukovou situaci

Hluk z provozu vodního areálu posouzený komplexně pro celou zájmovou lokalitu ukazuje, že chráněné objekty nebudou provozem vodního areálu ovlivněny nad přípustnou úroveň i při maximální zátěži.

Průkaznost tohoto konstatování může být ověřena měřeními hlučnosti v případě negativních ohlasů ze strany obyvatel.

Ø Vlivy na půdu, horninové prostředí a přírodní zdroje

Tyto charakteristiky nebudou ovlivněny nad únosnou úroveň.

Horninové prostředí a přírodní zdroje nebudou záměrem souvisejícím se stavbou ovlivněny.

Ø Vlivy na flóru a faunu a ekosystémy

Při přípravě záměru v území bylo provedeno rámcové posouzení předmětné lokality s ohledem na sledování výskytu flory a fauny v předmětném území.

Po provedeném průzkumu přímo pro zájmovou lokalitu je možné jednoznačně konstatovat, že v území lokality vzhledem k jejímu situování se v území nenacházejí žádné druhy flory nebo fauny chráněné ve smyslu ustanovení Zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a prováděcí vyhlášky č. 395/1992 Sb. MŽP ČR.

Zájmové území je lokalitou bez významných biologicko ekologických prvků. Lokalita je ekologicky nestabilní.

Přímo pro zájmovou lokalitu je možné jednoznačně konstatovat, že vzhledem k typu lokality s významným podílem zpevněné plochy s porostem rostoucím v tomto prostoru na stanovišti urbanizovaného typu není předpoklad výskytu chráněných nebo významných druhů flory a fauny v kategoriích výše uvedených. Takové druhy nebyly v lokalitě dle vlastního průzkumu ani dostupných údajů sledovány.

Při vlastním provozu objektů vodního areálu a souvisejících činnostech nedojde k ovlivnění flory ani fauny.

Prostor lesního porostu Bělského lesa nebude záměrem dotčen. Dojde pouze k lokálnímu vstupu do stávající zeleně rostoucí v okrajové části sportovního areálu. V projektu bude provedena podrobná inventarizace zeleně a vymezen rozsah nezbytné zeleně ke kácení a zeleně, která zůstane zachovaná.



Záměr je situován v urbanizovaném území, mimo koridory pohybu fauny. Běžný provoz záměru nebude znamenat pro organismy vyskytující se v okolí areálu, populace a druhy a jejich biotopy žádné nebezpečí, kromě rušení pohybem osob. Může dojít k vytěsnění plašších druhů do vzdálenějšího okolí areálu. Rušivým prvkem pro volně žijící živočichy bude větší zátěž území hlukem ze záměru a umělé osvětlení. Těmto prvkům se však fauna v krátkém časovém úseku přizpůsobí, záměr je navíc situován v urbanizovaném území, kde je již v současné době výskyt fauny minimalizován na druhy uvyklé lidské činnosti.

Ø *Vlivy na krajinu*

Záměr bude znamenat zásah do vzhledu krajiny. Záměr bude řešen v souladu s účelem užívání – moderní design typický pro stavby obdobného charakteru. Vlastní lokalita není spojena s nějakou místní kulturně-historickou zvláštností.

Kontakt záměru s obytnou zástavbou obce pohledově území neznehodnotí.

Estetická kvalita území nebude záměrem narušena, bude doplněna o nový pohledově přitažlivý prvek se zakomponovanými vodními plochami, které v současnosti v území nejsou.

Ø *Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky*

Nebudou ovlivněny.

D. Údaje o vlivech záměru na obyvatelstvo a na životní prostředí

1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti, složitosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)

Zdravotní rizika, sociální důsledky, ekonomické důsledky

Základní kritéria pro posouzení míry nebo možnosti ovlivnění této skutečnosti jsou dokladována v této dokumentaci.

