



OZNÁMENÍ

POSOUZENÍ VLIVU ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
DLE PŘÍLOHY Č. 3 ZÁKONA Č. 100/2001 Sb.

Záměr:

Aquapark Olešná

Oznamovatel: Město Frýdek-Místek

Autorizovaná osoba: Ing. Albín Magera, autorizace č.j. 125/34/OPV/93

HUTNÍ PROJEKT Frýdek-Místek a.s.

28. října 1495, 738 04 Frýdek-Místek

tel.: 558 877 111. fax: 558 877 277

hpfm@hpfm.cz, <http://www.hpfm.cz>

Zpracovatelé:

Ing. Daniela Křížová

Vedoucí projektant zakázky

(nebo autorizovaná osoba) : Ing. Albín Magera
Studentská 3/1556
736 01 Havířov
Telefon: 558 877 223

Autorizace ke zpracování dokumentací a posudků pro posuzování vlivu záměru na životní prostředí dle zákona č. 100/2001 Sb., č.j. 125/34/OPV/93, datum vydání: 4.3.1993

Podpis:.....

Investor: Město Frýdek-Místek

Datum: říjen 2003

Zakázkové číslo: 5626-901-000

Archivní číslo: HP4-6-75405

Počet stran: 63

OBSAH	STRANA
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.1. Obchodní firma	5
A.2. IČO	5
A.3. Sídlo	5
A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.1. Základní údaje	6
B.1.1. Název záměru	6
B.1.2. Kapacita záměru	6
B.1.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)	6
B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí	7
B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru	7
B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	12
B.1.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	12
B.1.9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k tomuto zákonu	12
B.2. Údaje o vstupech	13
B.2.1. Zábor půdy	13
B.2.2. Spotřeba vody	14
B.2.3. Surovinové a energetické zdroje	15
B.2.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	17
B.3. Údaje o výstupech	18
B.3.1. Ovzduší	18
B.3.2. Odpadní vody	18
B.3.3. Odpady	19
B.3.4. Hluk, vibrace, záření	20
B.3.5. Rizika havárií	21
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	22
C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	22
C.1.1. Územní systém ekologické stability	22
C.1.2. Chráněná území	22
C.1.3. Významné krajinné prvky	23
C.1.4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu	23
C.1.5. Krajina, krajinný ráz	23

C.1.6. Obyvatelstvo	24
C.1.7. Staré ekologické zátěže	24
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území	24
C.2.1. Klima	24
C.2.2. Ovzduší	25
C.2.3. Voda	26
C.2.4. Geologické a geomorfologické poměry	29
C.2.5. Fauna a flora	29
C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení	30
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	31
D.1. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	31
D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo	31
D.1.2. Vlivy na životní prostředí	31
D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	33
D.3. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	33
D.4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	33
D.5. Charakteristika nedostatků a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů	33
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	34
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	34
F.1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů oznámení	34
F.2. Další podstatné informace oznamovatele	34
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	35
H. PŘÍLOHY	37

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.1. Obchodní firma

Město Frýdek-Místek

A.2. IČO

296643

A.3. Sídlo

Radniční 1148

738 22 Frýdek-Místek

A.4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Václav Hink

Centroprojekt Zlín a.s.

Štefánikova 167

760 30 Zlín

576 011 421

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.1. Základní údaje

B.1.1. Název záměru

Aquapark Olešná

B.1.2. Kapacita záměru

Celková plocha zájmového území činí cca 32 400 m².

Jednotlivé plochy záměru:

krytý aquapark + vstupní hala	2 500 m ²
provozní budova	410 m ²
občerstvení (40 m ² x 2)	80 m ²
věž tobogánu	80 m ²
zpevněné plochy uvnitř areálu	3 450 m ²
zpevněné plochy mimo areál	6 640 m ²
parkoviště	1 180 m ²
trafostanice	14,25 m ²
celková plocha venkovního aquaparku-vodní plocha	1 592 m ²
celková plocha zeleně	16 430 m ²

Maximální počet návštěvníků krytého aquaparku je cca 300 návštěvníků/den a venkovního aquaparku cca 2 500 návštěvníků/den.

B.1.3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

kraj:	Moravskoslezský
obec, město:	Frýdek-Místek
katastrální území:	Místek

B.1.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Aquapark Olešná je určen pro rekreaci obyvatel. Výstavba je rozdělena na tři etapy. I. a II. etapa zahrnuje výstavbu venkovního aquaparku, obsahující venkovní relaxační a plavecký bazén, dětský bazén, dojezdový bazén, nástupní věž pro dva tobogány a širokou skluzavku, výstavbu provozní budovy se šatnami a zázemím pro aquapark, občerstvení, hřiště na beach volejbal a víceúčelové hřiště, komunikace a parkovací plochy, příjezdové komunikace a trafostanice. Ve III. etapě bude vybudován krytý aquapark. V celém areálu aquaparku bude zajištěn bezbariérový přístup.

Vzhledem k charakteru lokality a jejímu stávajícímu i výhledovému využívání se nepředpokládají žádné kumulace s jinými záměry.

Umístění stavby není v rozporu se schváleným územním plánem města Frýdek-Místek – viz. vyjádření Městského úřadu Frýdek-Místek, odboru územního a ekonomického rozvoje - příloha č. 1.

B.1.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí

Vzhledem k tomu, že kvalita vody ve vodní nádrži Olešná nevyhovuje v letních měsících požadavkům stanoveným pro kvalitu vody vhodné k rekreačnímu koupání, bylo navrženo vybudování aquaparku, který by pokryl rostoucí nároky na rekreační kapacity a jejich kvalitu. V okolí města Frýdku-Místku není dosud vybudováno obdobné rekreační středisko.

Umístění aquaparku vychází z požadavků na snadnou dosažitelnost obyvatel a dostatečné prostory pro vybudování, což zájmová lokalita splňuje. Území pro výstavbu leží na předměstí města Frýdek-Místek na severozápadní straně přehrady Olešná. V současnosti je území využíváno k rekreačním a sportovním účelům, na území je situováno 12 ks dřevěných chatek, karavanový klub a místa pro camping, které budou muset být před započítáním prací přemístěny nebo zrušeny. Okolo příjezdové komunikace Nad Přehradou stojí místy rodinné domky. Jsou však v dostatečných vzdálenostech od území, které je určeno pro realizaci aquaparku.

Uvažovaná lokalita je tvořena mírným svahem směrem k vodní nádrži Olešná v jejíž blízkosti se pozemky pro výstavbu nachází. Jsou vymezeny ze severu místní komunikací Nad Přehradou, z východu restaurací U Toma a z jihu komunikací pro pěší oddělující zájmovou lokalitu od rekreační louky v těsné blízkosti vodní nádrže Olešná. Vymezení zájmového území je patrné z příloh č. 2 a 3.

Posuzovaná stavba je navržena v jediné variantě z hlediska lokalizace, použité technologie i celkové kapacity. Použitá technologie je navržena standardním způsobem, který zajistí požadavky rekreantů při zachování všech technických a bezpečnostních parametrů aquaparku. Nebyl shledán jediný důvod pro hledání jiného (variantního) řešení.

Umístěním stavby v zájmovém území nedojde k záboru lesní půdy a nedojde k narušení navrženého systému ekologické stability. Pozemky p.č. 4502, 4507/4 a 4507/5 budou muset být odňaty ze ZPF. Jedná se celkem o 5 417 m².

Poloha nového komplexu má dostatečnou vzdálenost od ploch s koncentrovanou obytnou zástavbou. Dopravně je areál napojen komunikací Nad Přehradou na komunikaci Příborská, která umožňuje dobrou dopravní dostupnost do Frýdku-Místku, Příbora, Ostravy a ostatním okolních měst.

Při provozu je počítáno celkem s 30 zaměstnanci pracujícími ve dvou směnách (15 zaměstnanců/směna).

B.1.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru

Technické řešení záměru

Hlavní vstup do areálu je situován na jižní straně z komunikace pro pěší oddělující zájmovou lokalitu od rekreační plochy (pláže) v těsné blízkosti vodní nádrže Olešná. Vedlejší vstupy jsou situovány u příchodu z parkoviště na západní straně areálu (zadní vchod) a z parkoviště podél místní komunikace Nad Přehradou, dále u příchodu z parkoviště u restaurace U Toma a z jižní komunikace pro pěší vedoucí podél areálu aquaparku.

Venkovní aquapark je umístěn přibližně v centrální části, plochy pro sportovní hřiště jsou situovány na východní straně zájmového území (u restaurace U Toma), krytý aquapark na západní straně na místě Caravan Clubu, který bude přesunut na východ od zájmové lokality (za sportovní hřiště). Provozní budova je situována ve střední části území mezi venkovním a krytým aquaparkem. Zbývající plocha je určena k ostatním aktivitám spojenými s pobytem v aquaparku.

Venkovní aquapark

Základním prvkem venkovního areálu je zábavný (rekreační) a plavecký bazén se čtyřmi padesátimetrovými plaveckými drahami. Tento bazén je umístěn ve spodní rovinatější části pozemku. Je řešen ve dvou výškových úrovních. Přičemž zábavná část je řešena na vyšší úrovni a plavecké dráhy na nižší úrovni. V relaxačním bazénu je umístěna řada vodních atrakcí jako je fontána, šplhací síť a šplhací ostrov, masážní trysky, vodní hřib, divoká řeka apod. Rovněž ve dvou výškových úrovních je řešen i dětský bazén s vodními atrakcemi pro děti. Okolo bazénových van je navržena zpevněná plocha v min. šířkách 3 m od přelivového žlábků. U dětského bazénu jsou umístěna dětská hřiště s atrakcemi (pískoviště s dřevěnými průlezkami a atrakcemi podobného stylu).

Nad zábavným bazénem je situován dojezdový bazén pro tobogány a skluzavku. Jsou navrženy dva otevřené tobogány o délce 80 m a čtyřdráhová skluzavka o délce 16 m. Věž pro tobogány a skluzavku bude přístupná pomocí dvou schodišť. Nad a pod bazénovými vanami bude sluníčí louka, ta bude od sousedních soukromých pozemků a v severní části příjezdové komunikace oplocena dřevěným neprůhledným plotem. Z jižní strany bude areál oplocen transparentním kovovým oplocením. Upravená sluníčí louka bude oseta trávou a okolo pevného oplocení budou vysázeny zelené nelistnaté rostliny. Rovněž v ploše sluníčí louky budou navrženy ostrůvky zeleně pro vytvoření přirozeného stínu. Kolem obvodu venkovního bazénu se provede výsadba keřů zamezující přístup k bazénům mimo určené vstupy. Na přístupových místech k bazénům jsou navrženy venkovní sprchy (brodítka se dvěma sprchami).

Venkovní aquapark bude proveden z nerezových bazénů, jedná se tedy o relaxační a plavecký bazén, dětský bazén, bazén dojezdu tobogánů a skluzavky. Pro všechny druhy bazénu bude použito pitné vody z vodovodní přípojky, která bude do areálu přivedena.

Provozní budova

Provozní budova je situována mezi venkovním a krytým aquaparkem. Jedná se o jednopodlažní zděnou, částečně podsklepenou budovu o půdorysných rozměrech 42,0 x 16,6 m. Suterén bude proveden železobetonový. V podzemním podlaží bude umístěna technologická místnost pro bazény. Je navržena pochůzná plochá střecha s betonovou dlažbou. Na střeše bude umístěno šest solárních panelů. Přístup na střechu bude dvěma ocelovými jednoramennými schodišti.