Posouzení vlivu záměru stavby vodního areálu na zdraví obyvatelstva bylo provedeno z hlediska období výstavby a období provozu.

Proces hodnocení zdravotního rizika se sestává z následujících kroků: určení nebezpečnosti, hodnocení expozice, charakterizace rizika. Možné vlivy na jednotlivé složky životního prostředí a eventuelní přímé a nepřímé vlivy na obyvatelstvo je možno charakterizovat následovně :

Vliv znečištěného ovzduší

V době výstavby budou do volného ovzduší emitovány škodliviny z provozu dopravních prostředků stavby. Doprava bude soustředěna do období řešení realizace předmětného záměru, rozsah vlivů může být omezen organizací práce a prováděných pracovních operací.

V době provozu vodního areálu nebude ovzduší znečištěno, jak je dokladováno rozptylovou studií.

Vliv hlukové zátěže

Hlukové emise mohou ovlivňovat především obytnou zástavbu nejbližše situovanou vodnímu areálu. Z hlukové studie je zřejmé, že chráněné objekty nebudou dotčeny.

Vliv produkce odpadů

Zneškodnění odpadu bude prováděno externí firmou na základě smluvního vztahu. Odpady zařazené mezi odpady nebezpečné budou skladovány v kontejnerech, svoz a zneškodnění bude zajišťovat specializovaná firma.

Z hlediska klasifikace „zdravotní rizikovosti“ odpadů ve smyslu metodického pokynu HH ČR zn. HEM - 300 - 27.7.1993 a zákona č. 185/2001 Sb. a z něj vycházejících vyhlášek nesplňují odpady podmínky pro klasifikaci nebezpečných vlastností - akutní toxicity, chronické toxicity, žíravosti či infekčnosti.

Vliv na pracovní prostředí

Dle projektovaných parametrů budou pracovní podmínky pro obsluhu ve vodním areálu splňovat požadavky české hygienické legislativy tj. podmínky stanovené pro pracovní prostředí.

Odhad zdravotních rizik pro exponované obyvatelstvo

Dle předpokládaných závěrů nebude hodnot souvisejících s odezvou na organismus obyvatel dosahováno, realizace záměru v území bude možná bez nadměrného ovlivnění okolních antropogenních systémů.

V době výstavby bude zatížení obyvatel jako u každé stavební činnosti větší a bude souviset spíše s otázkou organizace dopravy v době výluky související se stavebními pracemi. Toto lze omezit krátkou dobou výstavby a dodržáním všech opatření k zamezení negativních vlivů doprovázejících uvedenou činnost.

Při použití navrhovaných opatření nebude antropogenní zóna významně dotčena nad únosnou míru.

Sociální, ekonomické důsledky

Vlastní realizace záměru nemá pro obyvatelstvo nadměrně negativní vliv v uvedených oblastech. Zabezpečení příznivého areálu pro možnost sportovního využití přinese rozšíření nabídky rekreačních a sportovních volnočasových aktivit širším masám obyvatel města.

Narušení faktoru pohody

Dle dokladovaných skutečností (eliminace emisí hluku, situování záměru) za předpokladu dodržování základní technologické kázně ze strany dodavatele stavby není předpoklad narušení faktoru pohody nad únosnou míru.

Faktor pohody je soubor vnějších podmínek, které vnímáme jako více či méně ovlivňující elementy našeho rozpoložení, a to i v případě, že jejich míra nenaplnuje limitní hodnoty dané platnou legislativou. Ovlivnění může v daném případě nastat subjektivně nebo objektivně vnímaným přírůstkem hluku, snížením bezpečnosti pohybu osob po komunikacích následkem zvýšené četnosti průjezdů vozidel apod.

Hluk z vlastního provozu vodního areálu k těmto obyvatelům nedolehne.

2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Množství dotčených obyvatel se nedá přesně vyčíslit. Pro předmětné území je významnou charakteristikou zabezpečení ucelené a příznivé plochy pro sportovní využití obyvatel městské části Ostravy.

Negativní účinky záměru se v obytném území neprojeví, pozitivně je možno očekávat ovlivnění jak v lokálním, tak v regionálním měřítku. Negativními účinky může být ovlivněno několik desítek obyvatel v nejbližším okolí lokality výstavby, a to hlukem z dopravy. Veškeré vlivy na zdraví obyvatelstva budou podnormativní a v souladu s požadavky platné legislativy.

3. Údaje o možných vlivech přesahujících státní hranice

Předmětný záměr není zdrojem možných vlivů přesahujících státní hranice.

4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů

Opatření budou podrobně stanovena a vymezena v rámci zpracovaného oznámení (zjišťovací řízení) dle zákona č. 100/2001 Sb. V rámci této studie jsou stanoveny základní požadavky, které budou na základě dalších průzkumů a zhodnocení doplněny a upřesněny:

☞ Realizace manipulace s materiály (skrývky, výkopy) bude prováděna za příznivých klimatických podmínek tak, aby byla eliminována možnost znečištění okolních ploch na minimum.

☞ Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního a technologického materiálu budou uskutečňovány v obytné zástavbě v denní době, v době výstavby bude její správnou organizací minimalizován pohyb mechanismů a těžké techniky v blízkosti obytné zástavby.

☞ Při stavebních pracích bude dbáno na dodržování všech zásad ochrany vod.

☞ Zpracována bude podrobná inventarizace zeleně v rámci stávajícího sportovního areálu. Vymezena bude zeleň, která bude zachována, a zeleň ke kácení. Případné odstranění zeleně bude provedeno na základě povolení příslušného orgánu ochrany přírody v nezbytném rozsahu.

Rozsah kácení – inventarizace zeleně - včetně stanovení obvodu kmene ve výšce 130 cm (dle zákona č. 114/1992 Sb, vyhl. Č. 395/1992 Sb.) – bude řešen v dalším stupni projektové dokumentace po vymezení rozsahu kácení zaměřením v terénu.

☞ Dle zpracované hlukové studie z hlediska zjištění hlukové zátěže vycházející z provozu vodního areálu a navazující dopravy není nutné provést protihluková opatření.

☞ Investor stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství, o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich zneškodnění nebo využití bude vedena odpovídající evidence; součástí smlouvy se zhotovitelem stavby bude požadavek vznikající odpady v etapě výstavby nejprve nabídnout k využití.

☞ V rámci přípravy bude zpracována se správcem kanalizace a ČOV projednána bilance nakládání s odpadními vodami.

☞ Důsledně budou dodržovány podmínky vyjádření všech dotčených orgánů a organizací.

☞ Pro provoz vodního areálu bude provedeno posouzení rizik a návrh kategorizace prací a předložen orgánu ochrany veřejného zdraví.

☞ Důsledně budou kontrolována všechna riziková místa a neprodleně odstraňovány vzniklé úkapy závadných látek.

☞ Vypouštění vody z regenerace bazénů bude prováděno řízeným způsobem.

☞ Prováděn bude monitoring jednotlivých vlivů na životní prostředí v souladu s uloženými podmínkami provozu.

4. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytovaly při specifikaci vlivů

Vlivy zpracované v tomto oznámení nebyly řešeny na základě zásadních nedostatků nebo neurčitostí, které by mohly ovlivnit rozsah závěrů tohoto posouzení realizovaného v rámci oznámení. Pro zhodnocení vlivů záměru na životní prostředí a obyvatelstvo jsou v dostatečném rozsahu známy všechny podstatné podklady.

Záměr je standardem obdobných aktivit. Z jejich vlivů na životní prostředí je možno v území vycházet. Všechny vlivy na životní prostředí jsou doložitelné a předvídatelné s potřebnou přesností.

E. Porovnání variant řešení záměru (pokud byly předloženy)

Předmětný záměr stavby je vázán k předmětnému území a není řešen variantně.