V provozní budově budou situovány šatny pro venkovní aquapark. Součástí šaten budou převlékací boxy. Šatny jsou částečně řešeny jako společné otevřené (halový systém) a částečně jako uzavřené - samostatné pro muže a ženy. Sprchy budou umístěny v návaznosti na šatny (ženy – 6 sprch, muži – 6 sprch). Ve sprchách bude osazeno sedátko pro imobilní.

Dále jsou v provozní budově navrženy prostory pro personál (místnost plavčků, místnost 1. pomoci apod.). Součástí provozní budovy bude rovněž občerstvení.

WC bude umístěno v provozní budově a ve stáncích s občerstvením: ženy 7 kabin + 1 kabinka pro imobilní, muži 3 kabinky + 1 kabinka pro imobilní + 9 pisoárů.

Venkovní občerstvení

V rámci areálu venkovního aquaparku jsou navrženy kromě občerstvení v hlavní provozní budově další dvě místa pro občerstvení, a to vždy v místech přístupů k bazénům.

Jedná se o dva dřevěné objekty sezónního charakteru o rozměru 8,0 x 5,0 m. V objektech bude prodejní plocha občerstvení se skladem a WC pro obsluhu. Dále v objektu bude samostatné WC pro muže a ženy pro návštěvníky areálu.

Sportovní hřiště

Areál venkovních hřišť se nachází v prostoru kolem restaurace U Toma na východní straně aquaparku a skládá ze dvou vedle sebe umístěných hřišť na plážový volejbal. Hřiště bude pískové lemované plastovým obrubníkem a bude opatřeno sloupky na upevnění sítě. Obě hřiště budou oplocena. Plochy okolo hřišť budou travnaté, udržované.

Zpevněné plochy a chodníky

Uvnitř oploceného areálu umožní zpevněné a chodníkové plochy přístup k venkovnímu bazénu a budou tvořit plochy pro zahradní nábytek před objekty s občerstvením. Povrch těchto ploch se předpokládá ze zámkové betonové dlažby v různých barevných odstínech.

Venkovní zpevněné plochy a chodníky budou sloužit pro příchod návštěvníků od příjezdové komunikace (parkoviště na západní straně) k hlavnímu vstupu administrativního bloku I. a II. etapy včetně odstavné plochy pro kola a k přístupu z komunikace Nad Přehradou k vedlejšímu vstupu do administrativní budovy. Podlaha přístřešku pro kola půdorysných rozměrů 20,5 x 3,0 m je navržena ze zámkové dlažby s chodníkovými obrubníky.

Chodníky budou provedeny ze zámkové dlažby lemované chodníkovým obrubníkem. Na chodníku k hlavnímu vstupu bude proveden dětský koutek, jehož vybavení není součástí objektu.

Parkoviště

Pro příjezd rekreatantů jsou navrženy celkem čtyři parkoviště:

- hlavní záchytné parkoviště na východní straně lokality (u místní komunikace Nad Přehradou)	cca 240 stání
- záchytné parkoviště na západní straně lokality (u hlavní příjezdové a zásobovací komunikace)	cca 168 stání
- parkoviště podél komunikace Nad Přehradou	cca 45 stání
- parkoviště u restaurace U Toma	cca 51 stání
<hr/>	
celkem	504 stání

Parkovací místa pro ZTP budou situována centrálně na parkovišti u restaurace U Toma. Příjezdy k parkovištím jsou uvažovány asfaltobetonové, parkovací stání z šedé zámkové dlažby. Stání budou vyznačeny pruhem červených kamenů.

V sezónních měsících bude přeprava návštěvníků aquaparku z hlavního záchytného parkoviště zabezpečena elektrickým vláčkem, který bude kyvadlově jezdit po obslužném pěším chodníku vedoucím v těžišti rekreačního území.

Výstavba a úprava parkoviště na západní straně areálu a velkého záchytného parkoviště na východní straně, úprava příjezdu k restauraci U Toma a její nové propojení po přemístění Caravan Clubu s opětovným napojením na komunikaci Nad Přehradou a úprava místní komunikace Nad Přehradou jsou řešeny jako samostatná stavba včetně projektové dokumentace.

Příjezdová komunikace

Příjezdová komunikace pro příjezd zásobování k provozní budově, novému trafu, případně ke stánku občerstvení je napojena na místní komunikaci Nad Přehradou. Komunikace je navržena jako asfaltobetonová s betonovými obrubníky a umožňuje průjezd středního nákladního automobilu délky 9,5 m. Uvažuje se také o zjednosměrnění místní komunikace

Nad Přehradou (Frýdek-Místek – Lysůvky) a následně rozšíření, což odpovídá územnímu plánu města Frýdek-Místek.

Krytý aquapark

Výstavba krytého aquaparku je součástí III. etapy. Objekt krytého aquaparku se bude skládat ze vstupní pasáže, jednopodlažní bazénové haly a dvoupodlažní části zázemí k bazénové hale s doprovodnými službami. Rozměr krytého aquaparku bez vstupní pasáže je cca 50,0 x 40,0 m s výškou objektu cca 7,0 m. Vstupní pasáž bude nezastřešená se samostatným vstupem do venkovního i vnitřního aquaparku. Uprostřed pasáže bude vysázena řada stromů.

V bazénové hale krytého aquaparku bude umístěn plavecký a relaxační bazén s atrakcemi podobného charakteru jako budou ve venkovním bazénu, nerezový dětský bazén s atrakcemi (vodní hřib, fontány apod.) a nerezový dojezdový bazén pro tobogán.

Zázemí bazénové haly bude v přízemí obsahovat vstupní část s pokladnou, sociální zařízení návštěvníků, převlékárny se šatními skříňkami, sprchy, vstup do bazénové haly, kanceláře vedení aquaparku a restauraci.

Šatny zde budou umístěny v přímé návaznosti na převlékácké boxy a budou rozděleny na čtyři samostatné místnosti po 80 skříňkách. Sprchy budou navazovat přes spojovací chodbu na šatny. Sprchy a WC žen budou obsahovat 8 sprch, 3 WC kabinky + 1 kabinka pro imobilní, sprchy a WC pro muže budou obsahovat také 8 sprch, 1 WC kabinku + 1 kabinku pro imobilní + 4 pisoáry.

2.podlaží zázemí bazénové haly bude přístupné po dvouramenném vnitřním schodišti s výtahem. V tomto podlaží budou umístěny doprovodné služby: parní sauny, odpočívárny a regenerace, ochlazovací bazén a terasy, masáže a masérny, bar, strojovna VZT pro bazénovou halu a pro zázemí.

Akumulační jímka a technologický kanál budou uvnitř bazénové haly propojeny s technologickým suterénem provozní budovy realizované již v I. etapě.

Nosná konstrukce budovy bude ze železobetonových sloupů s dřevěnými vazníky. Obvodový plát bude z jižní a západní strany maximálně prosklený s výhledem na vodní nádrž Olešná a panorama okolní krajiny.

Technologické řešení záměru

Úpravna vody je navržena v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č. 464/2000 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity venkovních hracích ploch.

Předpokládaný provoz venkovního aquaparku bude od května do září, krytý aquapark bude provozován celoročně. Denní provoz je předpokládán 14 hodin.

Rozměry navržených bazénů krytého aquaparku:

Celkový objem bazénů krytého aquaparku činí cca 420 m³.

- relaxační bazén	vodní plocha	185 m ²
	hloubka	0,90 – 1,35 m
- plavecký bazén	vodní plocha	125 m ²
	hloubka	1,20 – 1,80 m
- dětský bazén	vodní plocha	90 m ²
	hloubka	0,00 – 0,35 m
- dojezdový bazén	vodní plocha	15 m ²
	hloubka	0,50 m

Rozměry navržených bazénů venkovního aquaparku:

Celkový objem bazénů krytého aquaparku činí cca 2 270 m³.

- relaxační bazén	vodní plocha	1 015 m ²
	hloubka	0,90 – 1,35 m
- plavecký bazén	vodní plocha	576 m ²
	hloubka	1,20 – 1,80 m
- dětský bazén	vodní plocha	150 m ²
	hloubka	0,00 – 0,35 m
- dojezdový bazén	vodní plocha	120 m ²
	hloubka	0,90 – 1,10 m

Voda z bazénu bude nepřetržitě odváděna do přeпадového žlábků, který bude krytý roštnicemi. Přívod bazénové vody bude rozveden dnovým rozvedem tak, aby zajišťoval 100% cirkulaci bazénové vody v celém objemu bazénu.

Vlastní technologii recirkulační úpravy vody bude tvořit akumulární nádrž (150 m³) společná pro všechny bazény a jeho části, recirkulační čerpadla umístěná v šachtě u akumulární jímky, šest pískových filtrů (celkové recirkulační množství 900 m³/h) a chemická úprava bazénové vody. Pro dezinfekci bazénové vody je uvažováno s dávkováním plynného chlóru. Zařízení pro úpravu vody bude průběžně regulovat obsah volného chlóru, pH a Redox potenciál tak, aby za všech běžných provozních podmínek byla zaručena hygienická nezávadnost bazénové vody. K vyvložkování koloidních částic a ke zvýšení účinnosti filtru bude instalováno dávkovací zařízení, které bude dávkovat flokulační činidlo.

Částečná denní výměna vody v bazénu (30 - 60 l/osobu) cca 125 m³/den

Množství prací vody k regeneraci filtrů : cca 120 m³

(Toto množství bude započteno do částečné denní výměny vody 30 - 60 l na osobu a může být rozvrženo do jednotlivých dnů v týdnu)

Úprava vody bude zahrnovat následující operace:

- automatické dávkování chlomanu sodného k zajištění zdravotního zabezpečení vody
- stabilizace pH pomocí přípravků pH MINUS (snížení pH) nebo pH PLUS (zvýšení pH).
- zamezení rozvoje řas dávkováním přípravku BENAMIN PUR nebo SBF Algizid Super růžový
- automatické dávkování flokulačního činidla k vyvložkování koloidních nečistot, k odstranění vznášejících se látek a ke zvýšení účinnosti filtru pomocí naostření. Dávkován bude tekutý přípravek BENAMIN Flockflussig nebo SBF tekutý vločkovač F 40

Použité chemikálie budou dávkovány přímo z přepravního balení. Každý bazénový cirkulační okruh bude mít vlastní měřicí a regulační stanici.

Bazénová voda bude splňovat následující hodnoty :

Mikrobiologické požadavky :

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu
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:

Ukazatel	Jednotka	Upravená voda před vstupem do bazénu	Bazénová voda během provozu
Teplota vody	°C		34-37 °C
Průhlednost			Nerušný průhled na celé dno
PH		6,5 – 7,4	6,5 – 7,4
Oxidovatelnost (CHSK- Mn)	mg O ₂ /l	Absolutní hodnota nesmí překročit 3 mg/l	2 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Amonné ionty (NH ₄)	Mg/l	≤ 0,1	≤ 0,5
Nitráty	Mg/l		20,0 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Chloridy	Mg/l		50,0 mg/l nad hodnotu plnicí vody
Hliník(Al ³⁺) (při vložování Al – solemi)	Mg/l	≤ 0,1	≤ 0,1
Železo(Fe ³⁺) (při vložování Fe – solemi)	Mg/l	≤ 0,02	≤ 0,02
Volný chlór	Mg/l	0,3 – dle potřeby (aby v bazénové vodě byla dosažena 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 přípustná koncentrace ve vodě	Co nejnižší, v žádném případě nesmí překročit 0,3 mg/l (při pH nad 7,4 max. 0,5 mg/l)
Ozón	Mg/l	≤ 0,05	
Redox-potenciál (měřeno Ag/AgCl elektrodou)			Ve výtoku
- Při pH 6,5 do 7,3	MV	≥750	
- Při pH 7,3 do 7,6	MV	≥750	

B.1.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

vydání územního rozhodnutí	11/2003
vydání stavebního povolení	12/2003
termín zahájení stavby	04/2004
termín uvedení do provozu	07/2004

B.1.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Realizací záměru bude dotčeno město Frýdek-Místek, katastrální území Místek.