F. Doplnující údaje

1. Mapová a jiná dokumentace, týkající se údajů v oznámení

Oznámení je doplněno mapovou dokumentací:

Situace širších vztahů - schéma

Přehledná situace umístění záměru – stávající stav, měřítko 1 : 5 000

Přehledná situace umístění záměru – nový stav, měřítko 1 : 5 000

Zákres do katastrální mapy

Vodní areál Ostrava – jih: Celková situace (zmenšeno)

Provozní budova – půdorys, řez A-A', řez B-B'

Rozptylová studie Vodní areál Ostrava – jih, Ing.Fiedler, 12/20004

2. Další podstatné informace oznamovatele

Oznamovatel všechny známé informace o předmětném záměru uvedl ve výše zpracovaném oznámení.

G. Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru

Stávající sportovní areál nacházející se v prostoru Městského obvodu Ostrava – jih bude podroben rozsáhlé rekonstrukci. Rekonstrukcí a stavbou vznikne nový moderní venkovní vodní areál s relaxačním, plaveckým a dětským bazénem s brouzdalištěm, dojezdový bazén pro tobogány a skluzavky, nástupní věž pro dva tobogány s širokou a strmou skluzavkou. Zároveň bude řešena provozní budova se šatnami a zázemím, restaurace se skladovými prostory, venkovní občerstvení a vstupní pokladna s občerstvením. Součástí areálu bude plocha pro minigolf, hřiště pro „beach“ volejbal, dvě hřiště pro volejbal, dvě víceúčelová hřiště a tenisové kurty. Předmětem stavby je realizace venkovních úprav a nových inženýrských sítí pro napojení sportovního areálu. Areál bude vybaven vnitřními chodníky a zpevněnými plochami, příjezdovou komunikací s chodníky a parkovacími plochami (úprava stávajících ploch).

Stavba bude realizována v prostoru mezi fotbalovým stadionem NH Ostrava a prostorem Bělského lesa.

Realizace záměru má přispět k rozvoji území a ke zvýšení atraktivnosti jeho návštěvnosti pro širší veřejnost. Nově vybudovaný vodní areál bude sloužit široké veřejnosti k sportovnímu vyžití a k plnohodnotnému trávení volného času. Umístění areálu je v dané lokalitě je v souladu s požadavky na sportovní činnost v přírodním prostředí. Zároveň vychází vstřícně novým trendům aktivního odpočinku se současnou regenerací organismu. Areál je navržen v duchu současných moderních bazénových technologií, které zajišťují vysokou kvalitu a životnost s minimální údržbou (nerezové bazény).

Lokalita určená pro realizaci záměru se nachází v městském obvodu Ostrava – jih v území využívaném jako sportoviště. Jsou zde stávající sportovní plochy s různým povrchem – škvára, tráva, beton a stávající zděné hospodářské a komerční objekty - restaurace, tribuna, šatny, sklady. V prostoru příjezdové cesty jsou situovány obytné vícepodlažní objekty. Obytné objekty jsou situovány v odstupové vzdálenosti od lokality vodního areálu. Vlastní lokalita je situována v prostoru mezi lehkootletickým stadionem NH Ostrava a Bělským lesem na východní a západní straně a občanskou bytovou výstavbou na straně jižní a severní.

Hlavní vstup do areálu je navržen v prostoru mezi navrženým objektem převlékárny a umývárny a objektem restaurací ve vazbě na pěší komunikaci vedoucí na náměstí SNP. Hlavní vstup je situován ze severní strany, kde je navržena i hlavní příjezdová a zásobovací komunikace. Vedlejší vstup je navržen z jižní strany v prostoru kolem nově navrženého komplexu hřišť.

Záměrem je rozsáhlá rekonstrukce a výstavba vodního areálu se sportovně rekreačním využitím. Sportovně rekreační část tvoří nový moderní venkovní vodní areál s relaxačním, plaveckým a dětským bazénem s brouzdalištěm, dojezdový bazén pro tobogány a skluzavky a nástupní věž pro dva tobogány s širokou a strmou skluzavkou, plocha pro minigolf, hřiště pro „beach“ volejbal, dvě hřiště pro volejbal, dvě víceúčelová hřiště a tenisové kurty. Zároveň bude řešena provozní budova se šatnami a zázemím, restaurace se skladovými prostory, venkovní občerstvení, vstupní pokladna s občerstvením a realizace venkovních úprav a nových inženýrských sítí pro napojení sportovního areálu. Areál bude vybaven vnitřními chodníky a zpevněnými plochami, příjezdovou komunikací s chodníky a parkovacími plochami (úprava stávajících ploch).

Celý areál je navržen tak, že hlavní přístupový chodník vede napříč areálem ze severu na jih a rozděluje areál na východní a západní část. Východní část tvoří především plocha pro slunění (sluníční louka se sadovými úpravami zabezpečující charakter parku a poskytující zastínění návštěvníkům).

Na západní polovině vodního areálu je navržena vodní plocha s bazény. Samostatný dětský bazén je navržen ve dvou úrovních v návaznosti na provozní budovu. Hlavní vodní plochou je zábavný relaxační bazén s proudovým kanálem a atrakcemi – chrliče, vzdušné lavice, ostrov, šplhací síť, bubler. Pro návštěvníky s tělesným handicapem je zde navržena pláž – pozvolný vstup do bazénu. Plavecký bazén je navržen jako samostatný komponent se čtyřmi 50 m drahami a odpočívadlem se vzdušnými lehátky a dojezdový bazén se dvěma skluzavkami (cca 17 m), dvěma tobogány (80 – 100 m) a skluzavkou (tzv. „kamikadze“).

Všechny bazény jsou řešeny jako nerezové vany s přelivovými žlábkami. Zpevněná plocha kolem bazénů (čistá) je oddělena od ostatních ploch cca 1,5 m širokým pásem živého oplocení. Vstup na zpevněnou plochu je řešen přes systém brodítek se sprchovým zařízením.

V těžišti areálu je navržena pozorovací věž pro plavčíky.

Provozní objekt tvoří jednopodlažní budova zahrnující prostory pro kanceláře, místnost pro plavčíka, 1.pomoc, pomocné a skladové prostory, hlavní pokladnu, převlékací kabiny, umývárny a WC pro muže a ženy, technologické zázemí bazénu a objekt pro občerstvení.

Rovněž restaurační objekt je tvořen jednopodlažní budovou s vlastním zásobováním. Objekt bude v provozu po celý rok, v letních měsících bude pro potřeby koupaliště otevřena zahrádka v prostoru severní strany.

V jižní části areálu je navržen komplex hřišť – tři kurty na volejbal (z toho jeden na plážový volejbal), tři kurty na tenis a jedno víceúčelové hřiště. Uvedený komplex je navržen jako samostatně přístupný, oplocený s provozním objektem pro občerstvení a šatny.

Při přípravě území bude provedeno uvolnění prostor pro přípravu vlastních stavebních úprav – zbourání stávajícího zděného objektu sociálního zařízení a šaten u víceúčelového hřiště, stávajícího zděného objektu restaurace, odstranění betonových ploch víceúčelového a tréninkového hřiště, odbagrování hliněného valu s betonovými stupni a ocelové tribuny u tréninkového hřiště, odstranění škvárového hřiště, asfaltových zpevněných ploch a betonových ploch.

Příjezd k vodnímu areálu je řešen po stávající asfaltové komunikaci z ulice Čujkovova přes ulici Gerasimova na ulici Svazáckou. Ulice Svazácká bude rekonstruací přebudována na uzavřenou ulici s parkovacími stánkami. Křížení příjezdové ulice s ulicí Svazácká bude vyřešeno kruhovým objezdem s pěti výjezdy.