B.1.9. Zařazení záměru do příslušné kategorie a bodů přílohy č. 1 k tomuto zákonu

Posuzovaný záměr spadá dle přílohy č. I zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II, bod 10.11 Rekreační areály, hotelové komplexy a související zařízení na ploše nad 1 ha, vyžadující oznámení záměru orgánu kraje.

B.2. Údaje o vstupech

B.2.1. Zábor půdy

Všechny pozemky dotčené výstavbou areálu jsou v katastrálním území Místek, podrobnější informace z katastru nemovitostí jsou uvedeny v následující tabulce. Uvedené pozemky zahrnují pouze území pro výstavbu vlastního aquaparku, nejsou zde uvedeny pozemky dotčené výstavbou nebo úpravami parkovišť a komunikací, které budou řešeny jako samostatná stavba.

p.č.	výměra [m ²]	druh pozemku	způsob využití
4502	3 246	trvalý travní porost	
4503	190	zastavěná plocha a nádvoří	
4504/1	2 401	ostatní plocha	jiná plocha
4504/2	105	ostatní plocha	jiná plocha
4507/4	2 137	orná půda	
4507/5	34	orná půda	
4486/1	19 850	ostatní plocha	jiná plocha
4486/7	91	zastavěná plocha a nádvoří	budova LV 3812
4486/9	5 214	ostatní plocha	jiná plocha
4486/10	1 347	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha
4486/11	63	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/12	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/13	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/14	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/15	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/16	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/17	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/18	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/19	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/20	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/21	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/22	266	ostatní plocha	sportoviště a rekreační plocha
4486/23	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/24	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/25	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/26	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/31	1 743	ostatní plocha	jiná plocha
4486/34	23	ostatní plocha	jiná plocha
4486/35	23	ostatní plocha	jiná plocha
4486/67	8	zastavěná plocha a nádvoří	
4486/68	4 906	ostatní plocha	jiná plocha
4486/75	66	zastavěná plocha a nádvoří	jiná stavba, bez čp/če

Celková plocha zájmového území činí cca 32 400 m².

Vztah bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) k parcelám:

p.č.	Způsob ochrany	BPEJ	výměra [m ²]
4502	ZPF, značka geodetického bodu a její chráněné území	64610	3 246
4507/4	ZPF	64610	2 137
4507/5	ZPF	64610	34

Areál aquaparku si vyžádá trvalý zábor ZPF. Jedná se o pozemky p.č. 4502, 4507/4 a 4507/5 situované v severním výřezu zájmové lokality. Tyto pozemky budou využity především jako sluníční plochy, z části na nich budou umístěny tobogány a skluzavka a stánek s občerstvením. Jedná se celkem o 5 417 m². Realizací stavby nedojde k záboru lesní půdy.

Před započítáním prací bude provedeno vyčištění celé plochy, které bude zahrnovat vykácení stávající zeleně a odstranění náletové zeleně, přemístění dřevěných chatků (12 ks) a Caravan klubu, zbourání zděného objektu sociálního zařízení, šaten a WC a odstranění betonových ploch ze silničních panelů.

Na ploše budoucího staveniště je nutno vykácet cca 100 stromů, jedná se především o vzrostlé topoly (cca 75 ks). Kácení stromů bude provedeno v souladu se zákonem České národní rady č.114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a v souladu s vyhláškou MŽP ČR č.395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č.114/1992 Sb, o ochraně přírody a krajiny. Situace s uvedením obvodu kmene ve výšce 130 cm nad zemí je uvedena jako příloha č.5. Kaštany rostoucí podél komunikace pro pěší zůstanou zachovány, vykácí se pouze v prostoru plánovaného sportovního hřiště. Pokácené stromy a keře budou částečně nahrazeny novou zelení vhodného druhového složení.

B.2.2. Spotřeba vody

Pro provoz areálu po dokončení I. a II. etapy výstavby při uvažovaném množství návštěvníků cca 500 za den (max. 2500) je potřeba pitné vody pro technologické účely, denní částečnou výměnu vody a hygienické zařízení stanovena takto :

průměrná potřeba pitné vody za den 25 m³

průměrná potřeba technologické vody za den 280 m³

Napuštění venkovního aquaparku bude vyžadovat celkem 2270 m³ pitné vody a 420 m³ pitné vody u krytého aquaparku. Napouštění venkovního aquaparku bude pravděpodobně provedeno v nočních hodinách ve třech dnech.

Pro zajištění potřebného množství pitné, technologické a požární vody je navržena vodovodní přípojka DN150 v délce 185 m. Bude napojena vložním odbočky na stávající vodovod z tvárné litiny DN500. Za napojením bude umístěna podzemní vodoměrná monolitická šachta.

Vně objektu bude umístěn nadzemní požární hydrant DN100, který bude napojen na vodovodní přípojku potrubím DN125 délky cca 6,0 m. Potřebný okamžitý průtok požární vody byl stanoven na 6 l/s.

Pro kropení zelených ploch v areálu činí předpokládaná potřeba vody cca 25 m³ ročně.

B.2.3. Surovinové a energetické zdroje

Suroviny

Specifikace a bilance surovin potřebných k výstavbě a provozu aquaparku nebyla v současné fázi záměru stanovena.

Elektrická energie

Předpokládaná spotřeba elektrické energie:

technologie	cca 350 kW
osvětlení bazénové haly, ostatních prostor, spotřebiče v objektu	cca 55 kW
venkovní osvětlení	cca 15 kW
spotřebiče ZI (osušovače rukou, průtokové ohřivače apod.)	cca 140 kW
stánky pro venkovní prodej a ostatní spotřeba	cca 45 kW
kotelna a vytápění (tepelná čerpadla, vrty apod.)	cca 1 122 kW
VZT	cca 82 kW
ostatní spotřeby	cca 10 kW

celková spotřeba	cca 1 819 kW
------------------	--------------

Pro napojení aquaparku na elektrickou energii bude v prostoru před vedlejším vstupem do areálu (naproti provozní budově) vybudována pochozí transformační stanice 22/0,4 kV včetně části VN a NN. Transformační stanice bude zakomponována do opěrné zdi svahu.

Měření elektrické energie bude prováděno na straně VN a elektroměr bude umístěn v transformační stanici.

Zdroje tepla, ohřev bazénové vody

Teplu, potřebné pro vytápění, vzduchotechniku, ohřev teplé užitkové vody a ohřev bazénové vody v celkovém množství cca 700 kW (pro všechny tři etapy stavby), bude převážně zajišťováno netradičními zdroji tepla. Jako hlavní zdroj tepla jsou navrženy tepelná čerpadla, která mohou získávat potřebné teplo ze země, nebo z podzemní vody prostřednictvím vrtaných studní, nebo z venkovního vzduchu. Všechny tyto možnosti mají své výhody i nevýhody, které je nutno pro konkrétní případ zvážit.

Pro navrhovaný aquapark by měla tepelná čerpadla zajistit cca 630 kW tepla za hodinu.

Použití tepelných čerpadel země-voda není pro daný záměr příliš vhodné. Bylo by nutné instalovat při předpokládaném tepelném výkonu jednoho čerpadla 70 kW devět těchto čerpadel, což by bylo problematické zvláště z hlediska regulace.

V případě použití tepelných čerpadel voda-voda by bylo nutné instalovat při předpokládaném tepelném výkonu jednoho čerpadla 80 kW osm těchto čerpadel. Toto řešení je komplikované a navíc by se nejdříve muselo pokusnými vrty zjistit, zda je v prostoru areálu podzemní voda v požadované vydatnosti.

Nejvýhodnějším způsobem z hlediska proveditelnosti je instalace tepelných čerpadel vzduch-voda, což by vyžadovalo stavbu tří kompletních blokových jednotek s tepelným výkonem každé 210 kW (vedle provozní budovy) a propojily by se se strojovnou. Nevýhodou tohoto řešení je hluk, vznikající při provozu ventilátorů tepelných čerpadel, který však nepřestoupí 70 dB a je ho možno protihlukovými zástěnami do značné míry eliminovat. V zimě při teplotách pod -5°C se tepelný výkon těchto tepelných čerpadel snižuje. Zbývající teplo by

bylo do systému dodáváno prostřednictvím provozu elektrokotlů, které budou jako zdroj tepla navrženy pro kteroukoliv variantu tepelných čerpadel.

Ve strojově tepelných čerpadel budou mimo tepelná čerpadla umístěny také výměníky pro ohřev TUV, akumulční nádrž pro topný okruh tepelných čerpadel, zásobníky TUV, expanzní nádoba, kombinované rozdělovače se sběračem, potřebná oběhová čerpadla a spojovací potrubí včetně armatur. Součástí tohoto provozního souboru jsou také výměníky tepla pro ohřev bazénové vody umístěné přímo u jednotlivých bazénů, včetně příslušného teplovodního okruhu.

Dalším navrženým netradičním zdrojem tepla jsou solární kolektory s tepelným výkonem cca 70 kW, které budou zajišťovat část tepla potřebného pro ohřev teplé užitkové vody. Budou umístěny na střeše provozní budovy a řazeny do panelů spojeným propojovacím potrubím. Tepelná energie získaná z kolektorů bude oběhovým čerpadlem dodávána do zásobníků TUV.

Netradiční zdroje tepla budou doplněny elektrokotelnou ve které budou instalovány dva teplovodní elektrokotle s tepelným výkonem každého 380 kW, které jsou schopny zajistit stoprocentní potřebu tepla pro všechny tři etapy výstavby areálu aquaparku. Normálně budou tvořit zálohu za netradiční zdroje tepla a v zimním období bude jeden z elektrokotlů v provozu pro doplnění snížené výroby tepla z tepelných čerpadel.

Pro získání státních dotací za využití netradičních zdrojů tepla je potřeba zpracovat co nejdříve energetický audit, ve kterém bude také upřesněna nejvýhodnější skladba jednotlivých zdrojů tepla.

Vytápění objektů bude řešeno teplovodním ústředním vytápěním. Vytápění prostorů, kde se předpokládá pohyb osob bosou nohou (bazénová hala, sprchy, šatny) bude zajištěno podlahovým vytápěním s případným dotápěním prostoru pomocí vzduchotechnických zařízení. V ostatních prostorech budou osazena otopná tělesa.

Vzduchotechnika

Uvedené vzduchotechnické zařízení řeší větrání a odsávání místností vnitřních prostorů provozní budovy.

Požadavky na vnitřní prostředí:

	teplota [°C]		relativní vlhkost
	zimní	letní	
šatny a hygienická zařízení	-	26 – 28	-
sprchy	-	26 – 28	max.85%
technologický suterén	10 – 15	26 - 28	max.65%

Místnosti umístěné uvnitř objektu (bez okem) budou větrány uměle s přívodem venkovního vzduchu na osobu 50 ÷ 70 m³/h. Přiváděný venkovní vzduch bude filtrován a v zimě ohříván.

Odsávané množství vzduchu z jednotlivých místností a výměna vzduchu za hodinu:

WC/na kabinu/	50 m ³ /h	6 ÷ 8	krát za hodinu
WC/na pisoár/	25 m ³ /h	6 ÷ 8	krát za hodinu
Umývárny	30 m ³ /h	6 ÷ 8	krát za hodinu
Sprchy	150÷200 m ³ /h	15 ÷ 20	krát za hodinu

Je navrženo šest následujících zařízení odsávání:

	výměna vzduchu	vzduchový výkon ventilátoru
hygien. zařízení plavčíka - č.1	8 ÷ 10 krát za hodinu	2x125 m ³ /h
hygien. zařízení WC, šaten a sprch - č.2	10 ÷ 15 krát za hodinu	2x2000m ³ /h
hygien. zařízení občerstvení - č.3	8 ÷ 10 krát za hodinu	2x125 m ³ /h
místnosti občerstvení - č.4	6 ÷ 8 krát za hodinu	600 m ³ /h
místnost chlorovny - č.5	15 krát za hodinu	400 m ³ /h
větrání technologického suterénu	4,5 krát za hodinu	3200 m ³ /h

Ostatní místnosti bez nároků na nucené větrání budou větrány přirozeným způsobem okny.

Vzduchotechnika krytého aquaparku není v této fázi blíže specifikována. Krytý aquapark je součástí III. etapy výstavby areálu.

B.2.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Areál aquaparku Olešná bude dopravně napojen na místní komunikaci Nad Přehradou a dále na komunikaci Příborská, která umožňuje dobrou dopravní dostupnost do Frýdku-Místku, Příbora, Ostravy a ostatním okolních měst.

Nově bude vybudována příjezdová komunikace pro příjezd zásobování k provozní budově, novému trafu, případně ke stánku s občerstvením. Komunikace bude asfaltobetonová s betonovými obrubníky. Napojení na místní komunikaci Nad Přehradou umožní průjezd středního nákladního automobilu.

Místní komunikace Nad Přehradou v současnosti odpovídá kategoriímu typu MO 5/40, což odpovídá zařazení mezi jednopruhové jednosměrné místní komunikace. V současnosti je provozována obousměrně, vzhledem na předpokládaný nárůst dopravy o cca 900 osobních automobilů denně (v letních měsících) se pro tuto komunikaci uvažuje o jejím zjednosměrnění Frýdek-Místek – Lysůvky a následně rozšíření na MO 7/40, což odpovídá územnímu plánu města Frýdek-Místek. Výhledový stav si však vyžádá nové zábery přilehlých pozemků v šířce 2,5-3,0 m a přeložení stávajícího vzdušného vedení nn a telefonu. Současná stavba tyto úpravy nezahmuje, nýbrž předpokládá jejich provedení jako samostatnou akci spolu s úpravou příjezdu k restauraci U Toma a propojení této komunikace přes nově vyčleněnou plochu pro přesunutí Caravan Clubu opět na místní komunikaci Nad Přehradou.

B.3. Údaje o výstupech

B.3.1. Ovzduší

Vlastní areál aquaparku nebude zdrojem znečišťování ovzduší. Za zdroje znečišťování ovzduší lze považovat plochu staveniště (zejména prach), automobilovou dopravu během výstavby a po ukončení výstavby dopravu rekreatantů do areálu.

Při výstavbě bude ovzduší vzhledem k pozadí ovlivněno především tuhými látkami. Zvýšená prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace. Pro přepravu sypkých hmot musí být použity vhodné dopravní prostředky. Veškeré dopravní a mechanizační prostředky musí splňovat všechna ustanovení zákona č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky, ve znění pozdějších předpisů.

Období výstavby bude časově omezené, případné deponie výkopového materiálu budou umístěny v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby, aby byl minimalizován jejich negativní vliv (prašnost) na obyvatelstvo.

Během vlastního provozu areálu aquaparku nebudou vznikat škodlivé látky emitované do ovzduší. Jedinou výjimkou jsou emise pocházející z osobních automobilů návštěvníků, zaměstnanců a zásobování areálu. Dopravní napojení areálu bude realizováno jednak po stávajících komunikacích zájmové lokality a jednak po nových nebo upravených komunikacích a parkovacích plochách areálu.

Předpokládaný nárůst dopravy činí cca 900 osobních automobilů denně v době provozu celého aquaparku (v letních měsících).

B.3.2. Odpadní vody

Odpadní vody při výstavbě

Při výstavbě budou vznikat v sociálním zařízení staveniště splaškové odpadní vody. Jejich zneškodňování musí probíhat v souladu s platnými právními předpisy. Konkrétní technické řešení bude zpracováno v dalších fázích přípravy záměru.

Odpadní vody při provozu

Odpadní vody vznikající při provozu aquaparku budou tvořeny jednak splaškovými odpadními vodami a jednak technologickými odpadními vodami.

Odpadní vody technologické – z provozu úpravny a filtrace bazénové vody budou průběžně zneškodňovány na základě schvalovacího řízení stavby a vodosprávního řízení dle svého charakteru.

Odpadní technologické vody budou vznikat při regeneraci náplní filtračních jednotek (předpoklad potřeby regenerace je 2 – 4 x týdně) a při odpouštění části vodního obsahu při denní výměně vody. Množství ředící vody je dáno návštěvností v požadovaném množství 30 – 60 l/osobu/den.

Kvalita odtékající odpadní 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

Množství splaškových odpadních vod odpovídá spotřebě pitné vody a činí cca 25 m³/den. Jedná se o odpadní vody ze sociálních zařízení a z občerstvení.

Odpadní vody budou svedeny do veřejné splaškové kanalizace DN300 a odtud na ČOV ve Sviadnově.

Dešťové vody

Předpokládaný průtok dešťových vod byl stanoven na cca 93 l/s. Veškeré dešťové vody ze střech objektů budou svedeny do vodní nádrže Olešná. Dešťové vody ze zpevněných ploch parkoviště budou napojeny potrubím DN300 přes odpovídající odlučovač ropných látek na stávající dešťovou kanalizaci DN300.

B.3.3. Odpady

Při výstavbě dojde ke vzniku stavebních a demoličních odpadů. Kód, název, kategorie dle katalogu odpadů (vyhl. č.381/2001 Sb.) jsou uvedeny v následující tabulce. Vzniklé odpady budou separovány a odstraňovány skládkováním(1), recyklací či regenerací či jiným druhotným využitím(2), spalováním(3).

Kód	Kat.	Název druhu odpadu	Způsob odstraňování
080112	O	Jiné odpadní barvy a laky neobsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	1,2,3
170101	O	Beton	1,2
170102	O	Cihly	1,2
170103	O	Tašky a keramické výrobky	1,2
170201	O	Dřevo	2,3
170202	O	Sklo	2
170203	O	Plasty	2
170302	O	Asfaltové směsi neobsahující dehet	2
170405	O	Železo a ocel	2
170411	O	Kabely neobsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	2
170504	O	Zemina a kamení neobsahující nebezpečné látky	1
170604	O	Izolační materiály bez obsahu azbestu a jiných nebezpečných látek	1
170904	O	Směsný stavební a demoliční odpad neobsahující rtuť, PCB ani jiné nebezpečné látky	1

V rámci přípravy staveniště bude sejmuta ornice do hloubky, která bude upřesněna pedologickým průzkumem na plochách budoucích hřišť a zpevněných ploch. Ornice se odveze a rozprostře na plochy určené ke slunění.

Dále budou provedeny následující přeložky:

- přeložka kanalizace: jedná se o přeložení splaškové kanalizace ve stávající délce 21 m profilu DN200 PVC z důvodu výstavby provozní budovy aquaparku
- přeložka veřejného osvětlení: jedná se o přeložení stávajícího kabelu a stožárů veřejného osvětlení rozmístěné podél stávající komunikace pro pěší, která bude také přeložena, současně budou provedeny nové rozvody veřejného osvětlení, které zajistí

osvětlení příjezdové komunikace k zadnímu vchodu do areálu, příchozí komunikace pro pěší k hlavnímu vstupu do areálu a osvětlení parkoviště „U Toma“

- přeložka kabelů nn: jedná se o přeložení stávajícího kabelu z důvodu výstavby opěrné zdi podél příjezdové cesty k zadnímu vchodu do auaparku a o přeložení kabelu vedeného podél komunikace pro pěší, která bude také přeložena
- přeložka pěšího chodníku: jedná se o přeložení asfaltového chodníku z důvodu posunutí jižní hranice stavby o cca 25,0 m

Odpady vznikající při provozu aquaparku jsou uvedeny v následující tabulce včetně jejich kódu, kategorie a způsobu odstraňování. Vzniklé odpady budou separovány a odstraňovány skládkováním (1), recyklací či regenerací či jiným druhotným využitím(2), spalováním(3), kompostováním (4).

Kód	Kat.	Název druhu odpadu	Způsob odstraňování
200101	O	Papír a lepenka	2,3
200102	O	Sklo	2
200121	N	Zářivky	1
200139	O	Plasty	1,2,3
200201	O	Biologicky rozložitelný odpad	2
200203	O	Jiný biologicky nerozložitelný odpad	1
200301	O	Směsný komunální odpad	1
200303	O	Uliční smetky	1

Tyto produkované odpady budou upřesněny v dalších fázích zpracování projektu. Součástí programu musí být také návrh provozního řádu sběru, třídění, odděleného skladování a nezávadný způsob jejich odstraňování. Při dodržení těchto podmínek nebude docházet v oblasti nakládání s produkovanými odpady ke kolizím s platnými právními předpisy a k negativnímu ovlivňování životního prostředí.

B.3.4. Hluk, vibrace, záření

Hluk

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku na pracovištích a ve venkovním prostoru jsou určeny nařízením vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Tímto nařízením se stanoví nepřekročitelné hygienické imisní limity hluku pro dané prostředí.

Pro účely tohoto nařízení se rozumí hlukem každý zvuk, který může být škodlivý pro zdraví nebo může být jinak nebezpečný. Nejvyšší přípustnou hodnotou se rozumí zdravotně zdůvodněná hodnota stanovená pro místa pobytu osob z hlediska ochrany jejich zdraví před nepříznivým účinkem hluku nebo vibrací.

Při výstavbě areálu budou používány mechanizační prostředky a zařízení (nákladní vozidla, buldozery) se zvýšenou hlukovou zátěží. Vzhledem ke krátkodobému trvání lze tyto vlivy hodnotit za nepodstatné.

Posuzovaný záměr neobsahuje žádné významné zdroje hluku. V podstatě jediným zdrojem hluku jsou bazénová čerpadla umístěná v provozní budově v 1.pp. Hlučnost těchto zařízení je cca 70 dB(A). Odpovídajícími stavebními a protihlukovými opatřeními bude zajištěno splnění hygienického limitu pro dané prostředí.

Vibrace

Hodnocený záměr nebude obsahovat žádné zdroje vibrací.

Záření radioaktivní a elektromagnetické

Stejně tak aquapark Olešná neobsahuje žádný zdroj radioaktivního ani elektromagnetického záření a nebudou zde provozovány žádné zdroje ionizujícího záření.

Projektant i stavebník musí respektovat výsledky průzkumu radonového rizika v daném území a minimalizovat pronikání dceřiných produktů radonu z podloží stavby, které bývá zpravidla dominantním zdrojem těchto látek.

Podle zákona č. 18/1997 Sb. (atomový zákon) se při umístování staveb mimo území s nízkým radonovým rizikem musí provést opatření ke snížení rizika, podmínky stanoví stavební úřad v rozhodnutí o umístění stavby. Výsledky radonového průzkumu budou přiloženy v další fázi zpracování projektu.

B.3.5. Rizika havárií

Stavba a provoz aquaparku představuje minimální riziko havárie.

Při výstavbě záměru souvisí možnost vzniku havárie s činností strojů. Tato rizika lze omezit na minimum důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na technický stav stavebních mechanismů ze strany dodavatelů.

Při provozu aquaparku může teoreticky dojít k úniku chloru při úpravě vody. Tento plyn působí nejprve dráždivě na oči a sliznice, při vyšších koncentracích dochází k poruchám respirace, což může vést až k smrti postiženého. V případě takovéto havárie bude ohrožena především obsluha pohybující se v blízkosti zařízení pro úpravu vody, ohrožení návštěvníků či místních obyvatel je nepravděpodobné. Riziko havárie lze minimalizovat správnou údržbou zařízení pro úpravu vody. Pro případ havárie musí být vypracován havarijní řád. Při dodržení bezpečnostních opatření je pravděpodobnost havárie nízká a je závislá především na lidském faktoru či zavinění.

Problémy by mohly nastat v případě nedodržení protipožárních opatření, při nesprávném nakládání s odpady nebo při havárii vozidel na přilehlých komunikacích.

K požáru může dojít také při technické závadě (zdroj iniciace - blesk, porušení elektrické izolace, zkrat elektrického vedení). Pro případ požáru budou objekty zabezpečeny odpovídajícím hydrantovým systémem.

K haváriím může dojít také tím, že po komunikaci bude probíhat doprava do posuzovaného záměru. Tato rizika budou dána hlavně obecnými dopravními riziky, kterým lze čelit m.j. organizací dopravy (včetně omezení rychlosti na komunikaci a na parkovišti, systému značení dopravními značkami).

Mezi preventivní opatření, která omezují nebezpečí vzniku havárií patří např.

- zajištění provozu podle provozního řádu
- elektroinstalace, která bude v souladu s platnými normami podle druhu prostředí v jednotlivých prostorech
- odstraňování odpadů dle platných legislativních předpisů

Dále bude třeba důsledně provádět pravidelné školení zaměstnanců, zajistit kontrolu pracovišť, skladů a ploch odpovědnými pracovníky. Je nutno dbát všech projektovaných bezpečnostních opatření a zajistit všechny kontrolní činnosti nutné k prevenci případných havárií.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Územní systém ekologické stability

Stavba nezasahuje do žádného územního systému ekologické stability. Nejbližšími stávajícími prvky územního systému ekologické stability jsou:

- nadregionální biocentrum Hukvaldy (cca 1 km jihozápadně)
- nadregionální biokoridor Hukvaldy – K98 mezofilní hájová osa (cca 2,7 km severozápadně)
- regionální biocentrum Lipina (cca 2,5 km severně)
- lokální biokoridor Hraniční (cca 1,5 km jižně)
- lokální biocentrum Hraniční (cca 4 km jihovýchodně)

Uvedená lokalita je součástí ochranného pásma nadregionálního biokoridoru vedoucího kolem řeky Ostravice.

C.1.2. Chráněná území

V zájmovém území pro výstavbu aquaparku ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území z kategorie národní park, CHKO, NPR, PR, NPP, PP ve smyslu zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší hranice CHKO Beskydy leží cca 14 km jižně a nejbližší hranice přírodního parku Podbeskydí leží cca 13,5 km jihozápadně.

Nejbližší přírodní chráněná území jsou:

č.	název	k.ú.	rozloha [ha]	vyhl.	důvod vyhlášení	směr a vzdálenost od zájmové lokality
přírodní památky						
2080	Hradní vrch Hukvaldy	Sklenov	77	1999	Unikátní komplex bukových porostů a přírodně krajinářské kompozice historické obory u hradu.	8 km, JZ
1569	Kamenec	Dobrá u Frýdku-Místku	9,82	1992	Mokřady se vzácnou květenou, refugium obojživelníků	8 km, SVV
1337	Kamenná	Staříč	2,83	1990	Zbytek teplomilné květeny s bohatým výskytem hmyzu	5 km, SZ
1333	Pod hukvaldskou oborou	Kozlovice	0,42	1990	Lokalita pérovníku pštrosího	8 km, JJZ

č.	název	k.ú.	rozloha [ha]	vyhl.	důvod vyhlášení	směr a vzdálenost od zájmové lokality
1334	Profil Morávky	Staré Město u Frýdku-Místku, Dobrá u Frýdku-Místku	49,64	1990	Profil přirozeného šterkonosného toku s řadou skalních prahů, peřejí	7 km, V
č.	název	k.ú.	rozloha [ha]	vyhl.	důvod vyhlášení	směr a vzdálenost od zájmové lokality
přírodní rezervace						
297	Palkovické hůrky	Sklenov, Rychaltice	18,33	1969	Bukojedlový porost s lípou a javorem	4,5 km, JJZ
1336	Rybníky	Kozlovice	7,32	1990	Přirozené lesní porosty s prameništi a rašelinnou loukou	10 km, J

C.1.3. Významné krajinné prvky

Nejbližším „evidenčním“ významným krajinným prvkem je 01/2-40-T plážová rekreační louka nacházející se jižně od zájmové lokality (na břehu přehrady Olešná). Jedná se o VKP neregistrovaný dle zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, tento VKP je vedený pouze v evidenci MěÚ Frýdek-Místek. Na této plážové rekreační louce se vyskytují běžné druhy lučních trav, jetele a lučních bylin (kopretiny, zvonky, pryskyřníky, kohoutek apod.) a roztroušené solitéry listnáčů (jeřáb obecný).

Z důvodu předpokládaných terénních úprav v prostoru krytého bazénu je nutné posunutí jižní hranice stavby o cca 25,0 m pro svahování upraveného terénu. Tento posun si vyžádá zrušení stávajícího asfaltového chodníku a vybudování jeho trasy blíže k vodní nádrži. Tento objekt však již zasahuje do ochranného pásma uvedeného významného krajinného prvku. Stávající komunikace pro pěší probíhala po hranici tohoto VKP.

C.1.4. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Na zájmovém území, ani v jeho těsné blízkosti se nevyskytuje žádný objekt historického nebo kulturního významu. Archeologické nálezy se nepředpokládají vzhledem k charakteru zájmové lokality.

C.1.5. Krajina, krajinný ráz

Krajina širšího zájmového území, tj. města Frýdku-Místku a přilehlých obcí zahrnuje jak urbanizované celky, tak plochy využívané pro zemědělství a lesnictví. Zemědělský půdní fond má charakter velkoplošného obdělávání s převahou orných půd. V posledních letech dochází v souvislosti se změnami v zemědělství k rozšiřování trvalých travních porostů a ke zmenšování výměr honů. Zřejmě bude místně docházet i k obnově mezí a zalesňování pozemků.

Vodní nádrž Olešná má velký význam vodohospodářský, rekreační, estetický a klimatický. Má i význam jako zastávka pro mnohé ptačí druhy na tradiční tahové cestě údolím řeky Ostravice.

Ekologicky hodnotné trvalé travní porosty s vysokou biodiverzitou, ať už trav či dalších bylinných druhů v zájmových katastrech neexistují. Svým druhovým složením se tomuto stavu mohou blížit některé louky u přehrady Olešná, konkrétně pláž a část východního

břehu. Jinak jsou luky v území různě zorávány nebo je orná půda naopak ponechána úhorem, případně jsou na ní vysety některé druhy trav. Na loukách se vyskytuje většina běžných bylinných druhů, včetně např. bodláků, křenu, celíku či kopřivy. Pokud se louky přestanou kosit, jsou rychle znehodnoceny ruderálními druhy rostlin.

Vodní nádrž Olešná slouží v letní sezóně jako rekreační oblast pro obyvatele Frýdku-Místku i dalších regionů. Při výstavbě vodní nádrže se s rekreací počítalo, byly zde provedeny úpravy pláží, postaveny restaurace a občerstvující stánky, kempink, loděnice. Rekreační zařízení jsou soustředěna na severozápadním okraji vodní nádrže, kde jsou příznivé terénní podmínky.

C.1.6. Obyvatelstvo

Město Frýdek-Místek patří z regionálního hlediska k velkým městům s výraznou správní, obytnou, obslužnou a výrobní funkcí v jižní části Ostravské sídelní aglomerace. V minulosti bylo město poznamenáno ve vývoji počtu obyvatel těmito zásadními vlivy:

- výhodná dopravní poloha,
- jedno z center Ostravské sídelní aglomerace,
- intenzivní činnost průmyslu a dopravy - snížení atraktivity bydlení,
- v blízkém okolí existují dobré podmínky pro rekreaci.

Ke dni 31.12.1996 bylo ve městě Frýdek-Místek 66 400 obyvatel (tento počet zahrnuje jak trvale, tak i přechodně bydlící obyvatelstvo).

Počet obyvatel města Frýdek-Místek plynule stoupal až do období II. světové války. Mírné zpomalení růstu počtu obyvatel v důsledku války v padesátých letech vystřídal dosti rychlý růst v posledních 30ti letech. Tento růst byl podmíněn růstem průmyslové výroby v samotném městě Frýdek-Místek, ale i v ostravské průmyslové aglomeraci (růst pracovních příležitostí). Obyvatelstvo se převážně koncentrovalo do vybraných částí vlastního města (převážně Frýdek, Místek). Naopak v ostatních částech, které mají charakter příměstských a vesnických sídel, docházelo v některých případech k poklesu počtu obyvatel (Zelinkovice, Lysůvky).

Zájmová lokalita je situována mimo souvislou obytnou zástavbu, v oblasti určené k rekreačnímu nebo sportovnímu využití. Na území nebo v jeho blízkosti je postaveno několik rekreačních objektů (chatek), restaurace a občerstvující stánky.

C.1.7. Staré ekologické zátěže

Vzhledem k charakteru zájmového území a jeho dosavadního využití se výskyt starých ekologických zátěží nepředpokládá,

C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území

C.2.1. Klima

Zeměpisnou polohou, reliéfem krajiny a klimatickými faktory jsou určeny makroklimatické podmínky na řešeném území. Podle rajonizace klimatických oblastí (E. Quitt – klimatické oblasti Československa 1971) spadá území Frýdku – Místku do mírně teplé klimatické oblasti MT10, která je charakterizována dlouhým létem, teplým a mírně suchým, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou mírnou zimou a následujícími hodnotami:

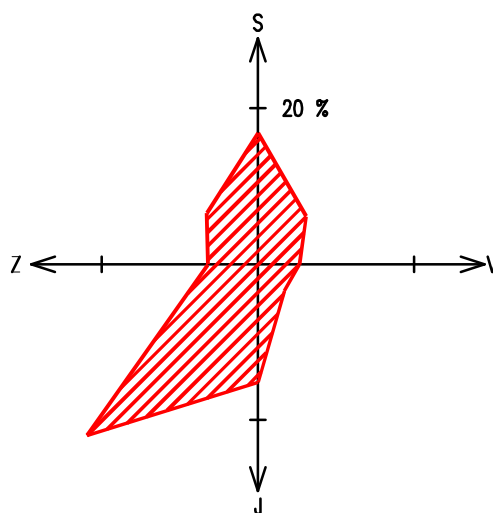
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s prům. teplotou 10°C a více	140 - 160
Počet mrazových dnů	110 – 130

Počet ledových dnů	30 - 40
Průměrná teplota v lednu	-2 - -3°C
Průměrná teplota v červenci	17 - 18°C
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400mm – 450mm
Srážkový úhrn v zimním období	200mm – 250mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60

Průměrná roční teplota vzduchu (dle měření v letech 1901 – 50) na stanici Frýdek – Místek (290 m n.m.) je 8,2 °C a průměrný roční úhrn srážek podle měření ve stejném období na stanici Frýdek – Místek činí 811 mm.

Zastoupení větru v celkové větrné růžici (%):

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	součet
16,82	8,70	5,31	4,80	15,10	31,00	6,40	9,29	2,58	100,00



C.2.2. Ovzduší

Ke znečišťování ovzduší města dochází zejména z místních zdrojů. Největším znečišťovatelem ovzduší ve městě jsou Válcovny plechu a.s. v Lískovci, Dalkia Morava a.s. (Teplárna Frýdek-Místek) ve Sviadnově a Slezan Frýdek-Místek a.s. – závod 01 a 04 v Místku.

Pravidelné měření imisní situace v ovzduší je zajišťováno stanicí 1067 Frýdek-Místek. Provoz zajišťuje Český hydrometeorologický ústav. Stanice je umístěná v areálu dopravního hřiště v Místku, ulice 28.října. Koncentrace škodlivin v ovzduší se měří od ledna 1994, kdy byla stanice uvedena do provozu. Měří se koncentrace oxidů síry (SO₂), oxidů dusíku (NO_x) a prašného aerosolu.

Přehled imisní zátěže na území města Frýdku-Místku

rok	oxid siřičitý (SO ₂)	oxidy dusíku (NO _x)	prašný aerosol (PM10)
	µg/m ³		
1994	23,2	31,0	74,5
1995	30,0	39,5	69,9
1996	35,8	46,8	59,3
1997	24,9	37,9	36,6
1998	15,2	33,9	33,3

rok	oxid siřičitý (SO ₂)	oxidy dusíku (NO _x)	prašný aerosol (PM10)
	µg/m ³		
1999	11,3	28,1	32,1
2000	8,6	26,1	36,4
2001	12,3	30,1	45,3
2002	10,4	25,3	45,0

Ve Frýdku na ul. Husova je umístěna doplňková měřicí stanice, která se používá v zimě pro měření koncentrace oxidů síry.

Pro snížení emisí bylo u velkých znečišťovatelů investováno zejména v posledním období desítky mil. Kč do instalace látkových filtrů ve výtopně Dalkia a v kotelnách Slezanu. Projevilo se to snížením prašných aerosolů. Příznivě také působí změna palivové základny dalších zdrojů znečištění ovzduší včetně rodinných domů.

Přehled emisí znečišťujících látek za rok 2001 (ČHMÚ):

		Frýdek-Místek	Moravskoslezský kraj	celkem ČR
REZZO 1-3 souhrnně	tuhé látky [t/rok]	1 576,6	6 698,0	44 082,5
	SO ₂ [t/rok]	5 080,7	29 561,2	243 999,2
	NO _x [t/rok]	3 652,7	24 481,9	163 537,8
	CO [t/rok]	52 278,8	137 242,7	315 481,9
	C _x H _y [t/rok]	765,3	5 269,3	57 584,5
REZZO 4	tuhé látky [t/rok]	125,4	698,3	9 768,2
	SO ₂ [t/rok]	92,8	522,4	6 933,1
	NO _x [t/rok]	2 227,4	12 601,4	168 282,7
	CO [t/rok]	4 003,0	22 929,9	333 118,8
	C _x H _y [t/rok]	868,9	4 963,7	71 608,7

Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší

Oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší ve smyslu zákona č.86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů a nařízení vlády č.350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, se rozumí ta území krajů, v jejichž působnosti se nacházejí obce, kde bylo zjištěno na základě pravidelného hodnocení kvality ovzduší překročení imisního limitu nebo imisního limitu a meze tolerance.

Ve výsledcích hodnocení kvality ovzduší na základě dat z roku 2001 (Věstník MŽP, částka 7, červenec 2003) je Frýdek-Místek zařazen mezi obce s překročenou limitní hodnotou LV pro ochranu zdraví lidí v rámci obcí České republiky. Na území Frýdku-Místku došlo v roce 2001 k překročení limitní hodnoty pro PM10 roční průměr (> 40 µg/m³), PM10 24h průměr (> 50 µg/m³.> 35x/rok) a pro BaP (> 0,001 µg/m³).

C.2.3. Voda

Z celkové plochy Moravskoslezského kraje – 5554 km² – náleží jeho největší část – 5295 km² – k úmoří Baltskému, tj. k povodí řeky Odry. Moravskoslezský kraj leží na geografickém rozhraní dvou částí evropské pevniny, které se liší geologicky stářím a geomorfologickým vývojem. Jeho západní jesenickou část vyplňuje Česká vysočina,

východní je tvořena mladší Karpatskou soustavou. Spolu s klimatickými a hydrologickými poměry a s charakterem sítě vodních toků dávají geomorfologické poměry oběma částem odlišný ráz. Vodohospodářsky problematičtější je Karpatská soustava (Beskydy), vyznačující se v dílčích povodích řek Ostravice a Olše nejvyššími extrémními srážkami a odtoky na území České republiky. Na rozdíl od vodních toků v západní jesenické části povodí mají beskydské toky dvojnásobný sklon a pětinasobně větší rozkolísanost průtoků, vyjádřenou poměrem minimálního průtoku k průtoku povodňovému, obojí s průměrnou četností výskytu jednou za sto let. Pro beskydskou část jsou charakteristické ničivé, rychle nastupující povodně s velmi strmými vlnovými průběhy. Naopak v období nízkých průtoků se zde voda ztrácí v rozsáhlých a mocných šterkových náplavech. Oproti tomu geologická stavba jesenické části odolává lépe vodní erozi. Přestože jsou dílčí povodí, která celkově povodí Odry vytvářejí (Odra, Opava a Moravice, Ostravice, Olše), plošně řádově rovnocenná, hydrologicky jsou na českém území určující především povodí Ostravice a Olše.

Areal pro výstavbu aquaparku se nachází na pravém břehu vodní nádrže Olešná (od hráze). Tato oblast spadá do dílčího povodí řeky Ostravice.

Řeka Ostravice vzniká soutokem Černé a Bílé Ostravice. Svými pramenitými toky odvodňuje část Moravskoslezských Beskyd. Celý tok má severní směr a vlévá se do řeky Odry, která pak po dalších 11 km toku překračuje státní hranici s Polskem.

Městem Frýdek-Místek protéká hlavní tok řeky Ostravice, do které se vlévá řeka Morávka, a dále zde teče řeka Olešná. Řeka Olešná patří mezi toky s nejvyššími hodnotami ročních srážek a s nejvyššími specifickými odtoky. Pramení v zalesněné horské části území v Dragunkách na okraji obce Lhotka a pokračuje směrem na sever do vodní nádrže Olešná a odtud téměř rovnoběžně s řekou Ostravicí, do které za Paskovem z levé strany ústí. Její délka je 21,3 km.

Řeka Olešná pod nádrží Olešná dosahuje následujících průtoků: $Q_{330d} = 0,09 \text{ m}^3/\text{s}$
 $Q_{355d} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$

Kvalita vody toku Olešná je sledována ve třech profilech. V následující tabulce jsou uvedeny charakteristické hodnoty c_{90} pro všechny profily. Vyhodnocení je provedeno za období 2001-2002:

tok	profil	ř.km	charakteristická hodnota c_{90} v mg/l ; třída čistoty									
			BSK ₅		CHSK _{Cr}		N-NH ₄ ⁺		N-NO ₃ ⁻		P _c	
Olešná	nad nádrží	12,8	3,6	II	19	II	0,37	II	3,58	II	0,38	III
Olešná	pod nádrží	10,9	4,9	III	19	II	0,66	II	2,53	I	0,27	III
Olešná	ústí	0,5	4,4	III	19	II	0,57	II	2,95	I	0,28	III

tok	profil	ř.km	charakteristická hodnota c_{90} v mg/l ; třída čistoty									
			RL		NL		rozp.O ₂		Cl ⁻		SO ₄ ²⁻	
Olešná	nad nádrží	12,8	360	II	33	II	9,3	I	14	I	49	I
Olešná	pod nádrží	10,9	299	I	46	III	6,6	II	15	I	42	I
Olešná	ústí	0,5	310	II	20	II	8,0	I	25	I	66	I

Do vodní nádrže Olešná ústí také Zelinkovický potok a další dva bezejmenné přítoky. Voda přítékající do nádrže Zelinkovickým potokem je horší kvality než řeka Olešná. V ukazatelích N-NH₄⁺ a P_c se řadí do IV. třídy čistoty.

Vodní nádrž Olešná na řece Olešné byla vybudována v letech 1960 až 1964 v rámci tzv. plánu výstavby malých vodních nádrží. Je součástí tzv. Ostravského uzlu vodohospodářské soustavy povodí Odry. Jejím účelem bylo krytí potřeb vody pro průmysl, zajištění minimálních průtoků v řece Olešné pod nádrží, povodňová ochrana Paskova, rekreace a chov ryb. Po výstavbě závodu Biocel v Paskově se nádrž stala významným zdrojem provozní vody pro tento kombinát. V roce 2002 činil odběr pro Biocel Paskov 3 218 tis. m³/rok (řiční km 10,7).

Základní ukazatele vodní nádrže Olešná:

tok	Olešná
staničení	10,69 km
číslo hydrologického pořadí	2-03-01-060
plocha povodí	33,6 km ²
výška hráze	18 m
délka hráze	393 m
průměrný průtok	0,570 m ³ /s
minimální průtok	0,04 m ³ /s
celkový objem	4,41 mil. m ³

V roce 2000 bylo provedeno sledování některých ukazatelů jakosti vody v nádrži majících vztah k eutrofizaci. Byly provedeny zónační odběry 1x měsíčně od března do září v profilech Olešná-hráz a Olešná-pod elektrickým vedením. Z naměřených výsledků byla patrná značná eutrofizace nádrže, Průhlednost měřená Secchiho deskou na obou sledovaných profilech se pohybovala od 0,4 do 1,05 m. Její nízké hodnoty byly způsobeny vegetačním zákalem. Průměrná koncentrace chlorofylu-a dosahovala 42 µg/l, s maximem v měsíci červenci (95 µg/l v profilu Olešná-hráz). Od května do srpna byly v nádrži v hloubce větší než 4 m naměřeny hluboké kyslíkové deficity (koncentrace rozpuštěného kyslíku pod 1 mg/l a nasycení <10%). Kyslíkové deficity v nádrži jsou především spojeny s biologickým rozkladem sedimentujícího biosestonu.

V nádrži byl proveden rovněž ichtyologický průzkum. Při provedených odlovech ryb v nádrži bylo zjištěno, že biomasa ryb je silně nevyvážená. Vzájemný vztah mezi dravými a nedravými druhy ryb byl v biomase úlovku tenatními sítěmi vyjádřen poměrem 1:12 a v úlovku záťahovou sítí poměrem 1:15,3.

Bylo navrženo několik opatření na prosazení environmentálních cílů týkajících se eutrofizace, např. eliminace zdrojů fosforu v povodí nádrže, rybářské obhospodařování nádrže apod.

Hydrogeologie

Z hydrogeologického hlediska je zájmová oblast zařazena do rajonu 321-3 Flyšové sedimenty v povodí Odry. V tomto rajonu převažuje zastoupení pelitických sedimentů, které nepříznivě ovlivňují hydrogeologické vlastnosti prostředí. Horninové prostředí je buď téměř propustné nebo se uplatňuje v různé míře propustnost puklinová.

V závislosti na geologické stavbě jsou podle charakteru stupně zvodnění vymezeny oblasti s odlišnými hydrogeologickými vlastnostmi. Kolem toku Ostravice a částečně i Olešné a severně od toku Morávky je v území výrazný hydrogeologický kolektor. Na území Slezské jednotky – bašské facie – se nachází ukloněný a zvrásněný regionální izolátor frýdeckých vrstev. Podle „Územního průmětu významných prvků krajiny“ se u Frýdku – Místku nachází i vydatnější nádrž podzemní vody v depresích v podloží kvartérních uloženin.

Hydrogeologický průzkum na ploše stavby nebyl v době zpracování této dokumentace k dispozici.

Zdroj vody v oblasti

Pramenné oblasti se v zájmovém území nevyskytují.

Veškerá odebíraná voda pro výstavbu a provoz záměru bude z řádu SmVaK a.s. Zdrojem pro tento vodovodní řad je oblastní ostravský vodovod, který spojuje vodní díla Šance, Morávka, Žermanice a Těrlicko s odběrateli ostravského regionu.

C.2.4. Geologické a geomorfologické poměry

Území Frýdku - Místku náleží do systému Alpsko-Himalájského, subsystému Karpaty, k provincii Západní Karpaty, subprovincii Vnější Západní Karpaty, oblasti Západobeskydské podhůří a celku Podbeskydská pahorkatina.

Území Frýdku – Místku patří k flyšovému pásmu, pro které je charakteristické jednotvárné střídání lavic pískovců s vrstvami jílovitých břidlic a slínů (tzv. karpatský flyš). Vývoj tohoto mocného souvrství začíná ve svrchní křídě a starších třetihorách, kdy vznikla v předpolí vnitřních Karpat rozsáhlá předhlubeň geosynklinálního rázu postupně vyplňovaná mořskými uloženinami. Flyšová souvrství byla v miocénu vyvrásněna a zasunuta jako mohutné příkrovy až na neogén Vněkarpatské předhlubně.

Území Frýdku – Místku náleží k Podslézské jednotce, charakterizované svrchnokřídovými slíny - frýdeckými vrstvami (jílovce a jíly většinou vápnité, místy s lavicemi pískovce) a podmenilitové paleogenní souvrství (jíly a jílovce zčásti vápnité a v některých polohách pestré). Dále jsou pro Frýdek – Místek významné sedimenty podél toků Ostravice, Morávky a Olešné, hlavně fluviální sedimenty (šterky) nižšího údolního terasovitého stupně, těsně kolem toků pak fluviální sedimenty (šterky) říčních koryt a na vnějším okraji nivy pak fluviální, převážně písčitohlinité sedimenty nerozlišené.

Podloží na levém břehu přehrady Olešná je tvořeno pískovcem s menšími vložkami slepence a břidlice. Údolí a pravý břeh je tvořen jílovcem. Skalní podklad je překryt aluviálními sedimenty, proluviálními šterky a spraší (na pravém svahu), svahovými hlínami a hlinitou, kamenitou sutí (levý břeh)

Geologický průzkum vlastní stavební plochy nebyl v době zpracování této dokumentace k dispozici. Nepředpokládá se kontaminace geoprostředí závadnými látkami.

Eroze a seismicita

Zájmová lokalita není situována v oblasti se zvýšenou vlastní seismickou aktivitou. Převážná část území Moravskoslezského kraje je charakterizována makroseismickou aktivitou 7. stupně dle ČSN 73 00 36 – změna 2 (2000) pro seismické zatížení staveb. Lokalita patří do seismické oblasti ČR, charakterizované dle ČSN P ENV 1998-1, národního aplikačního dokumentu – EUROKÓD 8, efektivním špičkovým zrychlením $a_g = 0,085g$.

C.2.5. Fauna a flora

Fytocenologicky je území Frýdku – Místku včleněno do obvodu květeny slezského předhůří a nížin Subcarpaticum silesiacum, oblasti západokarpatské květeny. Široké úvaly řeky Ostravice náleží do 2. vegetačního stupně, zde zastupovaného azonálním společenstvím „tvrdého luhu“. Podle geobotanické mapy ČR leží oblast luhu v tzv. luzích a olšinách – *Alneta glutinoseae*, *Salicetea purpurea*, většina ostatní plochy jsou dubo-habrové háje – *Carpinion betuli*.

Do areálu určeného pro záměr lesní porosty nezasahují, zájmové území se rovněž nedotýká ochranného pásma žádného lesního porostu. Přímo na pozemcích určených pro výstavbu aquaparku se nenacházejí vodní plochy ani vodní toky.

Na zájmovém území se nachází několik desítek vzrostlých stromů, převážně topolů. Dále se zde vyskytuje několik bříz, kaštanů, jeřabin apod. Jedná se o stromy, které ve většině případů přesahují obvod kmene 80 cm ve výši 130 cm od země. Jejich kácení může být provedeno pouze na základě povolení ke kácení dle §8, odst. 3 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny a podle §8 vyhlášky MŽP ČR č. 395/1992 Sb..

Ve zkoumaném území nebyly zjištěny druhy kriticky ohrožené, nebo silně ohrožené ve smyslu přílohy Vyhlášky č. 395/92 Sb., zák. č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny.

C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Zájmové území leží na severozápadním okraji vodní nádrže Olešná, která má velký význam vodohospodářský, rekreační, estetický a klimatický. Má i význam jako zastávka pro mnohé pačací druhy na tradiční tahové cestě údolím řeky Ostravice.

Některé louky u přehrady Olešná, konkrétně pláž a část východního břehu se svým druhovým složením nejvíce přibližují ekologicky hodnotným travním porostům s vysokou biodiverzitou.

Vodní nádrž Olešná slouží v letní sezóně jako rekreační oblast pro obyvatele Frýdku-Místku i dalších regionů. Při výstavbě vodní nádrže se s rekreací počítalo, byly zde provedeny úpravy pláží, postaveny restaurace a občerstvující stánky, kempink, loděnice. Rekreační zařízení jsou soustředěna na severozápadním okraji vodní nádrže, kde jsou příznivé terénní podmínky.

Lokalita pro výstavbu posuzovaného záměru je situována mimo souvislou obytnou zástavbu, v oblasti určené k rekreačnímu nebo sportovnímu využití. Na území nebo v jeho blízkosti je postaveno několik rekreačních objektů (chatek), restaurace a občerstvující stánky.

Úroveň znečištění ovzduší je nejbližší monitorována stanicí 1067 Frýdek-Místek, která je umístěná v areálu dopravního hřiště v Místku, ulice 28.října. Tato stanice měří koncentrace oxidů síry (SO₂), oxidů dusíku (NO_x) a prašného aerosolu.

Ze srovnání naměřené imisní zátěže s platnými imisními limity vyplývá, že ve většině případů nedochází k překročení stanovených imisních limitů pro roční průměry, pouze v případě PM₁₀ došlo na území Frýdku-Místku v roce 2002 k překročení limitní hodnoty pro PM₁₀ roční průměr (> 40 µg/m³). Celkově lze konstatovat, že stav znečištění ovzduší ve městě Frýdek-Místek a v jeho okolí není kritický, dá se charakterizovat jako uspokojivý.

Jedinou ovlivněnou složkou životního prostředí po realizaci záměru v dotčeném území bude ovzduší. Kvalitu ovzduší budou ovlivňovat emise z dopravy. Po realizaci záměru dojde ke zvýšení dopravy o cca 900 osobních automobilů denně v době provozu celého aquaparku (v letních měsících).

Odpadní vody vznikající v posuzovaném záměru budou odvedeny splaškovou kanalizací na ČOV ve Sviadnově. Jedná se o odpadní vody splaškové a odpadní vody technologické vznikající při údržbě vody v bazénech. Dešťová voda z parkovišť bude po předčištění na příslušných odlučovačích ropných látek odvedena do dešťové kanalizace. Dešťová voda ze střech objektů bude svedena do vodní nádrže Olešná.

D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.1. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

D.1.1. Vlivy na obyvatelstvo

Posuzovaný aquapark Olešná se nachází mimo souvislou obytnou zónu. Obyvatelé nejbližší obytné zástavby situované podél komunikace Nad Přehradou budou částečně ovlivněni výstavbou uvedeného záměru. Vlivy v důsledku stavebních prací, zvýšeného dopravního ruchu a v letních měsících vyšší prašností na staveništi lze do značné míry eliminovat kompenzačními opatřeními (vypínání motorů mechanismů, eliminace prací emitujících zvýšený hluk v noci, kropení apod.). Vzhledem ke krátkodobému trvání lze tyto vlivy hodnotit za nepodstatné.

Po uvedení do provozu bude přímý vliv samotného aquaparku dlouhodobý. Bude spočívat ve zvýšení produkce výfukových plynů v důsledku příjezdů a odjezdů motorových vozidel a ve zvýšení hladiny hluku převážně z provozu venkovního aquaparku v letních měsících. Počet obyvatel zasažených vlivy uvažovaného záměru nelze s přesností stanovit. Nejvíce budou ovlivněni obyvatelé nejbližší situovaných obytných objektů a obyvatelé žijící kolem příjezdových komunikací.

V letních měsících je zájmová lokalita poměrně atraktivní oblastí pro rekreaci již nyní. Po uvedení aquaparku do provozu dojde k určitému navýšení počtu návštěvníků této rekreační oblasti. Je předpokládáno, že dojde v letním období ke zvýšení intenzity dopravy a to o cca 900 osobních automobilů za den. Při provozu by nemělo dojít k výraznému nárůstu negativních vlivů oproti stávajícímu stavu.

Záměr se dále projeví v sociálně–ekonomické oblasti a to pozitivně. Realizací posuzovaného záměru dojde k vytvoření nových pracovních míst, což kladně ovlivní ekonomickou situaci občanů zaměstnaných v novém aquaparku. Reakce obyvatel na uvažovanou výstavbu je ve většině případů pozitivní vzhledem k charakteru záměru (oblast vhodná pro relaxaci a rekreaci obyvatel okolních měst).

D.1.2. Vlivy na životní prostředí

Vlivy na ovzduší a klima

Při výstavbě bude ovzduší ovlivněno především tuhými látkami při pojezdu nákladních vozidel a stavebních mechanismů. Zvýšená prašnost bude omezována důsledným dodržováním všech platných předpisů a norem, s důrazem na řádné očištění stavebních mechanismů před výjezdem na veřejné komunikace. Tyto vlivy mají pouze krátkodobé trvání.

Vlastní provoz aquaparku nebude mít vliv na ovzduší a klima. Pouze při dopravě návštěvníků, zaměstnanců a zásobování bude docházet k vzniku emisí znečišťujících látek. Jak bylo uvedeno dojde při provozu celého aquaparku ke zvýšení intenzity dopravy v zájmové lokalitě o cca 900 osobních automobilů denně.

Provozem posuzovaného záměru nedojde k výraznému zhoršení kvality ovzduší v uvedené lokalitě. Během provozu nebudou vznikat zapáchající složky. Realizace stavby neovlivní klimatické podmínky.

Vlivy na vodu

Vzhledem k charakteru budoucího staveniště i vlastní stavby a provozu aquaparku nelze předpokládat, že by se během výstavby i provozu nějak výrazněji změnily charakteristiky vodního režimu daného území.

Dešťové vody ze střech objektů budou vypouštěny do vodní nádrže Olešná a dešťové vody z komunikací a parkovišť vypouštěny přes odpovídající odlučovač ropných látek do stávající dešťové kanalizace.

Splaškové vody a odpadní vody technologické vznikající při údržbě vody v bazénech budou odvedeny veřejnou splaškovou kanalizací na ČOV ve Sviadnově.

Veškeré nároky na vodu (pitnou, technologickou, požární) budou zajištěny potřebným odběrem pitné vody z veřejného vodovodu, kde kvalita vody splňuje požadavky na pitnou vodu.

Při výstavbě zajistí dodavatel stavby, aby byly veškeré práce včetně skladování stavebních materiálů a vznikajících odpadů provedeno dle platných předpisů tak, aby nedošlo k úniku nebezpečných látek do vodního prostředí.

Vlivy na půdu, území a geologické podmínky

Vlastní stavbou ani jejím provozem nebudou vznikat emise či odpady, které by zapříčinily přímé znečištění půdy, či změnu místní topografie, stabilitu a erozi půdy, což bude garantováno následujícími opatřeními:

- odpady a všechny látky škodlivé vodám budou skladovány a zabezpečeny dle požadavků technických norem
- parkoviště budou mít nepropustný povrch

V tomto smyslu je možné vlivy stavby hodnotit ve vztahu k půdě pozitivně. Stavba nebude mít svým umístěním ani provozem žádný vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje a nezpůsobí ani změny hydrogeologických charakteristik území.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Odpady vznikající při výstavbě a provozu jsou specifikovány v předchozích částech a jedná se o odpady známé. Se všemi odpady bude nakládáno podle programu odpadového hospodářství a nebudou mít negativní vliv na půdu a území. Součástí stavby není žádné zařízení na zneškodňování odpadů.

Vlivy na faunu a flóru

V posuzovaném případě se jedná o areál již dříve využívaný k rekreaci, kde nebyly zjištěny rostliny ani živočichové, kteří by vyžadovali zvláštní ochranu či byli uvedeni v seznamech ohrožených či chráněných druhů.

Další vlivy

Jiné vlivy než výše uvedené se nepředpokládají.

Závěr

Vlastní provoz aquaparku má minimální negativní vliv na obyvatelstvo a životní prostředí. Realizaci dojde pouze k určitému zvýšení hluku a zvýšení emisí z dopravy. Jejich vliv na imisní situaci lokality není významný. Z ostatních složek životního prostředí budou záměrem ještě dotčeny vody a odpady, obojí v zanedbatelné míře.

D.2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Jak vyplývá z předchozí kapitoly, rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území je minimální.

D.3. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice

Realizací záměru nedojde k ovlivnění životního prostředí přesahujícího státní hranice.

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

Jak bylo uvedeno, rizika havárií vyplývají převážně z obecných dopravních rizik. Dopravním rizikům se bude čelit omezením rychlosti na komunikaci a na parkovišti, systémem značení vodorovnými a svislými dopravními značkami. K redukci těchto rizik samozřejmě přispívá dobrý technický stav dopravních prostředků a správné zabezpečení nákladu.

Stavba musí být pokryta vodohospodářským havarijním plánem, případně povodňovým plánem. Rovněž je třeba zpracovat (jako součást výstavby celé infrastruktury) plán organizace výstavby, který bude mezi jiným obsahovat řešení následující problematiky:

- časový harmonogram prací tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu,
- určení skladovacích ploch, zásoby sypkých materiálů by měly být minimalizovány,
- stanovení přepravních tras pro dopravu materiálu včetně příjezdu na staveniště,
- opatření ke snížení hluku a prašnosti na staveništi i podél přepravních tras,

Dále je třeba při výstavbě

- omezit skladování a deponování volně ložených prašných materiálů na technologické minimum,
- neprovádět s výjimkou denní údržby údržbu mechanismů (např. výměny mazacích náplní), nedoplňovat PHM na nezabezpečených plochách
- omezit rychlost v areálu výstavby a mimo zpevněné vozovky; hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- v maximální možné míře používat stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučněné kompresory)
- při dlouhodobém suchém počasí bude prováděno kropení komunikací v areálu stavby a případně také míst provádění zemních prací,
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště čistit dopravní prostředky a mechanismy, které budou opouštět areál stavby,
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů.

D.5. Charakteristika nedostatků a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

Ve stadiu zpracování této dokumentace záměru investora bylo k dispozici pouze projektové řešení na úrovni projektu stavby pro územní řízení, které postrádá detaily technického

řešení, přesto jsou zde uvedeny některé technické předpoklady řešení doplněné požadavky a technickými představami investora a projektantů. S ohledem na charakter stavby a její budoucí provoz lze předpokládat, že nebyly zanedbány základní souvislosti a specifikace vlivů této stavby na životní prostředí.

K získání kompletních podkladů a údajů bude nutné ve fázi přípravy výstavby aquaparku Olešná pro tento účel provést:

- detailní geologický, hydrogeologický průzkum staveniště
- průzkum radonového nebezpečí
- upřesnění technického řešení zdrojů tepla
- doplnění technických údajů a technologických údajů řešení krytého aquaparku

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr nemá varianty řešení.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

F.1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů oznámení

Situace širších vztahů – viz příloha č. 2

Situace stavby – viz příloha č.3

Kopie katastrální mapy – viz příloha č.4

Situace se zakreslením stromů určených ke kácení – viz příloha č.5

F.2. Další podstatné informace oznamovatele

Nejsou

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Město Frýdek-Místek připravuje výstavbu aquaparku Olešná, který bude sloužit k rekreaci a sportovnímu využití nejenom obyvatel města Frýdku-Místku, ale i obyvatel okolních měst a dalších návštěvníků. Pozemek určený pro výstavbu je již v současnosti využíván k rekreačním a sportovním účelům, ale vzhledem ke kvalitě vody ve vodní nádrži Olešná, která v letních měsících nevyhovuje hygienickým požadavkům na kvalitu vody vhodné k rekreačnímu koupání, je využití tohoto území malé.

Bylo proto navrženo vybudování aquaparku, který by pokryl rostoucí nároky na rekreační kapacity a jejich kvalitu. V okolí města Frýdku-Místku není dosud vybudováno obdobné rekreační středisko. Umístění aquaparku vychází z požadavků na snadnou dosažitelnost obyvatel a dostatečné prostory pro vybudování, což zájmová lokalita splňuje.

Území pro výstavbu leží na předměstí města Frýdek-Místek na severozápadní straně přehrady Olešná. Uvažovaná lokalita je tvořena mírným svahem směrem k vodní nádrži Olešná v její blízkosti se pozemky pro výstavbu nachází. Jsou vymezeny ze severu místní komunikací Nad Přehradou, z východu restaurací U Toma a z jihu komunikací pro pěší oddělující zájmovou lokalitu od rekreační louky v těsné blízkosti vodní nádrže Olešná.

Umístěním stavby v zájmovém území nedojde k záboru lesní půdy a nedojde k narušení navrženého systému ekologické stability. Pozemky p.č. 4502, 4507/4 a 4507/5 budou muset být odňaty ze ZPF. Jedná se celkem o 5 417 m².

Celková plocha zájmového území činí cca 32 400 m², z toho zastavěná plocha představuje cca 3 000 m², vodní plocha cca 1 600 m², plocha sluníci a plocha zeleně 16 430 m². Ostatní plocha je zpevněná (chodníky, parkoviště apod.). Maximální počet návštěvníků krytého aquaparku byl stanovena cca 300 návštěvníků/den a venkovního aquaparku na cca 2 500 návštěvníků/den. Výstavba je rozdělena do tří etap: v I. a II. etapě bude provedena výstavba venkovního aquaparku s potřebným zázemím, ve III. etapě výstavba krytého aquaparku.

Základním prvkem venkovního areálu je zábavný (rekreační) a plavecký bazén se čtyřmi padesátimetrovými plaveckými drahami. V relaxačním bazénu je umístěna řada vodních atrakcí jako je fontána, šplhací síť a šplhací ostrov, masážní trysky, vodní hřib, divoká řeka apod. Dalším venkovním bazénem je dětský bazén s vodními atrakcemi pro děti. U dětského bazénu jsou umístěna dětská hřiště s atrakcemi (pískoviště s dřevěnými průlezkami a atrakcemi podobného stylu).

Nad zábavným bazénem je situován dojezdový bazén pro tobogány a skluzavku. Tobogány jsou navrženy dva o délce 80 m a čtyřdráhová skluzavka o délce 16 m. Nad a pod bazénovými vanami bude sluníci louka. Upravená sluníci louka bude oseta trávou a okolo pevného oplocení budou vysázeny zelené nelistnaté rostliny. Rovněž v ploše sluníci louky budou navrženy ostrůvky zeleně pro vytvoření přirozeného stínu. Kolem obvodu venkovního bazénu se provede výsadba keřů zamezující přístup k bazénům mimo určené vstupy. Na přístupových místech k bazénům jsou navrženy venkovní sprchy (brodítka se dvěma sprchami). Bude provozován od května do září.

V bazénové hale krytého aquaparku bude umístěn plavecký a relaxační bazén s atrakcemi podobného charakteru jako budou ve venkovním bazénu, nerezový dětský bazén s atrakcemi (vodní hřib, fontány apod.) a nerezový dojezdový bazén pro tobogán. Bude provozován celoročně.

Potřebné zázemí bude umístěno jednak v provozní budově (pro venkovní aquapark) a jednak v budově krytého aquaparku. Součástí záměru je také výstavba sportovních hřišť a stánků s občerstvením.

Úpravna bazénové vody je navržena v souladu s vyhláškou Ministerstva zdravotnictví č.464/2000 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity venkovních hracích ploch.

Dopravně bude areál napojen místní komunikací Nad Přehradou na komunikaci Příborská, která umožňuje dobrou dopravní dostupnost do Frýdku-Místku, Příbora, Ostravy a dalších měst. Potřebná parkovací stání budou zajištěna výstavbou nových parkovišť nebo úpravou stávajících parkovišť. Celkový počet parkovacích stání činí 504. Parkovací stání pro ZTP budou umístěny co nejbližší areálu (u restaurace U Toma).

Napojení všech potřebných přípojných vedení (kanalizace, voda, elektřina) bude provedeno na veřejné inženýrské sítě. Splaškové a technologické odpadní vody z úpravy bazénové vody budou svedeny do splaškové kanalizace ústící na ČOV ve Sviadnově. Dešťové vody ze střech objektů budou svedeny do vodní nádrže Olešná a dešťové vody z parkovišť a komunikací budou svedeny přes odpovídající odlučovač ropných látek do dešťové kanalizace.

Jako zdroj tepla potřebného pro vytápění, vzduchotechniku, ohřev TUV a ohřev bazénové vody budou využity především netradiční zdroje tepla. Jako hlavní zdroje tepla jsou navržena tepelná čerpadla. Dalším netradičním zdrojem jsou solární kolektory. Tyto zdroje budou doplněny elektrokotelnou.

Výstavba a provoz aquaparku je v souladu s územním plánem města Frýdek-Místek.

Výstavba ani provoz významně neovlivní stav životního prostředí v uvažované lokalitě. Z hlediska vlivu stavby na kvalitu ovzduší, lze předpokládat, že během výstavby bude docházet ke zvýšení prašnosti, která bude muset být eliminována důsledným dodržováním technologické kázně stavebního dodavatele. Při řádném provozním stavu stavebních mechanismů nebude docházet k nadlimitnímu znečišťování volného ovzduší ze zdrojů hodnocené stavby. Při provozu budou vznikat pouze emise z dopravy.

Podzemní ani povrchové vody nebudou výstavbou ani provozem ohroženy. Ke znečištění půdy ani k narušení geologického prostředí výstavbou ani provozem nedojde. Výstavbou ani provozem nového komplexu nedojde k ovlivnění chráněných částí přírody podle zákona č.114/1992 Sb.

Shromažďování, skladování a následné odstraňování vzniklých odpadů se bude řídit platnými předpisy a programem odpadového hospodářství, který bude vypracován ke kolaudaci akce, včetně smluvního zabezpečení odběratelů jednotlivých druhů odpadů.

Při respektování realizovatelných opatření, jež s cílem maximálně předejít negativním vlivům na životní prostředí budou uložena orgány státní správy i ochrany přírody, lze konstatovat, že stavba je z hlediska životního prostředí únosná.

H. PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Vyjádření z hlediska územního plánu, Městský úřad Frýdek-Místek, odbor územního a ekonomického rozvojem, 1 A4

Příloha č. 2: Situace širších vztahů, 1 A4

Příloha č. 3: Situace stavby, 14 A4

Příloha č.4: Kopie katastrální mapy, 2 A4

Příloha č.5: Situace se zakreslením stromů určených ke kácení (čísla uvedené u jednotlivých stromů udávají obvod kmene ve výšce 130 cm od země), 8 A4