Stávající vozovka ulice Svazácká bude stavebně upravena a rozšířena o parkovací pásy. Vozovka silnice je napojena na nově vybudovanou okružní křižovatku. Okružní křižovatka v obytné zástavbě propojuje uliční prostory stejného významu a zabezpečuje snížení rychlosti vozidel (zvýšení bezpečnosti). Podél rekonstruovaných vozovek v ulici Svazácká jsou stávající parkoviště, tato budou rekonstruována a rozšířena. Rekonstrukcí vzniknou oboustranná parkovací stání pro osobní vozidla podél vozovek. Stání jsou navržena jako kolmá na vozovku šířky 2,5 m a délky 5,0 m. Pro imobilní občany jsou navržena stání o šířce 3,5 m.

Počet navržených nových stání zahrnuje 178 ks, ZTP 10 stání a přístřešek pro kola 40 kol.

Areál bude napojen přípojkami na plynovod (NTL rozvod), trafostanici (kiosková trafostanice na hranici pozemku napojená na stávající vedení 22 kV) a veřejný vodovod (zdroj vody pro napouštění bazénů před sezónou a částečnou denní výměnu vodního obsahu, pitná voda) a jednotný kanalizační řad (odpadní vody splaškové, dešťové vody z areálu a rekonstruovaného parkoviště, bazény).

Zdroj tepla pro dohřev bazénové vody ve všech venkovních bazénech budou zajišťovat tepelná čerpadla (vzduch – voda). Teplonosným médiem bude otopná voda s tepelným spádem 55/45°C. Kompaktní tepelná čerpadla budou umístěna na střeše objektu provozní

budovy. Ostatní zařízení zdroje tepla budou instalovány ve strojovně vedle technologického zařízení pro úpravu vody v bazénech.

Pro předehřev teplé užitkové vody budou nainstalovány solární kolektory.

Případný dohřev teplé užitkové vody a vyhřívání TUV v době, kdy nebudou v provozu solární kolektory budou zajištěny elektroohřevem v zásobních nádržích TUV.

Vzduchotechnická zařízení budou řešit větrání a odsávání vnitřních prostorů (podrobně projektem řešeno).

Plocha pozemku určená ke slunění bude oseta travním semenem nebo bude zatravněn prostřednictvím travnatého koberce. Na ploše budou provedeny sadové úpravy. Na travnaté ploše vedle bazénu budou umístěny dětské atrakce – pískoviště, dřevěné průlezký, pružinové atrakce.

Záměr odpovídá požadovanému standardu pro obdobná zařízení a je v souladu s platnou legislativou.

H. Příloha

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací

Na základě komplexního zhodnocení všech dostupných údajů o stavbě, o současném a výhledovém stavu jednotlivých složek životního prostředí a s přihlédnutím ke všem souvisejícím skutečnostem lze konstatovat, že navrhovaná stavba „**Vodní areál Ostrava – jih**“ je ekologicky přijatelná a lze ji

doporučit
k realizaci na navržené lokalitě.

Oznámení bylo zpracováno: leden 2005

Zpracovatel oznámení : ing.Jarmila Paciorková
číslo autorizace - osvědčení 15251/3988/OEP/92
Selská 43, 736 01 Havířov
Tel/fax 596818570, 0602 749482
e-mail eproj@volny.cz

Podpis zpracovatele oznámení:

.....

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Situace širších vztahů - schéma

Přehledná situace umístění záměru – stávající stav, měřítko 1 : 5 000

Přehledná situace umístění záměru – nový stav, měřítko 1 : 5 000

Zákres do katastrální mapy

Vodní areál Ostrava – jih: Celková situace (zmenšeno)

Provozní budova – půdorys, řez A-A', řez B-B'

Rozptylová studie Vodní areál Ostrava – jih, Ing.Fiedler, 12/20004

H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací