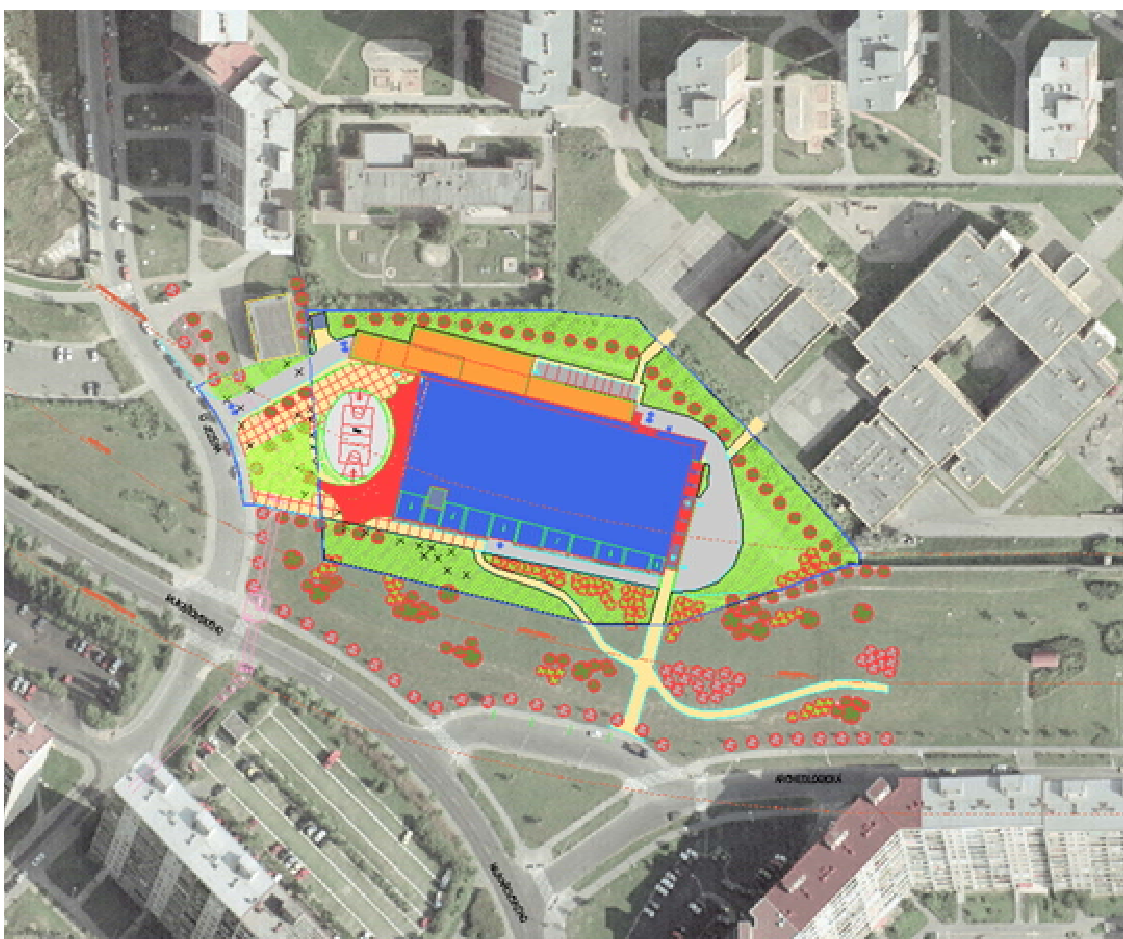


Oznámení záměru

Realizace akce

ZASTŘEŠENÍ A DOSTAVBA ZIMNÍHO STADIONU PŘI ZŠ BRONZOVÁ

Obrázek 1 – Situace navrhovaného areálu



Pozn. Modrá je střecha nad krytým zimním stadionem, hnědá střecha je nad budovou s hokejovými šatnami, restaurací, VIP boxi, administrativou, klubovny a technickým zázemím včetně odpadového hospodářství, červená je stříška nad prostorem před otevřenou sportovní plochou. Zatravněné plochy v hranici areálu jsou vyznačeny zeleně. Plochy mimo tuto hranici na kterých jsou zakresleny stromy vymezují území, na kterém by bylo vhodné z architektonického hlediska také realizovat sadové a parkové úpravy, ale které není vzhledem k majetkoprávním poměrům součástí navrhovaného areálu.

OBSAH :

ÚVOD	7
A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI	8
B - ÚDAJE O ZÁMĚRU	8
B.I. Základní údaje	8
B.I.1 Název záměru	8
B.I.2 Kapacita záměru	8
B.I.3 Umístění záměru.....	9
B.I.4 Charakter záměru a možnost kumulace jeho vlivů s jinými záměry.....	10
B.I.5 Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	10
B.I.6 Popis technického a technologického řešení záměru.....	11
Architektonické řešení	11
Provozně-dispoziční řešení.....	13
Stavebně-technické řešení	18
B.I.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	18
B.I.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	19
B.I.9 Zařazení záměru dle zákona č.100/2001 Sb.	19
B.II. Údaje o vstupech	19
B.II.1 Půda	19
Inženýrsko-geologické hodnocení.....	19
Ochranná pásma.....	20
B.II.2. Voda.....	21
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	21
Elektrická energie	21
Energetický plyn	22
Zásobování teplem.....	22
Telefon	23
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	23
Doprava.....	23
Bilance dopravy v klidu.....	24
Intenzity dopravy vyvolané provozem areálu.....	24
Intenzity dopravy na okolních komunikacích.....	25
Odkanalizování areálu	25
B.III. Údaje o výstupech	25
B.III.1. Ovzduší	25
B.III.2. Odpadní vody.....	27
Spláskové odpadní vody.....	27
Dešťové odpadní vody.....	27
B.III.3. Odpady	28
Odpady vznikající při výstavbě areálu.....	28
Odpady vznikající při provozu areálu	29
Odpady vznikající při likvidaci areálu	30
B.III.4. Hluk.....	30
B.III.5. Rizika havárií.....	32
B.III.6. Doplňující údaje.....	32
C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	33

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	33
C.1.a. Stávající využití území	33
C.1.b. Relativní zastoupení, kvalita a schopnost regenerace přírodních zdrojů	35
C.1.c. Schopnost přírodního prostředí snášet zátěže	35
Územní systém ekologické stability, významný krajinný prvek	35
Chráněná území	36
Území historického, kulturního nebo archeologického významu	36
Území hustě zalidněná	37
Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení	37
C.2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území	37
Ovzduší	37
Hluk	38
Fauna a flóra	38
Popis biotopu ovlivněného předpokládaným stavebním záměrem	38
Fauna řešené lokality	39
Flora řešené lokality	39
Chráněné druhy živočichů a rostlin	41
Krajina, krajinný ráz	41
Pojetí krajinného rázu	41
Popis a vyhodnocení přírodních podmínek území a jeho typických ekosystémových režimů	41
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	43
D.I. Charakteristiky možných vlivů a odhad jejich významnosti	43
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo	43
Zdravotní rizika, sociální a ekonomické důsledky	43
Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby	43
Narušení faktorů pohody	44
Vliv na oslunění okolních objektů	45
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	45
D.I.3. Vlivy na hluk	46
Realizované výpočty hodnocení hluku	46
Vyhodnocení vlivu na hluk	48
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody	49
Podzemní voda	49
Povrchová voda	49
D.I.5. Vlivy na půdu	49
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	50
D.I.7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy	50
Vlivy na faunu a floru	50
Vlivy na ekosystémy	51
D.I.8. Vlivy na krajinu	52
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	52
D.II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	52
D.III. Údaje o možných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	53
D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	53
Územně plánovací opatření	53
Technická opatření	53
Období přípravy a výstavby	53
Období provozu	54
D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při specifikaci vlivů	54
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	55
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	55
Základní použité podklady	55

G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU57

H. PŘÍLOHY61

H.1. Soulad s ÚPn HMP61

H.2. Kopie Dopravně inženýrských podkladů od ÚDI.....63

H.3. Hluková studie65

H.4. Rozptylová studie.....66

H.5. Doklady o vlastnictví pozemků67

SEZNAM TABULEK :

TABULKA 1 – VÝPOČET POTŘEBY VODY V AREÁLU	21
TABULKA 2 – ENERGETICKÁ BILANCE AREÁLU	22
TABULKA 3 – TEPELNÁ BILANCE OBJEKTU	23
TABULKA 4 – BILANCE DOPRAVY V KLIDU	24
TABULKA 5 – INTENZITY DOPRAVY NA OKOLNÍCH KOMUNIKACÍCH – ZDROJ ÚDI	25
TABULKA 6 - MAX. KRÁTKODOBÉ (PŮLHODINOVÉ A HODINOVÉ) IMISNÍ PŘÍSPĚVKY PROVOZU ZS [$\mu\text{G}/\text{M}^3$].....	26
TABULKA 7 – PRODUKCE SPLAŠKOVÝCH ODPADNÍCH VOD	27
TABULKA 8 – BILANCE STÁVAJÍCÍHO ODTOKU DEŠŤOVÝCH VOD.....	27
TABULKA 9 – BILANCE ODTOKU DEŠŤOVÝCH VOD PO VÝSTAVBĚ AREÁLU	27
TABULKA 10 - TABULKA VZNIKAJÍCÍCH DRUHŮ ODPADŮ PŘI VÝSTAVBĚ	28
TABULKA 11 - TABULKA HLAVNÍCH DRUHŮ ODPADŮ Z PROVOZU NAVRHOVANÉHO AREÁLU	29
TABULKA 12 – EKVIVALENTNÍ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU (DB) V BODECH VÝPOČTU OD PROVOZU AREÁLU	31
TABULKA 13 - PRŮMĚRNÉ ROČNÍ KONCENTRACE NO_2 VČETNĚ POZADÍ A Z NICH PODÍL VYVOLANÝ PROVOZEM ZS ROK 2004 [$\mu\text{G}/\text{M}^3$].....	45
TABULKA 14 – POŽADAVKY NA SNÍŽENÍ HLUČNOSTI U ZDROJŮ HLUKU.....	47
TABULKA 15 EKVIVALENTNÍ HLADINY AKUSTICKÉHO TLAKU (DB) V BODECH VÝPOČTU	48

SEZNAM OBRÁZKŮ :

OBRÁZEK 1 – SITUACE NAVRHOVANÉHO AREÁLU	1
OBRÁZEK 2 – ZÁKRES NOVÉHO AREÁLU DO FOTOGRAFIE V POHLEDU OD JIHOZÁPADU Z UL. MUKAŘOVSKÉ	7
OBRÁZEK 3 – PŘEHLEDNÁ SITUACE UMÍSTĚNÍ AREÁLU	9
OBRÁZEK 4 – POHLED NA NAVRHOVANÝ AREÁL - SEVERNÍ A JIŽNÍ	11
OBRÁZEK 5 POHLED NA NAVRHOVANÝ AREÁL – ZÁPADNÍ A VÝCHODNÍ.....	12
OBRÁZEK 6 – PŮDORYS 1.NP	14
OBRÁZEK 7 – PŮDORYS 2.NP	15
OBRÁZEK 8 – PŮDORYS 3.NP	16
OBRÁZEK 9 – PŮDORYS 4. NP	16
OBRÁZEK 10 – PŮDORYS 5. NP	17
OBRÁZEK 11 – PŮDORYS 6.NP	17
OBRÁZEK 12 – PODÉLNÝ A PŘÍČNÝ ŘEZ NAVRHOVANÝM OBJEKTEM	18
OBRÁZEK 13 – POHLED NA STÁVAJÍCÍ PŘÍJEZD A ZÁPADNÍ ČÁST AREÁLU	23
OBRÁZEK 14 – POLOHA REFERENČNÍCH VÝPOČTOVÝCH BODŮ VLIVU NA OVZDUŠÍ...26	
OBRÁZEK 15 – LETECKÝ SNÍMEK LOKALITY Z ROKU 2001 JEŠTĚ S ATLETICKÝM OVÁLEM	33
OBRÁZEK 16 – POHLED NA DNEŠNÍ ZIMNÍ STADION OD JHOVÝCHODU	34

OBRÁZEK 17 – POHLED OD JIHOZÁPADU	34
OBRÁZEK 18 – POHLED OD ZÁPADU VÝCHODNĚ OD STÁVAJÍCÍ TRAFOSTANICE VÝCHODNÍM SMĚREM	35
OBRÁZEK 19 – SCHÉMA POLOHY NEJBLIŽŠÍCH CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ	36
OBRÁZEK 20 – ŠPATNĚ ROSTOUCÍ BOROVICE NA SVAHU JIŽNĚ OD AREÁLU	40
OBRÁZEK 21 – POHLED OD VÝCHODU ZÁPADNÍM SMĚREM PROKAZUJE I VELMI MALÝ PODÍL VZROSTLÉ ZELENĚ V PŘÍLEHLÉM PROSTORU OKOLO AREÁLU	40
OBRÁZEK 22 – POHLED OD JIHOVÝCHODU Z VALU U UL. ARCHEOLOGICKÉ	40
OBRÁZEK 23 – ZÁKRES AREÁLU DO FOTOGRAFIE V POHLEDU OD VÝCHODU PŘES AREÁL ŠKOLY	42
OBRÁZEK 24 – POHLED NA STÁVAJÍCÍ LEDOVOU PLOCHU OTEVŘENÉHO ZIMNÍHO STADIONU OD JIHU	44
OBRÁZEK 25 – VÝPOČTOVÝ MODEL S OZNAČENÍM OBJEKTŮ A VÝPOČTOVÝCH BODŮ	47
OBRÁZEK 26 – SITUACE S VYZNAČENÍM PLOCH ZELENĚ VE VVN	51
OBRÁZEK 27 – SITUATIVNÍ ŘEŠENÍ NAVRHOVANÉHO AREÁLU	57
OBRÁZEK 28 – ZÁKRES AREÁLU DO POHLEDU OD SEVERU Z PÍSKOVIŠTĚ PŘED PANELOVÝM DOMEM	58
OBRÁZEK 29 – ZÁKRES DO FOTOGRAFIE Z PANELÁKU VE JHOVÝCHODNÍM ROHU KŘÍŽOVATKY ULICE MUKAŘOVSKÉ A ARCHEOLOGICKÉ – POHLED SEVEROZÁPADNÍM SMĚREM	59
OBRÁZEK 30 – ZÁKRES NAVRHOVANÉHO AREÁLU DO KOPIE ÚPN HMP	61

PROHLÁŠENÍ

Toto oznámení bylo zpracováno kolektivem pracovníků pod vedením Ing. Richarda Kuka, který je držitelem osvědčení odborné způsobilosti dle zákona ČNR č.244/92 Sb č.j. 15700/4161/OEP/92.

Oznámení bylo zpracováno 02.2002.

Zpracovatel oznámení : fy RK Ing.Richard Kuk

– zastoupená Ing. Richardem Kukem – tel. 0602 662 530

Hrabákova 1969, Praha 4, 148 00

Sestavení zpracovatelského týmu :

Ing. Richard Kuk - hlavní řešitel

Ing. Michaela Vrdlovcová - hluk

Ing. Miloš Pulkrábek - ovzduší

Ing. Samuel Burian - flóra

p. Marek Burian – fauna, krajina

Ing. Bedřich Kuk – vodní hospodářství

ÚVOD

V roce 2002 byl na místě atletického oválu školního hřiště ZŠ Bronzová v Praze 13 vybudován otevřený zimní stadion, který byl slavnostně otevřen na konci ledna tohoto roku. Tento objekt byl realizován tak, aby umožňoval postupnou dostavbu na víceúčelový areál s podzemními parkovišti, krytým zimním stadionem a malým otevřeným stadionem a objektem s potřebným administrativním a technickým zázemím. Proto je dnešní ledová plocha atypicky umístěna železobetonovém skeletu v úrovni 2.podlaží. Záměr posuzovaný v tomto oznámení obsahuje zakrytí stadionu včetně další doprovodné výstavby – tribun se sezením pro diváky, šaten, kluboven a administrativních prostor, otevřené sportovní plochy, posilovny a restaurace.

Školní zimní stadion bude hlavně sloužit kombinované funkci – výuce ledního hokeje a krasobruslení ve speciálních sportovních třídách ZŠ Bronzová a bruslení veřejnosti, dále pro stravování sportovců a návštěvníků. Jako doplňková funkce je využití pro kulturní účely a sportovní akce dalšího charakteru. Víceúčelovost takovýchto zařízení je v současné době prakticky podmínkou finanční soběstačnosti areálu.

Obrázek 2 – Zákres nového areálu do fotografie v pohledu od jihozápadu z ul. Mukařovské



A - ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Název oznamovatele : Městská část Praha 13
IČO: 00241687

Adresa oznamovatele: Ovčí hájek 2159, 158 00 Praha 13

Zastoupený inž. organizací Jans s.r.o, Ostrovského 253/3, 150 00, Praha 5

e-mail: janspraha@mbox.vol.cz

Oprávněný zástupce oznamovatele : p. ing. Janouch jednatel společnouti
p. Vladimír Štochl
0602 645 215, 57 00 34 69

Projektant: Ing.arch.Miloš Kopřiva,Ing.arch. Viktor Drobný
Sportprojekta Praha s.r.o
Letohradská 10/711, 170 00 Praha 7
IČO: 25672866

B - ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU

Zastřešení a dostavba zimního stadionu při ZŠ Bronzová

B.I.2 KAPACITA ZÁMĚRU

Investor navrhuje dostavbu stávající ledové plochy o rozměrech NHL – 26 x 61 m na krytý zimní stadion s tribunami s diváckou kapacitou 1140 sedících diváků pro hokej nebo krasobruslení, s venkovní otevřenou ledovou plochou (kterou bude možno v letním období využívat i pro jiné sporty), restaurací, posilovnou a technickým zázemím šaten, kluboven a administrativních prostor.

Počet návštěvníků stadionu (sedící + stojící) včetně VIP - 1140

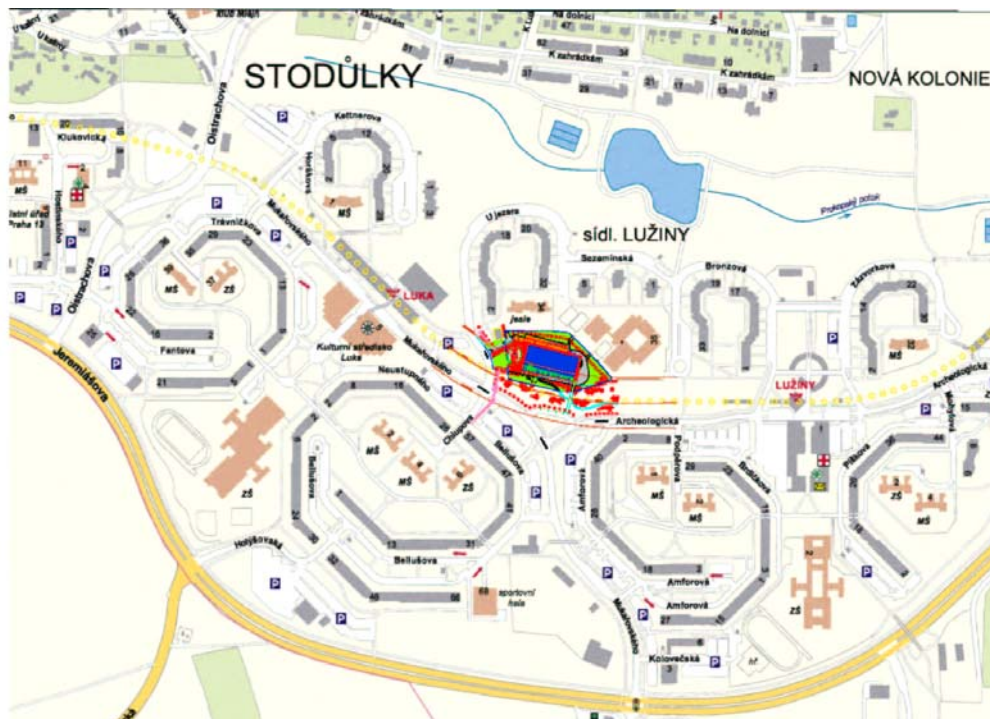
Klubovny - počet návštěvníků	-	64
Klubovny - užitná plocha	-	544 m ²
Kuchyně a občerstvení - počet jídel/den včetně zaměstnanců	-	350
Stravování-restaurace - odbytová plocha	-	175 m ²
Kanceláře - kancelářská plocha	-	283 m ²
Stravování-restaurace - odbytová plocha	-	175 m ²
Počet sportovců během celodenního provozu včetně technol.přípravy ledu		600
Počet navrhovaných parkovacích míst	-	164 stání
Celkový plánovaný počet zaměstnanců	-	22 osob
Zimní stadion krytý plocha hřiště	-	1531 m ²

B.I.3 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU

Místo stavby: Areál ZŠ Bronzová – Praha 13 č. parcel 2131/131, část 2131/282, 2131/80 a 2131/78, k.ú. Stodůlky, sídliště Lužiny.

Území vymezené investorem pro umístění stavby se nachází převážně v oploceném prostoru bývalého sportovního areálu ZŠ Bronzová v Praze 13. Mimo tento prostor zasahuje komunikační napojení na ulici U jezera a napojení na inženýrské sítě.

Obrázek 3 – Přehledná situace umístění areálu



B.I.4 CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE JEHO VLIVŮ

S JINÝMI ZÁMĚRY

Po dokončení navrhované výstavby bude dnešní otevřená ledová plocha přeměněna na ví-
ceúčelový areál s podzemními parkovišti, krytým zimním stadionem (který lze využívat při zakrytí
ledové plochy i pro jiné sporty či další aktivity), s malou otevřenou plochou, která bude v zimě vyu-
žívána jako otevřená ledová plocha v jiném období je k dispozici i dalším druhům sportu. Na severní
straně stadiony bude objekt s potřebným administrativním a technickým zázemím, klubovny, re-
staurací a posilovnou.

V objektu nebude umístěna žádná výrobní. Objekt bude napojen na CZT. V okolí se provoz
objektu projeví vyvolaným automobilovým provozem s jeho sekundárními dopady na hluk a kvalitu
ovzduší a vliv stacionárních zdrojů areálu na hluk v okolí. Vlastní provoz zimního stadionu vyvolává
nejvyšší intenzity dopravy při kulturních akcích, v ostatní době jsou intenzity dopravy malé (největší
podíl pak činí rodiče vozící děti na tréninky či zápasy mládežnických družstev). Z intenzit dopravy
určených ÚDI je nejvyšší zvýšení dopravy v ul. U Jezera od ul. Mukařovské po vjezd do areálu a to
až o 15 %, na ostatních ulicích se provoz areálu projeví zvýšením dopravy cca do 3 %.

Vliv na kvalitu ovzduší v lokalitě bude nevýznamný, požadované limity jsou dnes splněny a
v dlouhodobějším výhledu se počítá ještě s vylepšením stávajícího stavu.

Významný je vliv stacionárních zdrojů hluku v areálu, který by mohl být důvodem neplnění
hygienických limitů. Provedená posouzení prokázala, že je možno dostupnými technickými opatření
plnění požadovaných hygienických limitů zajistit.

Lze konstatovat, že kumulací vlivů navrhovaného objektu se stávajícím stavem ani
s plánovanými okolními záměry, nezpůsobí výstavba a provoz navrhovaného záměru (při realizaci
potřebných protihlukových opatření) překročení limitních kvantifikovatelných vlivů na životní prostře-
dí.

B.I.5 ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ

V hl.m.Praze je již dlouhodobě nedostatek zimních stadionů což má nepříjemné dopady na
mladé hráče, protože jsou často nuceni trénovat v brzkých ranních hodinách a mnohdy i poměrně
daleko od Prahy (Kralupy, Kladno, atd.). Zároveň dochází k minimalizaci volných hodin bruslení
pro veřejnost. Z těchto důvodů lze výstavbu těchto i malých zařízení v Praze přivítat. Hodnocený
areál je z hlediska dostupnosti umístěn velmi vhodně – v centru velkých sídlišť v blízkosti dvou
stanice metra. Tato poloha ale vyžaduje i ochranu okolních obytných objektů před hlukem, který je
při hokeji dosti značný. Na dnešním otevřeném stadionu není od hygienika (vzhledem k dopadům na
hluk v okolí) povoleno hrát hokej. Aby mohlo dojít k plnému využití objektu je potřeba vybudovat
jeho zastřešení. Dále je potřeba vybudovat lepší příjezd do areálu (dnešní přístup využívající pů-
vodní příjezd k trafostanici není vyhovující) a přístup pro pěší ve směru od stanice metra Luka. Další

navrhovaná výstavba – tribuny, šatny, restaurace, posilovna, atd. spadá prakticky do potřebného vybavení zimních stadionů.

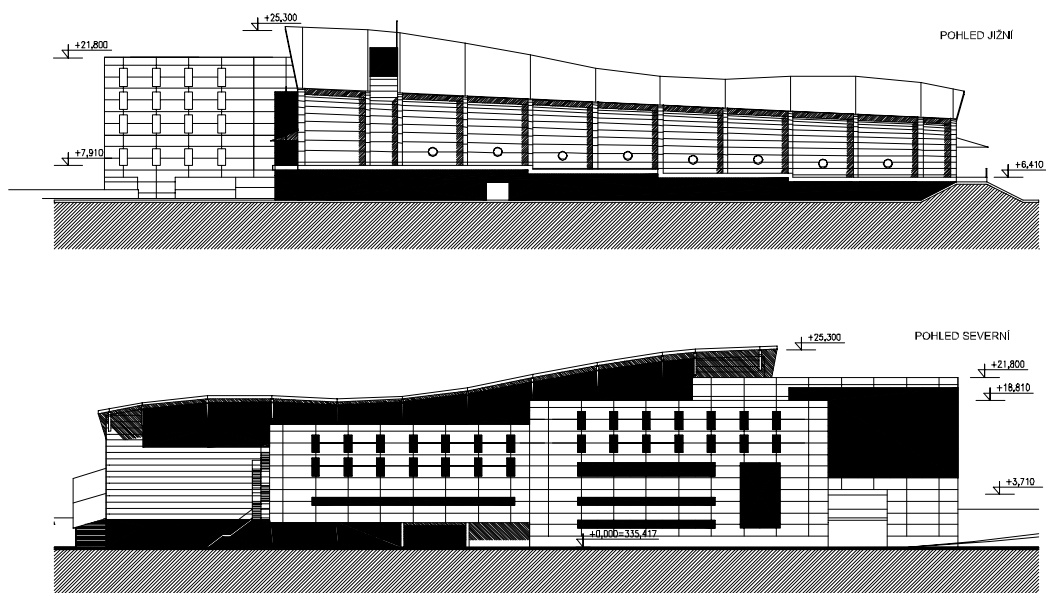
B.I.6 POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ

ZÁMĚRU

Architektonické řešení

Architektonické řešení stavby vyplývá z urbanistického principu „přisazení“ zaoblené části hlavní hmoty k patě svahu, které v praktických důsledcích snižuje opticky hmotu stavby při pohledech ze severu odkud jsou možné jediné dostatečné odstupy pro vnímání velké, málo členěné hlavní hmoty jako celku. Z jižní strany je řešení stavby více členité a přizpůsobené svou výškou, členěním oken i menšími odstupy okolním obytným domům.

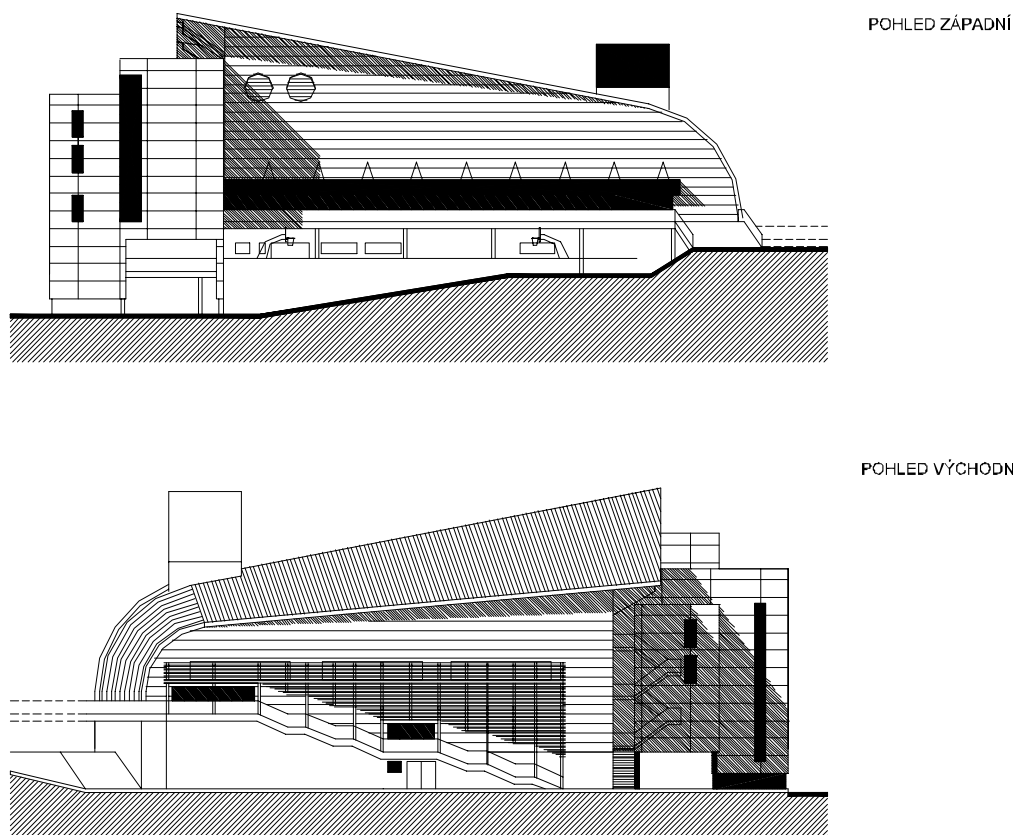
Obrázek 4 – Pohled na navrhovaný areál - severní a jižní



Obě krátká průčelí reagují na orientaci vnitřních provozů tím, že při západním průčelí orientovaném ke vstupu od metra Luky vzniká vstupní náměstí na úrovni ledové plochy ZS, zatím co na východním průčelí se výrazně uplatní prvek kombinující kryté schodiště, překonávající výškově rozdíly nivelety parkoviště a ochozu diváků, s prvky pro upevnění hlavních exteriérových prvků vzduchotechnických zařízení. Výše popsaným postupem se tvoří architektura ze tří pohledů dominantně uplatňující tvarování hmoty hlavního sálu, zatím co ze zbývajících směru je tato hmota překryta vícepatrovou přístavbou, která směrem od obytných domů „cloní“ hlavní provozní sál a ten je pouze přiznán ve vlnovce obrysu střechy.

Vstupní náměstí je výškově gradováno odlišením nástupních ploch pro různé druhy využití haly (sportovci, diváci, bruslíci veřejnost, personál, apod). Ovál otevřené víceúčelové sportovní plochy je natočen v souladu s umístěním hlavního vstupu do budovy. Směrování diváků od metra sledují také stožáry vlajkové výzdoby na stěně u trafostanice a osy stromořadí obklopujících směr k hlavnímu vstupu. V detailu bude osa směrování ke vstupu dotažena až do sparofezů dlažby vstupního náměstí. Součástí řešení vstupního prostoru je také situování hlavní vjezdové komunikace do parkoviště a opěrných zdí okolo ní.

Obrázek 5 Pohled na navrhovaný areál – západní a východní



Výtvarná koncepce návrhu vychází z předpokládaného kontrastu mezi krabicí vícepatrové části a „plechovou“ krytinou hlavní haly, která bude přecházet z rovinné části kryté vlnitým plechem do zaoblené nižší části, kde se uplatní rozčlenění vystupujícími žebry. V zaoblené části haly se předpokládá použití smaltovaných barevných plechů. Oba štíty jsou obloženy obkladovými deskami mléčného makrolonu. Vzduchotechnické kryty na východním průčelí a ukončující věž VZT budou z pohledových kovových porořstů obdobně jako maskování trafostanice. Fasáda patrové části bude tvrdá obklad - Cembonit.

Dřevěná konstrukce zastřešení haly se v exteriuru objektu jako materiál objeví pouze v příznaném roštu štítů a fasád, kde budou plochy obložené makrolonem zapuštěny hlouběji pod

dřevěný rošt. Lepená konstrukce štítů bude zvenčí kryta dřevěným obkladem. Ve středech polí bude vloženo svítidlo nočního osvětlení.

Provozně-dispoziční řešení

Podle základního převažujícího provozu jsou v jednotlivých podlažích budovy navrženy provozy:

1. N.P. – Parkování, technologie a gastronomie
2. N.P. – Šatny sportovců a bruslící veřejnosti, hrací plocha a rolba
3. N.P. – Provoz diváků, restaurace a VIP boxy
4. N.P. – Provoz diváků, kanceláře, klubovny a posilovna
5. N.P. – Balkon diváků a klubovny
6. N.P. – Klubovny a strojovny VZT

Limitujícími prvky, které omezují dispoziční řešení objektu jsou jasně vymezené vstupy diváků pro různé varianty využití haly - přístupově i provozně striktně oddělené od vstupních prostor pro sportovce a bruslící veřejnost. Požadavek oddělení je splněn rozdělením obou provozů mezi 2. a 3. N.P. Komunikační vertikální uzel propojující tato podlaží s parkovacími podlažními má záměrně charakter veřejné komunikace, kde se mohou pohybovat a křížit všechny provozy. Jejich rozdělení a kontrola jsou vždy až za křížením kontrolovaného provozu s touto vertikální komunikací.

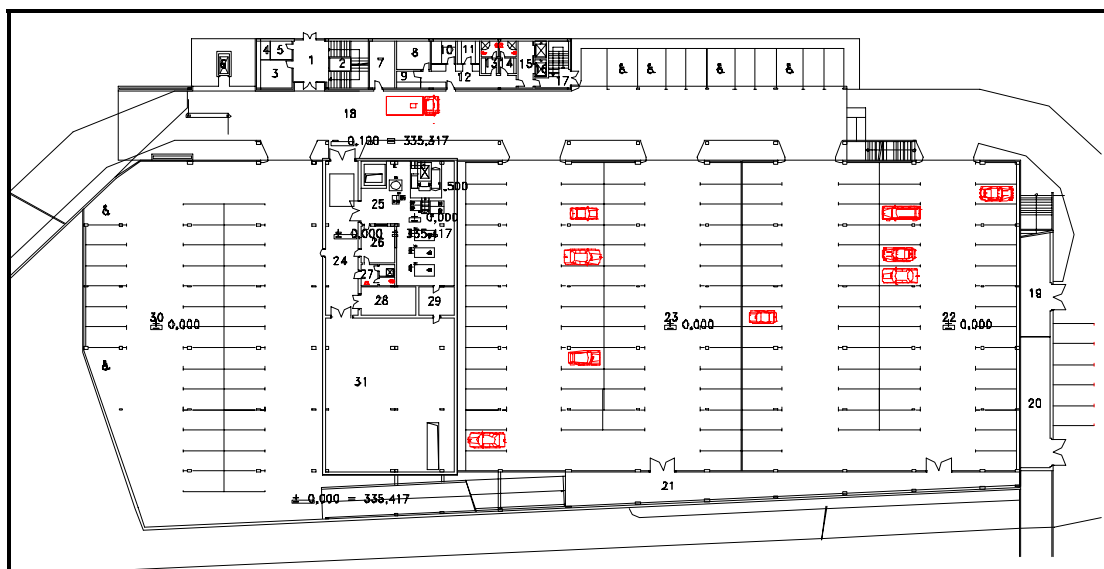
1.N.P. – Nejnižší podlaží stadionu je z pohledu stávajícího terénu nadzemní. Po provedení předpokládaných násypů v jižní části objektu bude však ve skutečnosti částečně pod úrovní nového terénu. Zde projekt cíleně navrhuje podzemní parkoviště.

Příjezdová komunikace do parkoviště bude využita i pro příjezdy zásobovací vozidla gastronomie, technologie a údržby. Průjezd vozidel je částečně pod objektem umístěným podél severní strany. Vzhledem k omezené výšce nelze tento průjezd využít pro průjezdy kamionů nebo požárních vozidel.

Veřejné schodiště a výtah umožní sportujícím i návštěvníkům přepravu od automobilů do vyšších podlaží. Výtahy a schodiště pro zásobování jsou řešeny samostatně a odděleně od veřejného schodiště. Stejnou funkci jako hlavní veřejný komunikační uzel má i přímé schodiště na východní fasádě, které zkracuje pro diváky vzdálenost mezi výstupem z objektu a parkovištěm.

Před odbočením z veřejné komunikace a také přímo u vjezdu do parkingu bude informační tabule o obsazenosti parkovacích míst.

V 1.N.P. jsou situovány hlavní technologické strojovny. Jedná se především o strojovnu chlazení LP, strojovnu VZT a výměňkovou stanici ÚT. V jižní části 1.N.P. je pohotovostní rampa umožňující výškové přejezdy rolby, přímé příjezdy pro vozy policie a záchranné služby na úroveň hrací plochy ZS. Rampa bude také využívána při víceúčelovém využití pro přepravu sedaček a krycích podlažních praktikáblů na plochu ZS.

Obrázek 6 – Půdorys 1.NP

číslo	účel
1	vstupní hala
2	schodiště
3	vratnice+ostraha
4	wc
5	vešín
6	výťah
7	sklad
8	sklad nápojů
9	sklad odpadků
10	sklad
11	obaly
12	manipulace
13	šatna+příslušenství
14	šatna+příslušenství
15	manipulace
16	čistý a nečistý výťah
17	únikové schodiště
18	průjezd
19	záložní zdroj
20	TZB
21	TZB
22	kryté parkoviště
23	kryté parkoviště
24	chodba
25	strojovna chlazení
26	vešín
27	sprcha+wc
28	elektrozvodka
29	dřívna
30	kryté parkoviště
31	strojovna ÚT a VZT

2.N.P. – Podlaží na úrovni hlavního vstupního náměstí je hlavní úrovní vstupů do objektu pro příchozí od stanice metra a hlavním podlažím zázemí sportovců. Protože se nachází na úrovni hlavní i sezónní ledové plochy – pohybuje se na této niveletě také rolba udržující obě ledové plochy ze stejného zázemí. Venkovní ledová plocha pro bruslení veřejnosti je součástí náměstí. Vnitřní ledová plocha má rozměry NHL – 26 x 61 m. Je obklopena tribunami s diváckou kapacitou 1140 sedících diváků pro hokej nebo krasobruslení.

Hlavní vstupní hala je prostorově situována do severovýchodního rohu náměstí. Před vstup je představeno stanoviště dozoru venkovní ledové plochy.

Z hlavní vstupní haly je přístup sportovců do šaten přes kontrolu recepcce u vstupu do hlavní chodby šaten.

Kromě šaten sportovců jsou do 2.N.P. umístěny z prostorových důvodů WC diváků nejnižšího pořadí, propojené oddělenými schody s vyšším podlažím diváků.

Šatny pro sportovce jsou navrhovány přednostně pro lední hokej. Hlavní moduly vybavené kromě šatny a sprch prostorem pro trenéra a broušení bruslí, sušárnou a skladem jsou 4. Další větší šatny pro hokej s menším rozsahem zázemí jsou dvě. Pro nájemné amatérské oddíly hokeje a pro krasobruslení jsou k dispozici další 2 menší šatny.

Přezouvárna a ohřívárna bruslící veřejnosti je přístupná zvenčí od ledové plochy i z chodby stadionu. Šatny propojené chodbami ke schodištím umožňují hráčům a sportovcům přístup do vyšších podlaží kluboven a do posilovny. V 2.N.P. jsou také dvě samostatné šatny rozhodčích a ošetřovna – první pomoc.

Obrazek 7 – Půdorys 2.NP

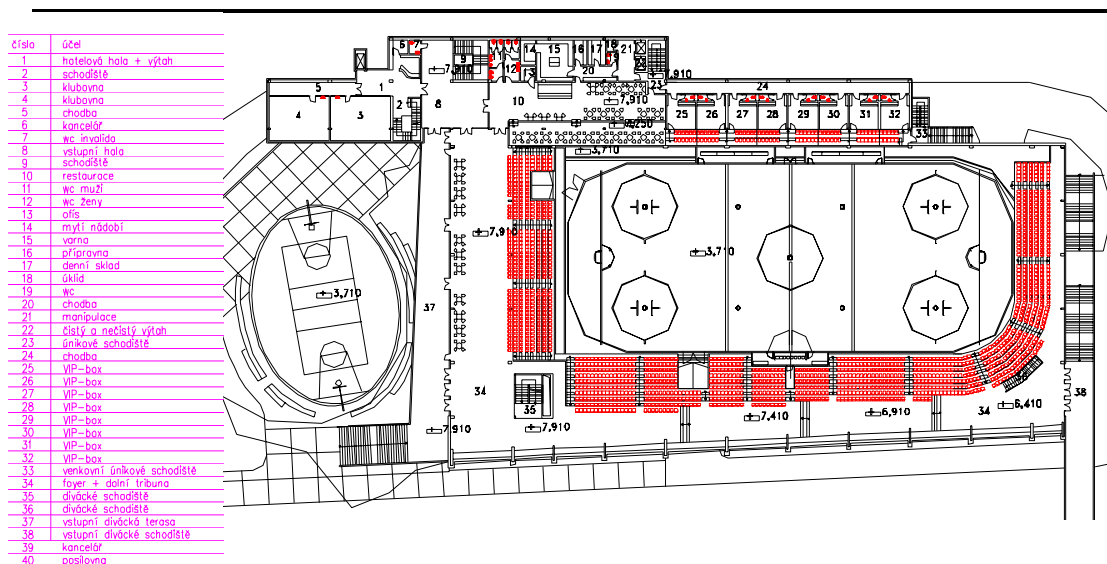
číslo	účel
1	vstupní hala
2	schodiště
3	vrátnice
4	wc
5	zdvěhři
6	výtah
7	díloz
8	chodba
9	hokejová šatna typu A+zázemí
10	hokejová šatna typu A+zázemí
11	hokejová šatna typu B+zázemí
12	únikové schodiště
13	hokejová šatna typu A+zázemí
14	hokejová šatna typu A+zázemí
15	venkovní únikové schodiště
16	střídačky
17	ledová plocha 61x26 m
18	truhlářská lavice
19	výjezd rampy
20	deníční místnost
21	wc
22	rolbovna+sněžná jáma
23	veřejné brnění+půlčková
24	sklad
25	wc muži
26	wc ženy
27	chodba
28	úklid
29	schodiště
30	rampa
31	šatna rozhodčích
32	šatna rozhodčích
33	wc muži
34	wc inv.
35	wc ženy
36	výjezd rampy
37	hokejová šatna typu C+zázemí
38	sklad
39	hokejová šatna typu C+zázemí
40	hokejová šatna typu A+zázemí
41	schodiště
42	sklad
43	wc ženy
44	wc muži
45	sklad
46	chodba
47	vstupní divácké schodiště
48	venkovní ledová plocha

3.N.P. – Hlavní podlaží provozu diváků a VIP hostů obklopuje ledovou hrací plochu téměř ze všech stran. Pouze v severovýchodním rohu nejsou z prostorových důvodů venkovní hranice pozemku situovány žádné divácké proozy. Diváci přicházejí z hlavní vstupní haly nebo z venkovního vyrovnávacího schodiště přes hlavní foyer do tribun. Pro kontrolu bude pro vstupy otevřen 1 hlavní a 2 podružné vstupy na protilehlé straně haly. Při odchodu diváků se naopak otvírají všechny výstupy. Pro sportovní účely se nepředpokládá odkládání oděvů. V případě kulturního víceúčelového využití lze částí foyeru využít pro šatny diváků.

Samostatný vstup z hlavní vstupní haly má restaurace s celoročním provozem a s výhledem do haly. Přes zadní schodiště nebo restauraci jsou přístupné 4 dvojice VIP boxů. Tyto předplatitelské lóže umožňují v případě víceúčelového sportovního nebo kulturního využití návštěvu chráněných osob.

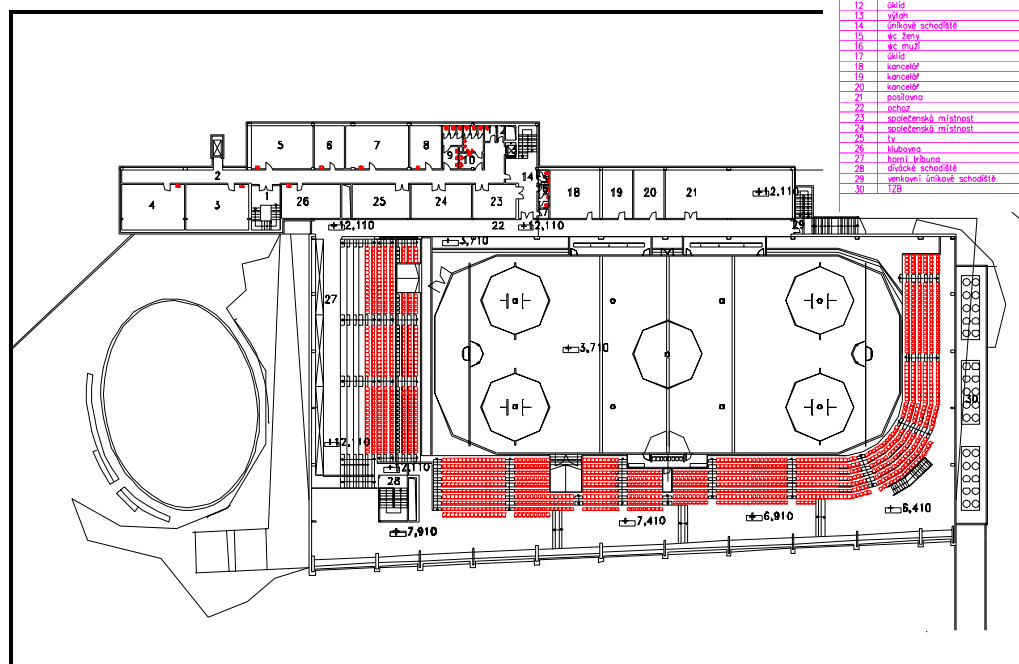
K restauraci přiléhá blok kuchyně propojený výtahy a schodištěm se svým zásobováním v 1.N.P.

Obrázek 8 – Půdorys 3.NP



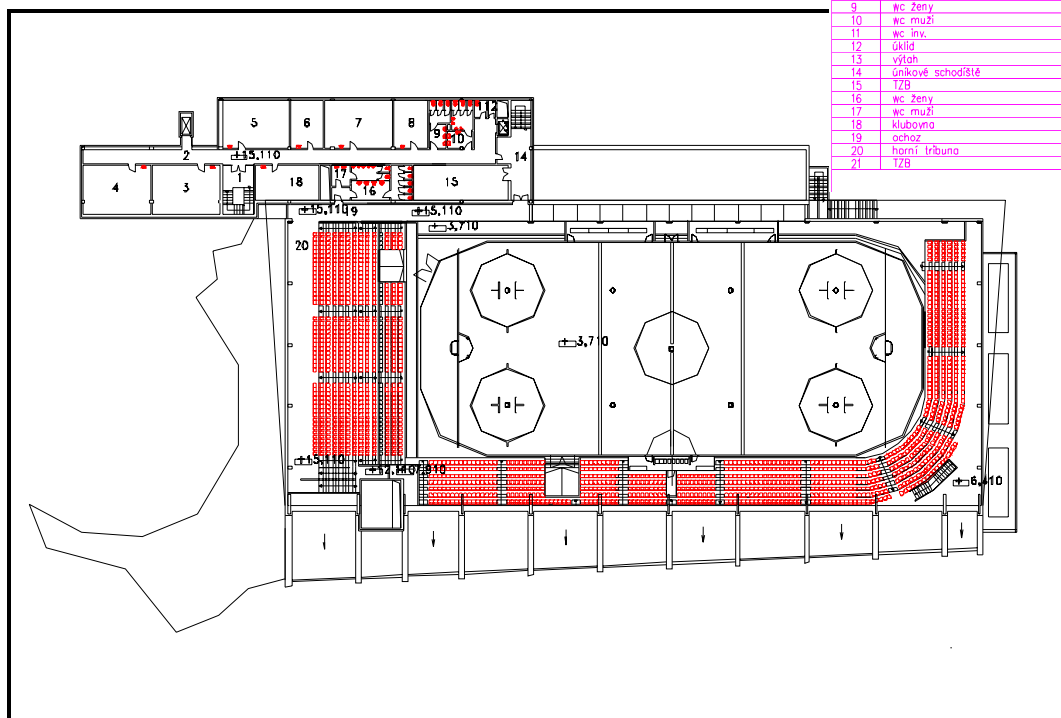
4.N.P. – Podlaží určené v severní části objektu výhradně pro klubovny, v části pro kanceláře provozu haly a posilovnu. Na západním průčelí objektu přiléhá k tomuto podlaží balkon, který je vybaven stahovací tribunou. Při stažené tribuně umožní využití pro oddíly stolního tenisu, při vytažení tribuny zvětší kapacitu sezení zejména pro kulturní využití.

Obrázek 9 – Půdorys 4. NP



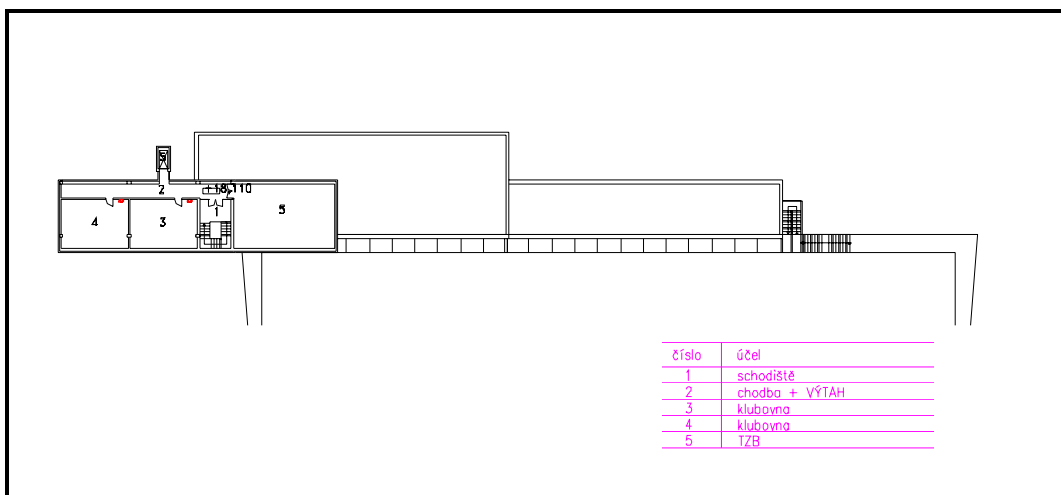
5.N.P. – Podlaží určené pro klubovny a horní ochoz rozšířené tribuny.

Obrázek 10 – Půdorys 5. NP



6.N.P. – Toto podlaží bude z části využito pro strojovny VZT a zbytek pro klubovny nebo technická zařízení objektu.

Obrázek 11 – Půdorys 6.NP



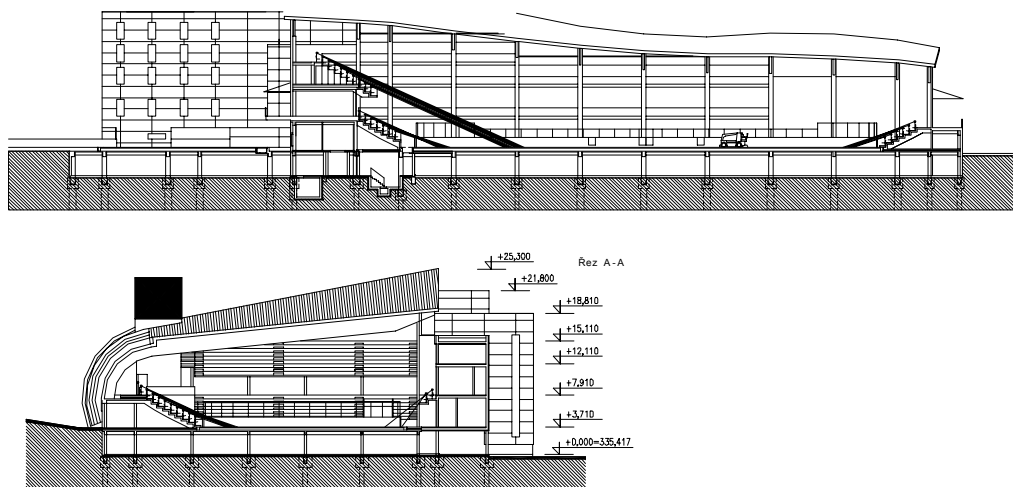
Stavebně-technické řešení

1. stavba budovaná v roce 2002 je provedena z prefabrikovaného skeletu s modulací vhodnou pro umístění parkovacích stání. Stejný skelet bude využit pro výstavbu patrových částí objektu. Halová část bude přestřešena dřevěnou lepenou konstrukcí s proměnným rozpětím od 28 do 31 m. Tvar vazníků a jejich uspořádání určuje architektonickou koncepci celého díla a proto je již ve stupni DUR závazné.

Prostor hlavní haly se otevírá severnímu dennímu osvětlení, zatím co zaoblení vazníků na jižní straně umožní plné vetknutí do základové konstrukce.

Štíty haly jsou plně zateplené. Makrolon na fasádě bude oddělen vzduchovou mezerou od sendvičové skladby zatepleného štítu. Sloupy a paždíky štítu jsou dřevěné lepené.

Obrázek 12 – Podélný a příčný řez navrhovaným objektem



Nad patrovým skeletem restaurace a kluboven jsou navrženy ploché střechy s vnitřním odvodněním. Odvod dešťové vody z hlavní střechy je veden přes podélný žlab svody okolo žeber v jižním průčelí. Podél svodů dešťové vody budou vedeny i svody hromosvodu.

Obvodové stěny patrové části jsou vyzdívány z porothermu a obloženy deskami Cembonit včetně detailů u ostění oken a dveří.

B.I.7 PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ

Zahájení stavby :	09/2003
Dokončení stavby:	11/2004

B.I.8 VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ

Výstavba a provoz záměru se projeví pouze v prostoru MČ Praha 13, k.ú. Stodůlky.

B.I.9 ZAŘAZENÍ ZÁMĚRU DLE ZÁKONA Č.100/2001 SB.

Záměr nespadá do kategorie I (dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb.)

Záměr stavby spadá dle přílohy č. 1 kategorie II zákona č.100/2001 Sb do záměru číslo 10.6. (... areály parkovišť a garáží se zastavěnou plochou nad 1 000 m²,) a 10.8 (Sportovní areály v ploše nad 1 ha,..).

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1 PŮDA

Stavba je umístěna převážně na pozemcích ve vlastnictví obce (MHMP nebo Prahy 13). Pouze v jižní části, kde došlo v minulosti chybou katastrálního úřadu k nepřesnému zakreslení hranic pozemků do katastrální mapy se liší poloha stávajícího oplocení od skutečné hranice ve prospěch obecního pozemku. Proto je část stavby (objízdná komunikace) částečně na pozemku č. 2131/282 (ostatní plochy – jiná plocha) v soukromém vlastnictví. Před podáním žádosti o ÚR bude tato část pozemku odkoupena MČ Praha 13.

Vlastní areál bude umístěn na pozemku k.č.2131/131 k.ú.Stodůlky. Jedná se o druh pozemku – ostatní plochy způsob využití – jiná plocha. Přístup z ul. U Jezera bude veden po pozemku k.č.2131/78 – ostatní plochy – jiná plocha a k.č.2131/80 – ostatní plochy – jiná plocha. Stávající příjezd je na k.č.2131/84 – ostatní plocha – ostatní komunikace. Všechny uvedené pozemky jsou ve vlastnictví HMP.

K záboru zemědělského ani lesního půdního fondu tedy nedojde.

Plocha areálu	13 392 m ²
Zastavěná plocha nadzemních objektů:	6 030 m ²
Plocha komunikací:	2 967 m ²
Plocha zeleně:	4 395 m ²
Podíl zeleně v celém navrhovaném areálu	32,8 %

Inženýrsko-geologické hodnocení

Z širšího regionálního hlediska se zájmové území součástí barrandienského paleozoika, které představuje rozsáhlé synklinorium mezi Úvaly a Plzní. Sedimentace zde trvala nepřerušeno

od kambria do středního devonu, a byla ukončena variskou orogenezí. Osa barrandienského synklinoria je zhruba nachází na okraji barrandienského (spodního) paleozoika při rozhraní s rozsáhlými reliktami hornin vltavsko-berounské litofaciální oblasti české křídové pánve. Barrandienské paleozoikum představuje rozsáhlé synklinorium mezi Úvaly a Plzní, rozdělené do tří samostatných pánví (stavba se nachází v dílčí tzv. pražské pánvi) a vyplněné komplexem sedimentárních hornin a vulkanitů. V- JZ.směru. V jádru pánve tedy vystupují nejmladší vrstvy (vrstvy srbské), směrem k okrajům se objevují stále starší horniny. Hodnocené lokalita leží SZ od osy synklinoria. Starší barrandienské sedimenty leží západně od Stodůlek.

Poslední a nejkratší geologická doba – kvarter, zanechal mohutné vrstvy deluvií, fluviálních sedimentů, zejména však eolických sedimentů – spraší a sprašových hlín.

Z provedeného inženýrskogeologického průzkumu před realizací 1.etapy výstavby, zpracovaného Ing. Plešingerem v dubnu 2002 vyplývá, že povrch terénu je upraven navážkou o mocnosti 0-5,8 m. Navážky jsou tvořeny stejnorodými jíly a jílovitou zeminou. Neobsahují organické příměsi ani jiné látky, které by mohly být příčinou případného poklesu terénu. Stáří navážek je 20 — 25 let, a proto se jedná o zeminy dostatečně konzolidované, místy ještě ztuhlé při výstavbě hřiště. Skalní podloží se nachází v hloubkách 4-7 m a tvoří jej zvětřalé břidlice. Hladina spodní vody nebyla zastižena v žádném z provedených vrtů v rámci inženýrskogeologického průzkumu.

Je třeba počítat s náchylností zemin na promrzání.

Skladba podzemních vrstev byla velmi dobře ověřena v protokolech o pilotách vrtaných v rámci výstavby otevřeného stadionu. Prakticky na celé ploše tvoří svrchní vrstvu navážky tloušťky 2,0 m. Následující 2,0 m jsou tvořeny jíly (proto je nutno zakládání na pilotách). Následující cca 2,8 m je tvořeno zvětřalými břidlicemi, které dále hlouběji pokračují v charakteru navětřalých břidlic (R5).

Podzemní vody nebyla v prováděných vrtech (hloubky se pohybovaly 8-8,5 m zastižena).

Pro posouzení radonového rizika byla použita Prognózní mapa radonového rizika pro Prahu v měřítku 1 : 25 000, bez provádění nových terénních měření. Zájmové území leží na rozhraní oblastí se středním a nízkým až středním radonovým rizikem. Pro další projektové stupně bude nutné provést podrobný radonový průzkum přímo v místě navržených objektů. Teprve podle výsledků podrobného radonového průzkumu je možno určit případný rozsah stavebně-technických opatření proti pronikání radonu z podloží do objektů.

Ochranná pásma

Do prostoru areálu (jeho jižní části) zasahuje ochranné pásmo metra. Dále se v lokalitě dotčené stavbou nacházejí pouze ochranná pásma podzemních inženýrských sítí. Žádná další ochranná pásma se zde nevyskytují.

B.II.2. VODA

Údaje o spotřebě vody byly převzaty z projektu pro územní rozhodnutí.

Tabulka 1 – Výpočet potřeby vody v areálu

BILANCE POTŘEBY PITNÉ VODY dle směrnice č.9/73					
Průtočné množství	počet jednotek	m3/den	m3/hod	l/s	m3/rok
Počet návštěvníků stadionu (sedící + stojící) včetně VIP	1140	5,7	0,24	0,07	2080,5
Klubovny - počet návštěvníků	64	9,6	0,40	0,11	3504
Kuchyně a občerstvení - počet jídel/den včetně zaměstnanců	350	8,75	0,36	0,10	3193,75
Počet sportovců během celodenního provozu včetně technol.přípravy ledu	600	48	2,00	0,56	17520
specifická potřeba návštěvníka stadionu v m3/den	0,005				
specifická potřeba návštěvníka kluboven v m3/den včetně provozu	0,15				
specifická potřeba kuchyně a občerstvení v m3/jídlo včetně zaměstnanců	0,025				
specifická potřeba na 1 sportovce v m3/den včetně technologie př.ledu	0,08				
	vzorec				
Qpl - průměrná denní potřeba		72,1	3,00	0,83	
Qdl - maximální denní potřeba	Qpl*1,5	108,1	4,50	1,25	
Qhl - max. hodinová potřeba	Qdl*1,8		8,11	2,25	
Qr - roční potřeba	Qpl*365				26298,25
Potřeba TUV 55 st C	C14*0,30	21,6	0,90	0,25	7889,475

B.II.3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Následující údaje o potřebách a zdrojích byly převzaty z rozpracované dokumentace areálu pro územní rozhodnutí.

Elektrická energie

Na hranici řešeného území (severozápadně) se nachází na pozemku 2131/79 stávající trafostanice ze které bude připojena energie pro plánovanou TS, která bude umístěna východně od stávající TS. Tato nová trafostanice bude zařazena do napájecího systému PRE a.s. Nová odběratelská trafostanice bude umístěna vedle RS 4560. Umístění trafostanice bylo konzultováno s příslušným odborem PRE a.s. Technické řešení trafostanice musí odpovídat podnikové normě PRE a.s. č. KT 201. Na straně VN bude rozvaděč VN 22 kV se dvěma přívodními poli s odpínači, polem podélné spojky s pojistkami a odpínačem, polem měření a dvěma poli výstupů na transformátory. Ve stanici budou osazeny 2 transformátory 22 / 0,4 kV, každý o výkonu 1250 kVA.

Měření energie bude umístěno na straně VN a jeho výstupy budou vyvedeny do skříně měření USM.

Z předběžné energetická bilance objektu uvedené níže vyplývá požadavek na zajištění soudobého příkonu o výši 942,2 kW.

Tabulka 2 – Energetická bilance areálu

TABULKA PŘÍKONŮ						
Odběr:	Sít' „N“			Sít' „E“		
	Pi (kW)	beta	Pp (kW)	Pi (kW)	beta	Pp (kW)
Osvětlení	304,00	0,75	228,00	31,00	0,90	27,90
Zásuvky	153,00	0,20	30,60	3,00	0,90	2,70
Vzduchotechnika	215,00	0,90	193,50	60,00	1,00	60,00
Ústřední topení	15,00	0,80	12,00	0,00	0,00	0,00
ZTI - odhad bude dopřesněno	3,00	0,30	0,90	0,00	0,00	0,00
Gastronomie	90,00	0,80	72,00	0,00	0,00	0,00
Slaboproud	20,00	0,80	16,00	10,00	1,00	10,00
Technologie ledu	240,00	0,90	216,00	20,00	1,00	20,00
Venkovní osvětlení	15,00	1,00	15,00	0,00	0,00	0,00
Chlazení	360,00	1,00	360,00	0,00	0,00	0,00
Výtahy	40,00	0,80	32,00	15,00	1,00	15,00
Rezerva (kultura)	400,00	0,30	120,00	0,00	0,00	0,00
Rezerva	100,00	0,50	50,00	50,00	1,00	50,00
Součet	1955		1346	189		185,6
Soudobost mezi odběry		0,75			1	
Celkový soudobý příkon			1009,5			185,6

Energetický plyn

S využitím plynu se v navrhovaném objektu v současné době neuvažuje. Pokud by při výstavbě objektu s restaurací vznikl požadavek budoucího nájemce na zavedení plynu pro účely vaření, není důvod z pohledu vlivu areálu na životní prostředí tento požadavek nepovolit. Použití plynu pro jiné účely (topení, příprava TUV, apod.) hodnoceno není a vzhledem k blízkému zdroji CZT se nedoporučuje povolit.

Zásobování teplem

V rámci 1.etapy – výstavba otevřené ledové plochy byla vybudována přípojka tepla 2 x DN 200, která je vedena do stávající výměňkové stanice. Zdrojem tepla bude horkovodní předávací stanice PS napojená na síť CZT již stávající horkovodní přípojkou (zima 105/70°C, léto 80/60°C). Měření dodávek tepla bude řešeno dle požadavků. V PS budou navrženy 4 sekundární oblasti dodávky tepla pro vytápění 75/60°C, ohřev 55°C TUV, potřebu VZT 80/60°C a tání sněhu 80/60°C.

Do objektu bude navržena uzavřená teplovodní otopná soustava s nuceným oběhem topné vody. Veškeré potrubní rozvody budou z trubek ocelových závitových nebo hladkých, spojování bude svařováním. Jištění otopné soustavy bude ve smyslu ČSN 060830 pojistným zařízením.

Změna teplotní roztažnosti topné vody bude eliminována ve smyslu ČSN 060830 expanzním zařízením. Udržování přetlaku v otopné soustavě a automatické doplňování bude po dohodě

s dodavatelem tepla z priméru. Dopouštění bude prováděno pomocí solenoidového ventilu, množství dopouštěné vody bude měřeno.

Tabulka 3 – Tepelná bilance objektu

předběžná tepelná ztráta	336,0 kW
předběžná potřeba tepla - vytápění	386,0 kW
předběžná potřeba tepla - VZT	510,0 kW
předběžná potřeba tepla - TUV	192,0 kW
předběžná potřeba tepla – tání ledu	100,0 kW

$$Q_I = 0,8 \cdot (Q_{top} + Q_{vzt}) + Q_{tech} + Q_{tuv} = 0,8 \cdot (386 + 510) + 100 + 192 = 1009,0 \text{ kW}$$

$$Q_{II} = Q_{top} + Q_{vzt} + Q_{tech} = 386 + 510 + 100 = 996,0 \text{ kW}$$

Přípojná hodnota předávací stanice činí 1009,0 kW.

Telefon

Investor má od Českého Telecomu odsouhlaseno napojení v kolektorové šachtě č.33 (šachta umístěna severně od areálu v ul. U Jezera) s následujícím vedením stávajícím kolektorem. Celkem je odsouhlaseno napojení 10 linek.

B.II.4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

Doprava

Stávající areál nekryté školní ledové plochy je dopravně obslužen pojízdovým chodníkem, který zároveň zpřístupňuje stávající TS. Toto řešení není pro budoucí výstavbu možno aplikovat. Tento přístup do areálu a ke stávající trafostanici bude zrušen a nahrazen novým přímějším propojením s komunikací U jezera.

Obrázek 13 – Pohled na stávající příjezd a západní část areálu



Pozn. Bílý přízemní objekt je trafostanice okolo které je veden dnešní přístup do areálu. Objekt vpravo tvoří zadní stranu dnešního stadionu. Tento pohled je z chodníku u ulice U jezera cca ve směru navrhovaného příjezdu.

Příjezdová komunikace bude vedena podél severní strany objektu, kde bude procházet pod navrhovaným objektem. Dále bude zpevněná plocha pokračovat okolo východní strany objektu (zde

bude rozšířena pro možnost otáčení) a cca do poloviny jižní strany objektu, odkud budou také vjezdy do podzemních garáží.

Požadavky na zásobování budou v areálu velmi malé (pravidelnější zásobování bude prakticky pouze pro restauraci). Pro zásobení nejsou proto vytvořeny samostatné prostory.

Potřeba dalších dopravních opatření se nepředpokládá.

Bilance dopravy v klidu

Výpočet potřeby parkovacích stání je proveden v souladu s vyhláškou MHMP č. 26/99 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze. Ve smyslu této vyhlášky se areál nachází v zóně 4 ve spádovém území stanic metra Lužiny a Luka. Na uvedeném území je nutné realizovat minimálně požadovaný počet stání, který je stanoven na základě součtu základního počtu stání uvedeného pro jednotlivé funkce objektu upravený koeficientem 0,9.

Pro výpočet byly použity plánované kapacity tak, jak je uváděla rozpracovaná PD.

Tabulka 4 – Bilance dopravy v klidu

Funkce	Jednotka	Počet jednotek	1. stání na počet jed.	Základní počet stání	Požadovaný počet stání
Sport s diváky					
Zimní stadion	plocha hřiště m ²	1531	50	30,6	27,5
	diváci	1140	10	114	102,6
Stravování-restaurace	odbytová plocha m ²	175	10	17,5	15,8
Kanceláře –malá návš.	kancelářská plocha m ²	283	35	8,1	7,3
Školící zařiz.,klubovny	užitná plocha m ²	544	50	10,9	9,8
Odstavných a parkovacích stání CELKEM				181,1	163

Výsledná potřeba 163 parkovacích stání bude pokryta v 1.NP (pod ledovou plochou – tento prostor bude po provedení výsledných terénních úprav částečně zapuštěn).

Pro osoby se sníženou pohyblivostí bude vyhrazeno min 5% stání.

Intenzity dopravy vyvolané provozem areálu

Rozbor intenzit dopravy stávajícího i výhledového stavu a dopravy z provozu areálu zpracoval ÚDI (viz příloha). V těchto výpočtech se uvádí – „Zvýšení intenzit automobilové dopravy, způsobené návštěvníky plánovaného zimního stadionu (zdrojová nebo cílová doprava) uvažujte v průměrný pracovní den na ulici U Jezera o 300 jízd, na ulici Mukařovského v úseku U Jezera – Oistrachova o 100 jízd, v úseku U Jezera – Archeologická o 200 jízd a v úseku Archeologická – Jeremiášova o 100 jízd vždy v denním období.“

Intenzity dopravy na okolních komunikacích

Pro účely posouzení provedených v rámci zpracování tohoto oznámení byly použity údaje o intenzitách dopravy na okolních komunikacích pro rok 2003 (jako stávající stav) a pro rok 2010 jako výhledový stav získané od ÚDI.

Tabulka 5 – Intenzity dopravy na okolních komunikacích – zdroj ÚDI

Komunikace (v úseku)	rok -	2003	2010
Mukařovského (Jeremiášova-Archeologická)		7,8/0,3/0,1	9,4/0,3/0,1
(Archeologická-U Jezera)		6,3/0,3/0,1	7,6/0,3/0,1
(U Jezera-Oistrachova)		7,0/0,3/0,1	8,5/0,3/0,1
U Jezera (Mukařovského-Sezemická)		2,0/0,1/0	2,4/0,1/0

Uvedené hodnoty jsou obousměrné v tisících všech/pomalých/těžkých vozidel za 24h průměrného pracovního dne. Nezahrnují jízdy pravidelné dopravy osob. Po ulici Mukařovského (v celé její délce) je vedeno šest linek autobusů MHD. V současné době po ní denně projíždí obousměrně 500 autobusových spojů. Do výhledu se tento počet pravděpodobně významně nezmění.

Odkanalizování areálu

Navrhovaná lokalita leží v povodí kmenové stoky P, která je v tomto úseku pouze splaškovou kanalizací. Dešťové vody z lokality jsou odváděny dešťovými kanalizacemi přes DUN do retenční nádrže na Prokopském potoce.

Splaškové i dešťové vody z areálu budou odváděny do stávajících vnitroareálových rozvodů školy, které jsou následně zaústěny do veřejných kanalizací.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

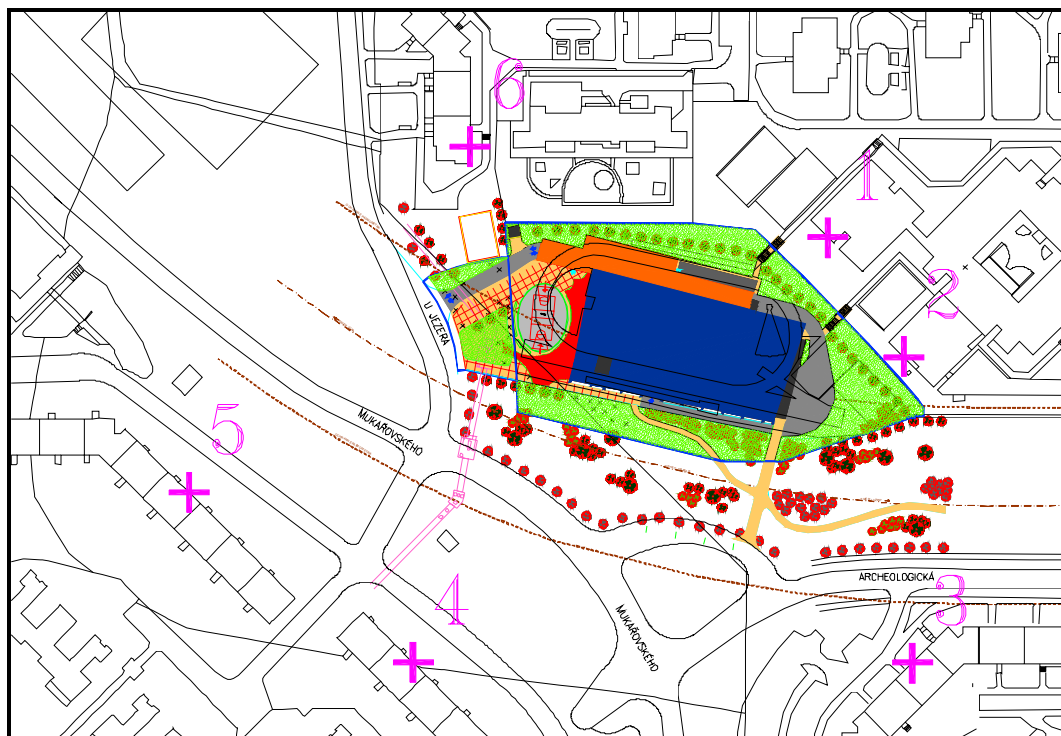
B.III.1. OVZDUŠÍ

V areálu se budou vyskytovat bodové zdroje znečištění – výduchy z podzemních garáží a ventilací a liniové zdroje – automobilová doprava. Plošné zdroje znečištění ovzduší v areálu při provozu nebudou.

Z hlediska znečištění ovzduší bude rozhodující znečištění z dopravy, kde jsou rozhodující oxidy dusíku, u kterých poměr emisí a imisních limitů je nejvyšší číslo. Proto také pro ně byl provedeny výpočty. Jsou-li splněny imisní limity pro NO₂, budou s velkou rezervou splněny limity i pro ostatní škodliviny.

Na následujícím obrázku jsou označeny referenční body použité při hodnocení vlivu na ovzduší.

Obrázek 14 – Poloha referenčních výpočtových bodů vlivu na ovzduší



Tabulka 6 - Max. krátkodobé (půlhodinové a hodinové) imisní příspěvky provozu ZS [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Bod č.	název bodu č. orientační	NO _x	NO ₂
1	základní škola	6,6	5,0
2	základní škola	6,7	5,1
3	BD Amforová 38	5,9	4,5
4	BD Bellušova 55	6,0	4,6
5	BD Neústupného 20	5,6	4,3
6	BD U Jezera 2	6,7	5,1
LIMIT		nestanoven	200

Znečištění ovzduší od plošných zdrojů bude vznikat i v průběhu výstavby areálu. Rozsah zemních prací bude u této stavby poměrně malý, a proto lze očekávat malé negativní dopady, které lze při stavbě ještě minimalizovat vhodnou organizací práce a péčí o vozidla, např. očišťováním vozidel před výjezdem na zpevněné komunikace, očišťováním zpevněných komunikací, atd.

B.III.2. ODPADNÍ VODY

Počítá se pouze s produkcí splaškových odpadních vod a dešťových vod.

Splaškové odpadní vody

Produkce splaškových vod vychází ze spotřeby pitné vody. Ve výpočtech je pouze odečtena technologická spotřeba pro úpravu ledové plochy. Průměrná denní produkce splašků bude 60,1 m³/den.

Tabulka 7 – Produkce splaškových odpadních vod

počet EO (pro 150 l/os den)		400.67	EO
roční produkce splašků - Qr		21 936.5	m3/rok
roční produkce BSK5 -		7 897.1	kg/rok
roční produkce NL -		8 043.4	kg/rok
roční produkce CHSK -		17 549.2	kg/rok

Dešťové odpadní vody

V následujících tabulkách je proveden výpočet velikosti stávajícího odtoku dešťových vod ze současného areálu a dále velikost odtoku po posuzované dostavbě areálu. Výpočet je proveden pro roční průměrnou srážku 520 mm/rok.

Tabulka 8 – Bilance stávajícího odtoku dešťových vod

Typ plochy	plocha (ha)	odtok. koef.	F- reduk. (ha)	intenzita (l/sha)	odtok (l/s)	odtok (m3/rok)
zpevněné plochy	0,395	0,900	0,356	160,00	56,88	1 848,60
komunikace	0,087	0,600	0,052	160,00	8,35	271,44
zeleň v areálu	0,857	0,050	0,043	160,00	6,86	222,82
svah jižně od areálu	0,405	0,100	0,041	160,00	6,48	210,60
Celkem	1,744		0,491		78,57	2 553,46

Tabulka 9 – Bilance odtoku dešťových vod po výstavbě areálu

Typ plochy	plocha (ha)	odtok. koef.	F- reduk. (ha)	intenzita (l/sha)	odtok (l/s)	odtok (m3/rok)
zpevněné plochy	0,603	0,900	0,543	160,00	86,83	2 822,04
komunikace	0,297	0,800	0,237	160,00	37,98	1 234,27
zeleň v areálu	0,440	0,050	0,022	160,00	3,52	114,27
svah jižně od areálu	0,405	0,100	0,041	160,00	6,48	210,60
Celkem	1,744		0,843		134,81	4 381,18

Po realizaci navrhované výstavby dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod z řešeného území o cca 55 l/sec při návrhovém dešti 160 l/s.ha. Průměrný celoroční odtok z plochy navrhované stavby se zvýší cca o 40 %.

B.III.3. ODPADY

Nakládání s odpady se musí řídit zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech (s příslušnými změnami a doplňky). Pro zařídění odpadů platí vyhl.č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů. Návrh nakládání se stavebním odpadem musí být v souladu i s vyhláškou hlavního města Prahy č.24/2001 Sb.

Odpady lze rozdělit podle období vzniku na dočasné, vznikající při vlastní výstavbě areálu, trvalé, které budou v areálu produkovány při jeho provozu a odpady vznikající při případné likvidaci navrhovaného areálu.

Problematika odpadů nebyla v rozpracovaných projektových materiálech ještě definitivně vyřešena. Proto je následující část zpracována spíše podmíněčným způsobem.

Odpady vznikající z provozu již vybudované otevřené zimní plochy jsou již legislativně a smluvně vyřešeny, jejich likvidaci zajišťuje specializovaná firma Marius Pederson a.s. z Hradce Králové. Odpady jsou zařazeny do kategorie Odpady obsahující jiné nebezpečné látky – č. odpadu 16 07 09, kategorie N. Dále uvádíme pouze komentář odpadů vznikajících z navrhovaných prostor areálu.

Odpady vznikající při výstavbě areálu

Při výstavbě dojde k relativně malým výkopovým pracím, protože výstavba bude realizována na pilotech a objekt nebude podsklepen. Množství výkopů bylo vyčísleno na 790 m³. K většímu přesunu zemin dojde k realizaci násypu podél jižní strany objektu, kde se počítá s 3 750 m³. Množství humusu které bude sejmuto před navrhovanou výstavbou bude následně použito k ohumusování, protože se počítá s vytvořením malého valu na severní straně areálu. Případný přebytek tohoto materiálu se požaduje přednostně nabídnout k využití MČ Praha 13.

Tabulka 10 - Tabulka vznikajících druhů odpadů při výstavbě

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo	Kategorie	Způsob nakládání s odpadem
Beton (železobeton)	17 01 01	O	<i>recyklace nebo skládka</i>
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keram. výrobků	17 01 07	O	<i>skládka</i>
Dřevo	17 02 01	O	<i>spalovna, skládka</i>
Sklo	17 02 02	O	<i>recyklace</i>
Plasty	17 02 03	O	<i>recyklace</i>
Železo a ocel	17 04 05	O	<i>recyklace</i>
Směsné kovy	17 04 07	O	<i>recyklace</i>
Zemina a kamení	17 05 04	O	<i>recyklace skládka</i>
Vytěžená hlušina	17 05 06		
Asfaltové směsi obsahující dehet	17 03 01	N	<i>recyklace, skládka NO</i>
Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet	17 04 10	N	<i>skládka NO</i>
Kabely ostatní	17 04 11	O	<i>recyklace</i>
Izolační materiály, které jsou nebo	17 06 03	N	<i>skládka NO</i>

obsahují nebezpečné látky			
Izolační materiály ostatní	17 06 04	O	<i>skládka</i>
Směsné stavební a demoliční odpady ostatní	17 09 04	O	<i>skládka</i>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	<i>recyklace</i>
Plastové obaly	15 01 02	O	<i>recyklace</i>
Dřevěné obaly	15 01 03	O	<i>spalovna</i>
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	15 01 10	N	<i>spalovna NO nebo skládka NO</i>
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	<i>spalovna NO</i>
Směsný komunální odpad (odpad podobný komunálnímu)	20 03 01	O	<i>spalovna KO nebo skládka</i>

V žádném případě nesmí být odpady spalovány na staveništi nebo v jeho okolí. Papírový odpad bude odvážen do sběrných surovin, odpady řeziva budou odváženy a nabízeny jako palivo.

Odpady vznikající při provozu areálu

Navrhovaný objekt patří k tzv. čisté zátěži z hlediska odpadů (problematika odpadů ze stávajícího zimního stadionu včetně odpadů z chladících systémů je již vyřešena a není předmětem tohoto oznámení). Produkované odpady lze zařadit do kategorie ostatních odpadů a pouze z malé části do kategorie zvláštních odpadů s převládajícím podílem komunálního odpadu. V kancelářích a klubovnách bude převážnou část odpadu tvořit papír, je zde zastoupen i komunální odpad produkovaný zaměstnanci a návštěvníky. Dále bude vznikat také drobný zvláštní a nebezpečný odpad jako zářivky, baterie, obaly od chemikálií, použité náplně do kopírek, tiskáren, faxů apod.

Sklad odpadů bude umístěn v 1.NP V objektu přistavěném k severní straně dnešního areálu. Přístupný bude z podjezdu. V následujícím stupni PD se požaduje po provedení podrobné bilance množství opadů a možností jejich separace posoudit dostatečnost prostoru navrženého jako sklad odpadů.

Tabulka 11 - Tabulka hlavních druhů odpadů z provozu navrhovaného areálu

N á z e v o d p a d u	Katalogové číslo (nový katalog)	Kategorie	Množství odpadu (t/rok)	Způsob nakládání s odpadem
Odpad živočišných tkání	02 02 02	O	70	<i>využití nebo spalovna NO</i>
Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	02 02 03 02 03 04 02 06 01	O	440	<i>využití nebo spalovna</i>
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O	680	<i>Recyklace</i>
Plastové obaly	15 01 02	O	140	<i>Recyklace</i>
Dřevěné obaly	15 01 03	O	150	<i>Recyklace</i>
Skleněné obaly	15 01 07	O	20	<i>Recyklace</i>
Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	20 01 08	O	45	<i>Využití</i>
Směsný komunální odpad	20 03 01	O	510	<i>spalovna nebo skládka</i>
Absorpční činidla, filtrační materiály, ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	15 02 02	N	1,5	<i>spalovna NO nebo skládka</i>
Vyřazená zařízení s obsahem nebezpečných složek (zářivky, výbojky)	16 02 13	N	0,2	<i>Recyklace</i>
Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	16 06 02	N	0,1	<i>Recyklace</i>
Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků	19 08 10	N	3	<i>spalovna NO</i>
Rozpouštědla Fotochemikálie Barvy a pryskyřice Detergenty	20 01 13 20 01 17 20 01 27 20 01 29	N	0,5	<i>regenerace spalovna NO</i>
CELKEM		O N	2 055 5,3	

Odpady vznikající při likvidaci areálu

Druhy odpadů budou poplatné skutečnému rozsahu případných změn v objektu. V každém případě půjde o druhy odpadů, které se budou vyskytovat v průběhu navrhované výstavby. Při likvidaci areálu by bylo nutno věnovat zvýšenou pozornost likvidaci již vybudované části zimního areálu jejíž součástí jsou i chladicí zařízení. Nežádoucí vznik dalších druhů odpadů, zvláště odpadů kategorie nebezpečné, bude automaticky kontrolováno při povolování případných nových aktivit.

B.III.4. HLUK

Dominantním zdrojem hluku, kterým bude areál působit na okolí budou stacionární zdroje. Při zpracování tohoto oznámení nebyly definitivně zpracovány všechny potřebné podklady, včetně stanovení provozní doby jednotlivých stacionárních zdrojů. Proto byl při výpočtech uvažován souběžný účinek všech stacionárních zdrojů na plný výkon. Zpracovatelé si jsou vědomi toho, že tento stav nemůže prakticky nastat, protože např. souběh dieselaagregátu (záložní zdroj) s ostatními chladicími zařízeními je možný pouze při krátkodobých revizních zkouškách pro které bude potřeba

stanovit vhodné podmínky spouštění, atd.). Zde realizovaná hodnocení nebylo možno (vzhledem k podkladům dostupným v době zpracování tohoto oznámení) realizovat detailně pro všechny provozní stavy. Tento výpočet je nutno provést v rámci projektu pro rozhodnutí o umístění stavby. Proto provedené výpočty slouží hlavně pro zjištění, zda lze dostupnými technickými prostředky dosáhnout dodržení hygienických limitů. Toto je prakticky účelem celého hodnocení dle zák.č.100/2001, je pak na investorovi, jestli realizuje (za zvýšení investičních nákladů) potřebná opatření, nebo zda od investice ustoupí).

V průběhu předávání podkladů pro zpracování oznámení docházelo i k dílčím úpravám na objektu. To s sebou přineslo i postupné upřesnění počtu parkovacích míst v areálu. V hlukovém posouzení je uveden počet 181 parkovacích míst, poslední upřesnění poskytnuté zpracovateli, které je zřejmé i z výkresových příloh je 164 parkovacích míst. Tento počet vyhovuje z pohledu požadavků na dopravu v klidu. Protože tato změna nemůže ovlivnit negativně hlukové posouzení, nebyl již další přepočet hluku realizován.

Tabulka 12 – Ekvivalentní hladiny akustického tlaku (dB) v bodech výpočtu od provozu areálu

Bod výpočtu	Zimní stadion	
	Bez úprav	Po úpravě na zdrojích
1 – byty	48,9 – 52,6	34,6-40,7
2 – jesle	42,8	30,0
3 – zahrada	34,9	29,9
4 – škola	62,9	46,1
5 – škola	36,2	27,8
6 – škola	63,9	46,5
7 - škola	55,1	35,3
8 – byty	44,1	32,1
9 – byty	59,4 – 59,8	39,5-44,0
10 – byty	52,8	42,8
11 - byty	51,4	41,6
12 - byty	48,6	29,9

Poznámka: Červeně jsou označeny hodnoty překračující nejvyšší přípustnou hladinu hluku pro dobu noční. Fialovou barvou jsou označeny hodnoty, které se pohybují v rozmezí chyby výpočtu na hranici limitní hodnoty

Z uvedené tabulky je zřejmé, že bez provedení protihlukových opatření na stacionárních zdrojích, popř. v jejich okolí budou vlivem provozu areálu překračovány hygienické limity téměř ve všech hodnocených místech (druhý sloupeček tabulky). Poslední sloupeček uvádí výpočty při útlumu stacionárních zdrojů o 10 dB(A) a při umístění protihlukové stěny 3 m vysoké na hranici areálu směrem ke škole (mezi oba chodníky vedené do areálu školy). Je zřejmé, že u některých výduchů bude muset být provedeno větší utlumení než 10 dB(A).

Vliv provozu objektu na hluk v okolí je zřejmý z hlukového posouzení uvedeného v příloze tohoto oznámení a z údajů v kap.D.1.3.

B.III.5. RIZIKA HAVÁRIÍ

Specifickým druhem havárie zimního stadionu je únik chladícího média. Při realizaci 1.etapy výstavby – otevřeného zimního stadionu odsouhlasil OŽP HMP (po provedení hodnotících studií) použití moderní technologie deskových výměníků s čpavkovým chlazením. Toto chlazení bude použito i pro venkovní ledovou plochu. Požadované zabezpečení automatického systému výstrah při úniku čpavku minimalizuje možnost úniku tohoto materiálu na minimum a tím snižuje riziko i dopady havárie na chladícím zařízení na přijatelnou míru.

Dalším provoz areálu je z pohledu možných havárií obdobný jako provoz administrativních objektů. Znamená to, že další nejvýznamnější (z pohledu dopadů) je vznik požáru. Minimalizaci vzniku požáru lze zajistit pouze dodržování protipožárních předpisů a kázní zaměstnanců, minimalizace dopadů při případném vzniku požáru bude zajištěna dnes již standardně požadovanými protipožárními opatřeními. Tato opatření jsou automaticky vyžadována v procesu povolování stavby, nejsou proto dále specifikována.

V podzemních garážích je další nebezpečí a to kontaminace odpadních vod nad limity Pražského kanalizačního řádu. Toto nebezpečí by mělo být minimalizováno splněním standardních požadavků PVS a.s. a OŽP HMP (které budou investorovi uloženy při povolování stavby) na odtoku do kanalizace a dodržováním manipulačních řádů provozu garáží.

Dopady ostatních možných typů havárií by měly být srovnatelné, a tím s malými možnými vlivy, jako jsou havárie u obytných objektů.

Celkově lze konstatovat, že riziko vzniku havárie by mělo být při dodržování požadovaných předpisů a protihavarijních technologií velmi malé.

B.III.6. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Navrhovaný záměr využívá poměrně jednoznačně vymezený prostor dřívějšího atletického oválu – školního hřiště. Vzhledem k rozsahu navrhovaného objektu, konfiguraci terénu a okolní vesměs výškové panelové zástavbě se záměr neprojeví žádnými významnými zásahy do krajiny ani realizací terénních úprav ovlivňujících širší okolí. Problematika ovlivnění oslunění okolních objektů je komentována v kap. D.I.1.

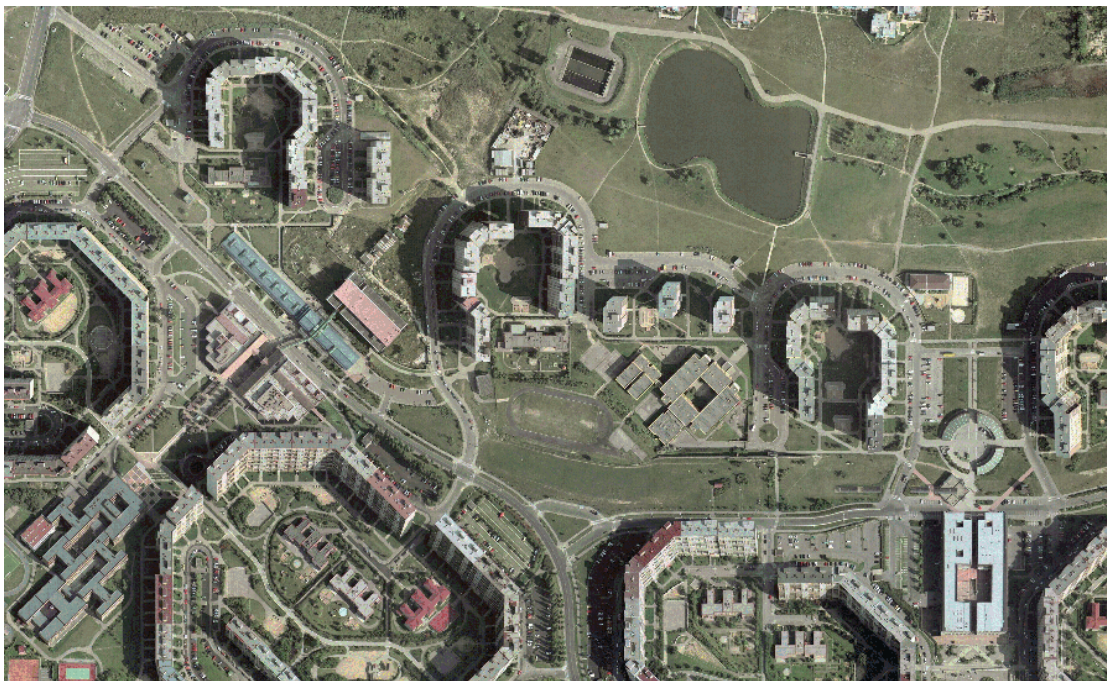
C - ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PRO- STŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

C.1.A. STÁVAJÍCÍ VYUŽITÍ ÚZEMÍ

V době zpracování tohoto Oznámení byla již dokončena výstavba otevřené ledové plochy s přidruženým objektem technického zázemí. Vlastní areál je umístěn na ploše bývalého školního atletického oválu.

Obrázek 15 – Letecký snímek lokality z roku 2001 ještě s atletickým oválem



Pozn. Na fotografii (cca ve středu obrázku) je ještě vidět atletický ovál, který je již přestavěn na otevřený zimní stadion. Vlevo stanice metra Luka (modrá podlouhlá střecha).

Obrázek 16 – Pohled na dnešní zimní stadion od jihovýchodu

Ze severní strany areálu sousedí s objektem dětského ráje Joklík a ze severovýchodní strany s objektem školy ZŠ Bronzová. Podél jižní a jihovýchodní strany areálu je otevřený zatravněný pozemek pod kterým je vedena trasa metra. Západní hranici navrhovaného areálu bude tvořit ulice U jezera. Mezi touto ulicí a dnešním plotem okolo zimního stadionu je zelená plocha, přes kterou je veden kolektor s komorou cca v těžišti této plochy. Objekty kolektoru limitují možnost využití této plochy prakticky pouze na zatravněné území.

Obrázek 17 – Pohled od jihozápadu

Pozn. Vlevo ulice U jezera, objekt trafostanice, prostor pro otevřenou sportovní plochu, současný objekt zimního stadionu a vpravo panelové domy v ulici Archeologické.

Nejbližší obytný objekt je severně (západně od areálu dětského ráje Joklík) v ul. U jezera (cca 40 m). Další panelové domy jsou jižním směrem až za ulicí Mukařovského (cca 110 m od hranice areálu) a Archeologickou (cca 90 m od hranice areálu).

Obrázek 18 – Pohled od západu východně od stávající trafostanice východním směrem



Pozn. Vlevo nízký objekt Dětského ráje Joklík, dále pohled na dnešní severní stěnu objektu, ke které má být přistavěn objekt se sportovním, technickým a administrativním zázemím.

C.1.B. RELATIVNÍ ZASTOUPENÍ, KVALITA A SCHOPNOST REGENERACE PŘÍRODNÍCH ZDROJŮ

Prostor ve kterém má být navrhovaný objekt umístěn zcela ztratil svůj přírodní charakter při dřívější antropogenní činnosti. Terén byl konfigurován při výstavbě metra a školního atletického areálu. Lokalita je umístěna zástavbou prostoru novodobé panelové zástavby. Tento prostor tedy nemá a ani ve výhledu nemůže mít z pohledu přírodních zdrojů praktický význam.

C.1.C. SCHOPNOST PŘÍRODNÍHO PROSTŘEDÍ SNÁŠET ZÁTĚŽE

Původní přírodní prostředí je v lokalitě zcela změněno. Dále se v ovlivnitelné vzdálenosti nenacházejí žádné další významné lokality ve smyslu č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny ani ÚSES, zároveň nemá lokalita žádný historický, kulturní či archeologický význam, který by mohl být navrhovaným záměrem ohrožen či by mohlo dojít k jeho negativnímu ovlivnění.

Přírodní prostředí tedy nemůže navrhovaný areál prakticky ovlivnit a i jeho vliv na nejbližší okolí areálu je v porovnání s imisní zátěží území (kromě vlivu na hluk) málo významný.

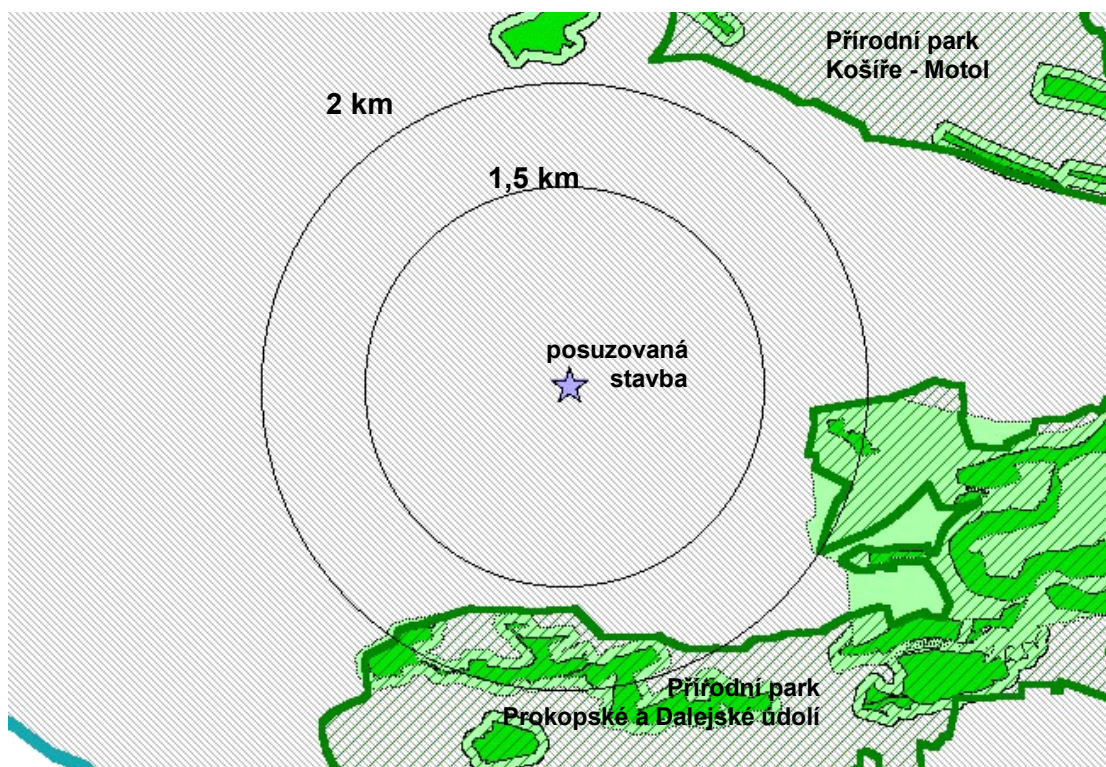
Územní systém ekologické stability, významný krajinný prvek

Do sledovaného území nezasahuje žádný skladebný prvek nadregionálního, regionálního, ani místního územního systému ekologické stability ani prvek VKP. Žádný z těchto prvků se nenachází v ovlivnitelné vzdálenosti. Nejbližší prvek ÚSES je s místním názvem Jeremiášova cca 840 m jihozápadně (kód prvků I6) a nejbližší VKP jsou Mokřady u Paloučku cca 830 m severozápadně. shodně přes 800 m daleko.

Chráněná území

Posuzovaná lokalita nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Posuzovaná lokalita zároveň neleží ani v žádném přírodním parku (§ 12 odst. (3) zákona č. 114/1992 Sb) a nedotýká se žádné přechodně chráněné plochy ani významného krajinného prvku (§13 a § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb.) Nejbližší zvláště chráněné území, kterým je přírodní památka „Dalejský profil“, je od posuzované lokality vzdálena vzdušnou čarou více, než 1 km. Nejbližší přírodní park, vzdálený svou hranicí cca 1,25 km je přírodní park Prokopské a Dalejské údolí.

Obrázek 19 – Schéma polohy nejbližších chráněných území



Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Město Praha je považováno z historického hlediska za významnou oblast s bohatou historií a kulturní tradicí. Hodnocené území se nachází jižně od starého jádra Stodůlek v prostoru panelového sídliště v těsném sousedství metra, které bylo v tomto úseku budováno povrchově. Dřívější stavební činnosti prakticky vylučují (v souvislosti s navrhovaným rozsahem stavební prací) možnost objevení archeologických památek.

Přílehlá oblast Lužin nemá žádný historický ani význačný kulturní význam.

Území hustě zalidněná

Zájmová lokalita se nachází ve Stodůlkách – městské části Prahy 5, jejíž rozloha k.ú. je 9,624 km². Při sčítání v roce 1999 byl počet stálých obyvatel 51 682. Hustota osídlení byla tedy 5 370 obyvatel/ km². Průměrná hustota osídlení v Praze je 2 393 obyvatel/km² a v celém státě 130 obyvatel/km². Nutno konstatovat, že vlastní hodnocená lokalita se nachází prakticky v centru panelového sídliště Lužiny, které je tvořeno převážně 12-ti patrovými domy, takže hustota obyvatelstva je zde ještě vyšší než průměrná hustota ve Stodůlkách. Lze říci, že navrhovaný areál bude umístěn v oblasti velmi hustě zalidněné.

Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Lokalita záměru je dostatečně daleko vzdálena od dopravně zatížené ulice Jeremiášovy i od Rozvadovské spojky. Nejvíce zatíženou komunikací je ulice Mukařovská s intenzitou dopravy i ve výhledu max okolo 8 000 aut denně. Zatížení území není z tohoto pohledu v porovnání s podmínkami v Praze příliš špatné, kvalita ovzduší je dobrá pod přípustnými limity. Problematická je pouze (jako prakticky u všech panelových sídlišť) hluková situace u panelových domů blízko umístěných čtyřproudých komunikací.

C.2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Ovzduší

V posuzovaném území při nadmořské výšce 330 - 340 m.n.m., lze očekávat velmi dobré ventilační poměry s průměrnou rychlostí větru ve výšce 10 m nad terénem 3,4 m/s. Z údajů celkové větrné růžice vyplývá, že nejčetnější proudění v území jsou větry směru ZJZ (12.8 %) následované směry JZ (9.9 %) a Z (7.9). Naproti tomu nejméně četné jsou větry ze směru VSV. Orografie terénu umožňuje velmi dobré provětrání dané oblasti s přísunem relativně čistého vzduchu (neznečištěného centrální oblastí Prahy) po převážnou dobu. Pouze při nepříznivých rozptylových podmínkách, charakterizovaných četnějším výskytem proudění ze směru s východní složkou, do prostoru JZM proudí znečištěný vzduch. Nadmořská výška 335 m.n.m. zajišťuje omezený výskyt inverzních stavů. Při krátkodobých chladových inverzích stéká chladný vzduch do níže položených oblastí. Výraznějším zdrojem znečištění ovzduší je zde provoz na Jeremiášově a Mukařovského a jednotlivé blokové kotelny. Protože obraz znečištění v okolí posuzovaného objektu modifikuje právě doprava na okolních komunikacích, je při stanovení pozadí v jednotlivých referenčních bodech s touto dopravou počítáno.

V následující tabulce jsou uvedeny průměrné hodnoty koncentrací škodlivin v hodnocené lokalitě.

Tabulka 1 - Průměrné roční koncentrace škodlivin v daném území – porovnání s limity

Škodlivina	Kr [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IHr [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO _x	46	80 *)
NO ₂	31	40 **) 52 ***)
SO ₂	6	50
prach PM 10	40	40 **) 41,6 ***)
Benzen	1,5	5 **)

*) již neplatný limit

**) bez meze tolerance

***) s mezí tolerance pro rok 2004

Hluk

Dominantním zdrojem hluku v této lokalitě je doprava na ulici Mukařovské a Archeologické.

Na řešeném území a v jeho nejbližším okolí se v současné době nevyskytují žádné významné stacionární zdroje hluku.

Podrobné hodnocení hluku je uvedeno v příloze.H3 tohoto oznámení – Hlukové posouzení a v kap.D.I.3.. Zde se proto uvádí jen stručný souhrn stávajícího stavu.

Z provedených výpočtů je patrné, že v současné době se ekvivalentní hladiny akustického tlaku u obytných objektů v okolí uvedených hlavních ulic pohybují ve dne okolo 55 dB(A) a v noci okolo 47 dB(A). prakticky stejná je i situace u paneláků v ulic U jezera, tam e sice menší intenzita dopravy, ale zároveň menší vzdálenost objektů od komunikace.

Fauna a flóra

Popis biotopu ovlivněného předpokládaným stavebním záměrem

Zastřešení ledové plochy a s tím spojené úpravy objektu se žádného biotopu nedotknou (pokud ovšem v širším pojetí nepovažujeme za biotop i čistě antropogenní objekty budov), zcela zanedbatelné bude i ovlivnění okolí stavby. Území vymezené investorem pro umístění stavby se nachází převážně v oplocení stávající ZŠ Bronzová v Praze 13 v místě bývalého sportovního areálu. Kvůli napojení komunikací a sítí překračuje řešené území pozemek školy pouze v západní části až ke komunikaci U jezera.

Řešené území se nachází ve svažitém terénu, který se vymodeloval při výstavbě trasy B metra mezi stanicemi Lužiny a Luka. Vlastní staveniště je v rovinné části původně vybudované pro atletický ovál školního hřiště. Na této ploše je již realizována z roku 2002 školní ledová plocha 61 x 26 m situovaná na desce montovaného skeletu, který vyrovnává stávající svažité terén. Stávající provoz otevřené ledové plochy je napojen na teplo, vodu, elektrickou síť a kanalizaci. Podmínkou pro dobudování zimního stadionu je realizace nové trafostanice v areálu.

Okolní terén mimo již zastavěný areál tvoří terénní úpravy prováděné v souvislosti budováním metra. Prakticky jedinou vegetací zde je degradovaný antropogenní trávník a ojedinělé výsadby převážně borovice. Jde o mladé, cca pětileté výpěstky, které vykazují značnou stagnaci růstu – plně si podržují pouze jedno a dvouleté jehlice, přičemž loňské letorosty jsou zakrnělé s výrazně zkrácenými jehlicemi.

Nadmořská výška se pohybuje kolem kóty 280 m n.m. a podle průzkumů, prováděných pro Generel místního ÚSES hl.m. Prahy byla pro tuto lokalitu a její okolí vylišena STG 2 B 3, to znamená, že se biotop nachází ve 2. vegetačním stupni v oblasti s částečně vápnitými mezotrofními půdami s normálním hydrickým režimem. Půdní podmínky a hydrický režim jsou však antropogenními vlivy na vlastní posuzované ploše a v okolí zcela změněny. Navážky se patrně dosud dostatečně neslehy a neobnovila se dostatečná kapilarita – důsledkem toho je i velmi špatný růst výsadeb.

Klimaticky leží dle Quitta zájmové území v oblasti teplé T 2, průměrná teplota vzduchu je 8,2°C, roční srážkový úhrn se pohybuje kolem 510 mm.

Fauna řešené lokality

Na posuzované lokalitě nebyl prováděn žádný podrobnější faunistický průzkum. Na ploše vlastní stavby, ale ani v jejím bezprostředním okolí však nelze reálně předpokládat výskyt jiných živočichů, než nejběžnějších synantropních druhů hlodavců a některých všudypřítomných druhů bezobratlých (např. pavoukovci), případně některých dalších nejnižších forem života.

Prostředí neumožňuje trvalou existenci žádných vyšších živočichů a s výjimkou synantropních hlodavců a některých druhů synantropních ptáků není žádnými vyššími živočichy vyhledávané ani při cestě za potravou. Na posuzované ploše nejsou ani podmínky pro trvalou existenci a rozmnožování většiny bezobratlých skupin živočichů, snad s výjimkou několika málo nejodolnějších synantropních druhů schopných využít tuto volnou niku. Vlivem nepříznivých stanovištních podmínek je mimořádně nízká nejen druhová diversita, ale také populační hustota druhů, které zde mohou přežívat.

Celkově lze biotop charakterizovat jako antropicky zcela přeměněný s prakticky nulovou ekologickou hodnotou.

Flora řešené lokality

Na ploše vlastní stavby chybí jakákoliv vegetace, v okolí stavby, na antropogenních navážkách je prakticky jedinou vegetací degradovaný antropogenní trávník a ojedinělé, cca pětileté výpěstky převážně borovice, které vykazují značnou stagnaci růstu.

Obrázek 20 – Špatně rostoucí borovice na svahu jižně od areálu



Obrázek 21 – Pohled od východu západním směrem prokazuje i velmi malý podíl vzrostlé zeleně v přilehlém prostoru okolo areálu



Obrázek 22 – Pohled od jihovýchodu z valu u ul. Archeologické



Chráněné druhy živočichů a rostlin

Ve sledovaném území nebyly zjištěny žádné rostlinné či živočišné druhy, na které by se vztahovala ochrana podle § 48 zákona číslo 114/1992 Sb. o ochraně přírody. Rovněž se v tomto území nevyskytuje žádný památný strom (§ 46 zákona číslo 114/1992 Sb. o ochraně přírody).

Krajina, krajinný ráz

Pojetí krajinného rázu

Zákon 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny stanoví v § 12: "Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je ochráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umísťování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině."

Krajinný ráz se odvíjí v první řadě od trvalých ekologických podmínek a ekosystémových režimů krajiny. V těchto rámcích je krajinný ráz dotvářen (krajiny přírodní) až vytvářen (krajiny antropicky přeměněné) lidskou činností a životem lidí v nich. Krajinný ráz je tedy v našich středoevropských podmínkách výsledkem lidské činnosti v určitých přírodních podmínkách.

Krajinný ráz je vytvářen souborem typických přírodních a člověkem vytvářených znaků, které jsou lidmi vnímány a určitý prostor pro ně identifikují. Typické znaky krajinného rázu tedy vytváří obraz dané krajiny.

Popis a vyhodnocení přírodních podmínek území a jeho typických ekosystémových režimů.

Zájmové území se rozkládá v jihozápadním segmentu Prahy a je tvořeno soudobou vysokopodlažní „panelovou“ zástavbou.

Z hlediska širších pohledových expozic je zřejmé, že řešené území s vnitřním, historickým prostorem Prahy pohledově nesouvisí, ale je součástí novodobé, či dokonce soudobé zástavby se zcela změněným krajinným rázem.

Širší posuzované území leží v oblasti, kde byl po dlouhou dobu uchován ráz harmonické kulturní krajiny s mnoha významnými přírodními hodnotami. Dokladem toho jsou i dva přírodní parky (Prokopské a Dalejské údolí, Košíře – Motol) s řadou zvláště chráněných území, které zájmové území obklopují. Teprve v nedávné době (druhá polovina 20. století) zde vyrostla rozsáhlá zástavba sídlištního typu, v jejíchž důsledku zde došlo na některých lokalitách k úplné likvidaci všech přírodních a přírodě blízkých biotopů včetně likvidace původních půdních profilů. Terénní úpravy a navážky zcela změnily i nezastavěné plochy mezi zástavbou, které jsou často překryty výkopovým materiálem.

Uvažovaná stavba je lokalizována mezi sídlištní zástavbu a vzhledem ke své poloze, kdy je obklopena vysokopodlažními objekty, může pohledově ovlivnit pouze interiér místa.

Architektonické řešení stavby řešené principem „přisazení“ zaoblené části hlavní hmoty k patě svahu snižuje opticky hmotu stavby. Z jižní strany je řešení stavby více členité a přizpůsobené svou výškou, členěním oken i menšími odstupy obklopujícím obytným domům.

Obrázek 23 – Zákres areálu do fotografie v pohledu od východu přes areál školy



D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKY MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH

VÝZNAMNOSTI

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo

Zdravotní rizika, sociální a ekonomické důsledky

Při výstavbě se nejvíce negativně projeví staveništní provoz při realizaci násypu podél jižní strany objektu a dále hluk při realizaci pilotových základů (rozsah těchto základů bude mnohem menší než při výstavbě 1.části. Přesto ale nelze opominout možné dopady dalších stavebních činností a navrhuje se před započítáním výstavby zpracovat podrobné hlukové posouzení, které stanoví maximální intenzitu staveništní dopravy a organizaci používání strojů a zařízení.

Další zdravotní rizika (vyjma pracovních úrazů) by neměla vznikat.

Při provozu není důvod, aby (při dodržení požadovaných ochranných opatření proti hluku) docházelo ke vzniku významných negativních dopadů na zdraví obyvatele a to i v nejbližším okolí objektu.

Z hlediska sociálních vlivů zprovoznění areálu přispěje ke zlepšení vybavenosti území výstavbou sportoviště s ledovou plochou, kterých je v lokalitě i na území hl.m.Prahy nedostatek.

Vznik nových pracovních míst pro cca 22 zaměstnanců není vzhledem k situaci na trhu práce v Praze příliš významný jak po sociální tak ekonomické stránce.

Vzhledem k rozsahu stavby a předpokládanému charakteru využívání lze hodnotit negativní vlivy na zdravotní, sociální a ekonomické důsledky na obyvatelstvo pro širší okolí za málo významné.

Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby

Negativní vlivy se nejvíce projeví v období výstavby areálu, kdy bude docházet k určitému dočasnému omezení dopravy při stavebních pracích v ulici U jezera. Tato omezení se dotknou prakticky hlavně řidičů bydlících v ulici U jezera, kde je 30 panelových domů uspořádaných do dvou bloků (cca 600 bytů).

K největšímu vlivu ze stavebního hluk již došlo při realizaci 1.etapy, kdy byly budovány pilotové základy stávajícího objektu.

Při provozu není důvod, aby docházelo ke vzniku významných negativních dopadů na obyvatele (při dodržení požadovaných opatření) a to i v nejbližším okolí objektu. Nejvíce se patrně projeví situace hromadného příjezdu a odjezdu motorizovaných návštěvníků při sportovních a kultur-

ních akcích. Pro velké hokejové kluby je navrhovaný areál příliš malý a tak se počítá s jeho využitím pro potřeby sportovních tříd školy a pro malé kluby. Při zápasech těchto klubů je obvyklý počet diváků rekrutován ponejvíce z příbuzných a přátel hráčů a pohybuje se maximálně v hodnotách desítek. Proto lze očekávat plné vyřízení parkoviště pouze při kulturních akcích jejichž realizace ale není hlavní náplní areálu a bude pravděpodobně málo častá (předběžně se odhaduje cca 10 kulturních akcí za rok).

Jednoznačně kladně se provoz areálu projeví nabídkou ledové plochy jak pro potřeby hokeje (hlavně mládežnického) a krasobruslení tak i pro veřejnost. O velkém zájmu místního obyvatelstva svědčí i následující fotografie ze které je patrné využití ledové plochy návštěvníky při veřejném bruslení dne 1.2.2003.

Obrázek 24 – Pohled na stávající ledovou plochu otevřeného zimního stadionu od jihu



Narušení faktorů pohody

Při výstavbě bude rozsah zemních prací (při kterém obvykle dochází vlivem staveništní dopravy a znečišťování komunikací) malý, vytěžené zeminy lze použít do násypu. Potřeba dovozu téměř 3 000 m³ zemin má menší negativní dopad, protože automobily jsou již obvykle pro cestě očištěny a nedochází tedy ke znečištění komunikací. Narušení faktorů pohody by v průběhu výstavby nemělo být významné.

Při provozu lze očekávat největší negativní ovlivnění faktorů pohody při kulturních akcích kdy bude areál návštěvníky více vytížen. Tento vliv se ale projeví pouze před začátkem a po ukončení akce a vzhledem k předpokládanému malému počtu těchto akcí lze označit tento dopad za málo významný – podmínkou je dodržení podmínek využívání areálu.

Významný negativní dopad by mohlo mít zhoršení oslunění objektů školy a Dětského ráje Joklík nad požadované hygienické limity. Požadavek na detailní prověření oslunění těchto objektů v následujícím stupni PD je proto uveden v požadavcích na snížení negativních dopadů výstavby (viz kap. D.IV.)

Celkově lze negativní dopady na obyvatele hodnotit jako mírné a málo významné, kladné dopady rozšířením nabídky ledových ploch v hlavním městě Praze jako významné.

Vliv na oslunění okolních objektů

Severní průčelí navrhovaného zastřešení ZS může ovlivnit oslunění dvou stávajících objektů. První objekt základní školy Bronzová má v průčelí ke stadionu plné stěny tělocvičen a ve druhé hmotě kuchyni školní jídelny. Nejsou zde situovány učebny ani jiné místnosti s nároky na oslunění.

Objekty dětského ráje Joklíka s bazénkem se nachází ve vodorovné vzdálenosti 38 m při převýšení překážky 23 m (včetně respektování terénu).

Podle ČSN 734301 Obytné budovy se při této orientaci musí vzdálenost rovnat 1,63 násobku výšky překážky. Uvedené předběžné posouzení prokazuje, že by nemělo dojít k ovlivnění chráněného objektu na požadované limity. Protože vypočtené hodnoty se blíží povoleným limitům, lze charakterizovat tento vliv jako nezanedbatelný a do návrhu opatření je uveden požadavek na detailní prověření vlivu oslunění v následujícím stupni projektové přípravy stavby.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Na základě provedených výpočtů hodnocení ovzduší byla zpracována následující tabulka.

Tabulka 13 - Průměrné roční koncentrace NO₂ včetně pozadí a z nich podíl vyvolaný provozem ZS rok 2004 [µg/m³]

Bod č.	název bodu č. orientační	Kr	Δ Kr
1	základní škola	31,8	0,023
2	základní škola	32,0	0,024
3	BD Amforová 38	32,2	0,017
4	BD Bellušova 55	32,3	0,018
5	BD Neústupného 20	32,1	0,017
6	BD U Jezera 2	32,4	0,020
LIMIT		40	40

Maximální krátkodobou (hodinovou) koncentraci NO₂ lze v okolí zimního stadionu po jeho zprovoznění očekávat v hodnotě 118 µg/m³ (hodnota limitu pro rok 2004 je 260 µg/m³ pro rok 2010 bude 118 µg/m³, dosažené hodnoty jsou hluboko pod limitem.

Příspěvek k průměrné roční koncentraci benzenu bude menší než 0,002 µg/m³, což je hodnota, která se při stávající koncentraci cca 1,5 µg/m³ prakticky neprojeví limit pro rok 2004 je 8,75 µg/m³ pro rok 2010 bude 5 µg/m³, dosažené hodnoty jsou hluboko pod limitem.

Vyhodnocení vlivu areálu ZS na ovzduší lze shrnout následovně :

- provoz zimního stadionu při ZŠ Bronzová v Praze 13 nezpůsobí překračování platných imisních limitů ve svém okolí.
- vytápění stadionu bude z CZT a tak nebude lokálním zdroje znečišťujících látek. Kvalita ovzduší bude pouze ovlivněna větráním garáží a vyvolanou dopravou.
- příspěvek k celoročnímu průměrné koncentraci NO₂, jakožto škodliviny pro posouzení vlivu objektu na ovzduší rozhodující, bude nejvyšší na budově školy a nejbližších obytných budovách v ulicích Archeologické a Bellušově. Zde bude dosahovat méně než 0,6 % ročního limitu. Ostatní škodliviny jsou v úrovni hluboko pod hygienickými limity a provoz areálu je významně neovlivní.
- k překročení platných imisních limitů (i bez využití meze tolerance) v okolí objektu vlivem posuzovaného zdroje nedojde ani v součtu s pozadím
- v budoucnosti charakterizované rokem 2010 dojde v lokalitě k zlepšení kvality ovzduší. Dle údajů ÚDI okolní doprava stoupne cca o 20 % a tak v důsledku snížení měrných emisí dojde i k zmenšení celkových emisí z okolní dopravy

Klima v lokalitě navrhovaný záměr neovlivní.

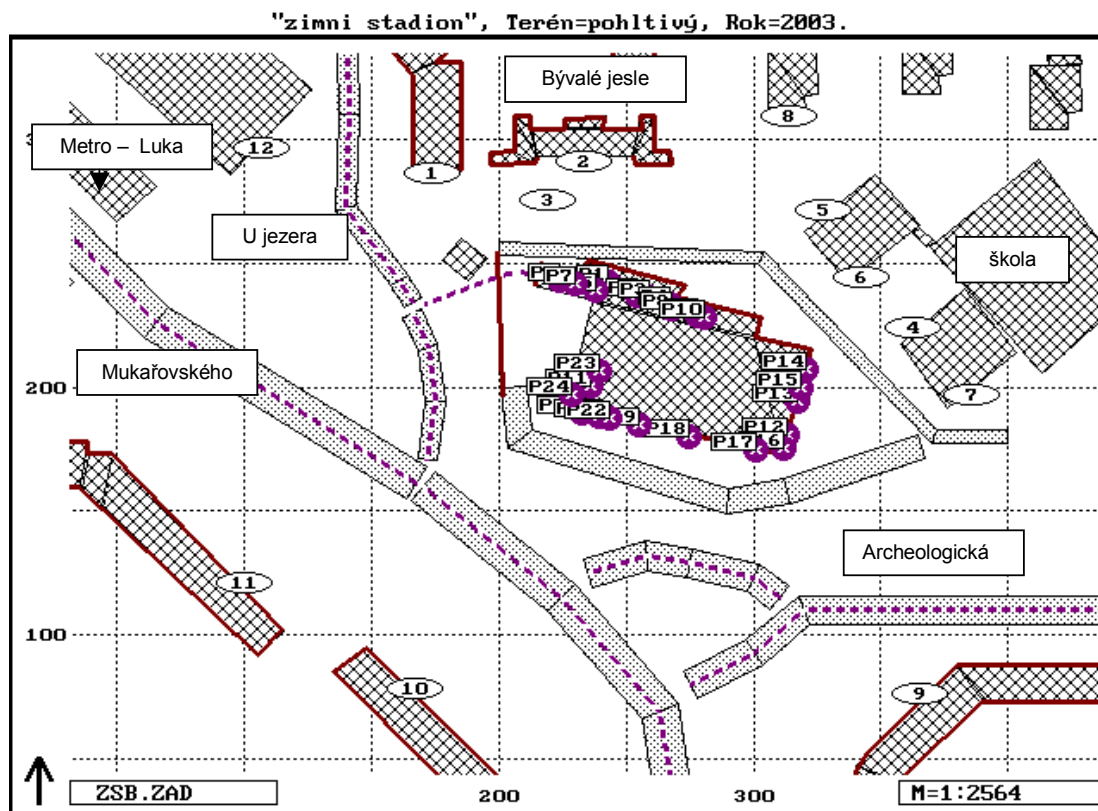
Z pohledu vlivu areálu na ovzduší a klima lze výstavbu areálu označit za možnou.

D.1.3. Vlivy na hluk

Realizované výpočty hodnocení hluku

Podrobně je tato problematika zpracována v příloze H.3 „Hluková studie“.

Výpočet byl proveden pro účely tohoto oznámení a vycházel z dostupných podkladů o navrhovaném areálu. Vyhodnocen byl hluk v 12-ti bodech u okolní chráněné zástavby.

Obrázek 25 – Výpočtový model s označením objektů a výpočtových bodů

V následujících tabulce jsou uvedeny celkové výsledky hodnocení velikosti hluku v jednotlivých referenčních bodech. V prvních dvou výpočtových sloupcích je pro názornost uveden vliv provozu areálu na okolní zástavbu, v dalších čtyřech jsou vypočteny celkové hodnoty, které budou ve výpočtových bodech dosaženy vlivem provozu areálu a působením okolí. Tyto celkové výpočty jsou provedeny při započítání vlivu navrhovaných opatření ke snížení hluku stacionárních zdrojů areálu. Tento princip byl použit proto, aby bylo možno ověřit, zda dostupnými technickými opatřeními je možno zajistit splnění požadovaných hygienických limitů.

Ve výpočtech bylo uvažováno s následujícími opatřeními.

Tabulka 14 – Požadavky na snížení hlučnosti u zdrojů hluku

Bod výpočtu	Dominantní zdroj hluku	L ₂ (dB)	Snížená L _A
1 - byty	Odvod z garáže na západní straně objektu	98	85
4, 6 – škola	Diesलगenerator	83	78
9 - byty	Odvedy z garáže na jižní straně objektu 2x	98	85
10 - byty	Odvod z garáže na jižní a západní straně objektu	98	85

Poznámka: první sloupec které body výpočtu jsou dominantně ovlivněny uvedenými zdroji.

Další protihluková opatření:

- protihluková stěny výšky 3 m na hraně svahu k budově školy – ochrana školy

- protihluková stěna výšky 3 m situována kolem ventilátoru na západní straně objektu (odvod vzduchu z garáží)

V poskytnutých podkladech nebylo jednoznačné, v jakém souběhu mohou jednotlivé stacionární zdroje být v provozu. Proto byl výpočet proveden pro nejhorší variantu souběhu všech stacionárních zdrojů, které pravděpodobně není prakticky zcela reálná.

Tabulka 15 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku (dB) v bodech výpočtu

Bod výpočtu	Zimní stadion		Zimní stadion + doprava			
	Bez úprav	úpravy na zdrojích	Rok 2003		Rok 2010	
			den	noc	den	noc
1 – byty	48,9 – 52,6	34,6-40,7	50,3-54,8	42,3-47,6	50,4 – 55,0	42,7-47,9
2 – jesle	42,8	30,0	43,1	36,2	43,4	36,6
3 – zahrada	34,9	29,9	39,9	33,6	40,1	33,9
4 – škola	62,9	46,1	46,2	46,1	46,2	46,1
5 – škola	36,2	27,8	34,2	29,8	34,5	30,0
6 – škola	63,9	46,5	46,6	46,5	46,2	46,5
7 – škola	55,1	35,3	36,7	35,5	36,7	35,5
8 – byty	44,1	32,1	42,5	36,2	42,8	36,5
9 – byty	59,4 – 59,8	39,5-44,0	47,1-52,0	42,4-47,1	47,3-52,1	42,4-47,2
10 – byty	52,8	42,8	55,8	49,6	55,9	49,7
11 - byty	51,4	41,6	54,7	48,5	55,1	48,8
12 - byty	48,6	29,9	50,8	42,4	50,9	42,9

Poznámka: Červeně jsou označeny hodnoty překračující nejvyšší přípustnou hladinu hluku pro dobu noční.

Fialově jsou označeny hodnoty, které se pohybují v rozmezí chyby výpočtu na hranici limitní hodnoty

Vyhodnocení vlivu na hluk

V celkovém součtu – provoz zimního stadionu včetně příjezdové komunikace a parkoviště (v objektu) a provoz na ulici Mukařovského a U jezera lze zajistit v době denní ani noční dodržení nejvyšší přípustné hladiny hluku, ale pouze za předpokladu použití opatření na snížení emisí hluku od jednotlivých zdrojů. Pro zajištění dodržení limitů lze použít i protihlukové stěny. Nutnost použití těchto stěn závisí na výši utlumení hluku na stacionárních zdrojích.

Provedená hodnocení prokázala, že je v technických možnost zajištění dodržování hygienických limitů hluku. Protože jejich dodržení vyžaduje použití tlumících zařízení, popř. v kombinaci s protihlukovými stěnami požadují se provést podrobný návrh těchto zařízení již v projektu pro rozhodnutí o umístění stavby (výstavba protihlukových stěn by mohla vyžadovat při pozdějším návrhu vyžadovat změnu rozhodnutí o umístění stavby).

Při výstavbě lze při vhodné organizaci práce a při používání vhodných strojů zajistit dodržování hygienických požadavků.

Z pohledu tohoto vlivu lze proto označit realizaci záměru za možnou pouze při realizaci protihlukových opatření a po prokázání jejich dostatečné účinnosti kontrolním výpočtem při započítání konkrétních navržených protihlukových opatření.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Podzemní voda

Největší zásahy do podzemí byly provedeny při realizaci pilot pro 1.etapu výstavby. V hodnocené výstavbě jsou již zásahy minimální. Hladina podzemní vody byla v minulosti zásadním způsobem ovlivněna realizací metra a okolní panelové výstavby.

Zvýšení odtoku dešťových vod z ploch areálu není z pohledu podzemních vod vzhledem ke stávajícímu okolnímu stavu významné, a nemůže být zdrojem sekundárních negativních dopadů. K největší změně již došlo při výstavbě otevřené ledové plochy. V ovlivnitelné vzdálenosti se nevy-skytují žádné zdroje podzemní vody.

Vliv navrhovaného areálu na podzemní vody lze proto hodnotit jako málo významný.

Povrchová voda

Dešťové vody budou z areálu odváděny do dešťové kanalizace, která je následně přes DUN a retenční nádrž zaústěna do Prokopského potoka. Prokopský potok (někdy nazýván Stodůlecký) je levostranným přítokem Dalejského potoka, který je u Barrandovského mostu zaústěn do Vltavy. Prokopský potok (č.hydrologického členění – 112010110) je celý ve správě OŽP HMP, Dalejský potok (č.hydrologického členění – 112010100 pod soutokem s Jinočanským potokem) je v ovlivni-telném úsek také ve správě OŽP HMP.

Splněním standardních požadavků PVS a.s. a OŽP HMP, které budou vyžadovány při pro-jednávání projektu pro rozhodnutí o umístění stavby a opětovně při vydání stavebního povolení, bude zaručena i minimalizace možnosti negativního ovlivnění povrchových vod.

Proto lze hodnotit vliv na povrchové vody při dodržení standardních požadavků jako nevý-znamný.

D.I.5. Vlivy na půdu

Při porovnání se stávajícím stavem dojde k výstavbě zpevněných ploch na severní straně dnešního objektu – objekt šaten, administrativy a kluboven a na západní straně, kde bude přistavě-na otevřená sportovní plocha a příjezdová a obvodová komunikace s přístupovým chodníkem. Vzhledem k základovým podmínkám se opět navrhuje výstavba pilotových základů. Povrch nově zastavovaných prostor (vyjma příjezdové komunikace a chodníku) byl vesměs ovlivněn výstavbou 1.etapy, kdy bylo ověřeno, že celý povrch terénu je tvořen navážkami vzniklými při realizace metra a původní zástavby. Nezastavěné plochy budou ohumusovány a osety s současnou realizací navrho-vaných sadových úprav. Prostor mezi objektem stadiony a jižní hranicí pozemku bude výškově

upraven – stávající svah bude zarovnan do sklonu cca 2 %, tj. dojde ke zvýšení terénu v jižní části areálu.

Dopady na půdu lze u hodnocené zástavby označit za nevýznamné.

D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Horninové prostředí bylo nejvíce ovlivněno při realizaci 1.etapy – pilotových základů. V nyní navrhované výstavbě dojde k výstavbě pilotových základů podél západní a severní strany dnešního areálu, ale v menším rozsahu než byla již realizovaná výstavba. Vlivy na horninové prostředí lze označit za nevýznamné.

Žádné přírodní zdroje nebudou realizací a provozem záměru dotčeny ani ovlivněny.

D.I.7. Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy

Vlivy na faunu a floru.

Realizací záměru nedojde a ani se nepředpokládá vyhubení žádných významných živočišných nebo rostlinných druhů. Vzhledem k silnému současnému antropogennímu ovlivnění lokality a praktické absenci přírodních, nebo přírodě blízkých biotopů, nemůže k žádnému ovlivnění takových biotopů dojít.

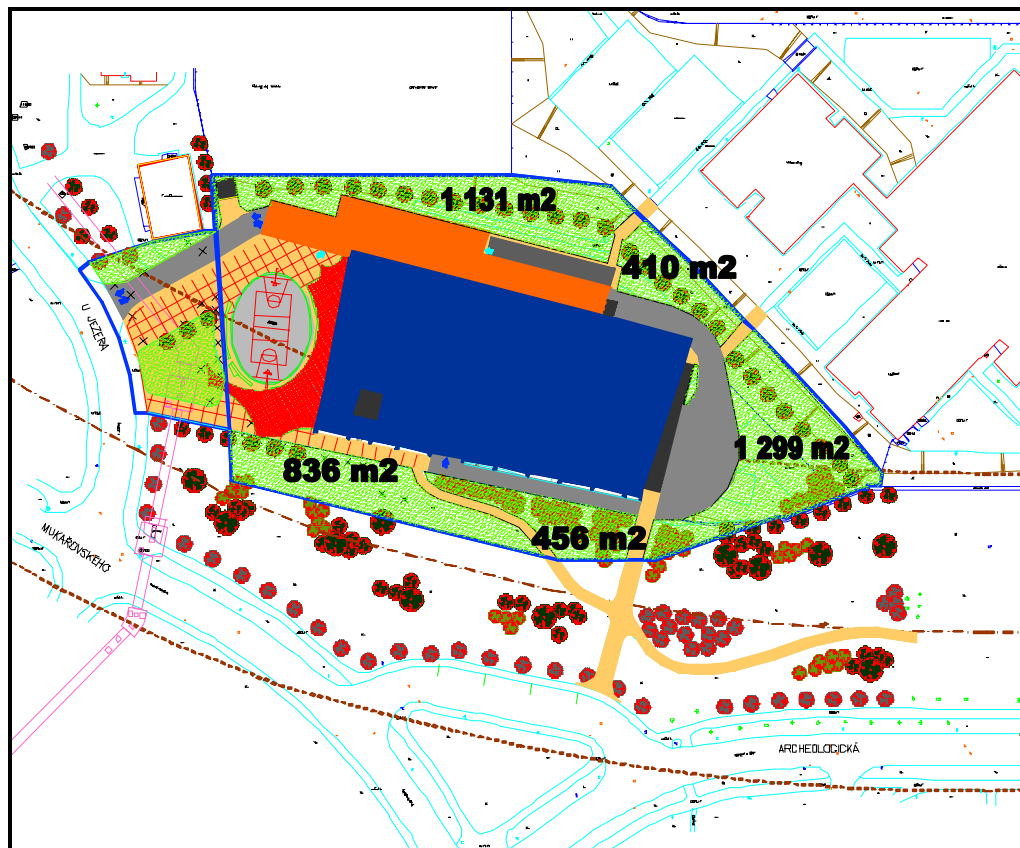
Navrhovaný areál je více jak z 90-ti % umístěn v ploše VVS. Pro tuto plochu není dle sdělení MČ Prahy 13 uveden koeficient pro požadovaný minimální koeficient zeleně. Uvádíme zde proto pouze souhrnný výpočet pro plochu VVS na která bude výstavba uskutečněna.

Plocha stavby v ploše VVS - 12 152 m²

Plocha zeleně v areálu (v ploše VVS) - 4 132 m²

Dosažený podíl zeleně v ploše VVS v rozsahu stavby - 34 %

Podíl zeleně v celém navrhovaném areálu bude 32,8 % (viz B.II.1).

Obrázek 26 – Situace s vyznačením ploch zeleně ve VVN

Závěrem lze konstatovat, že navržená zeleň kvantitativně podstatně přesáhne zeleň stávající.

Souhrnně lze vliv výstavby na faunu a floru považovat ve srovnání se stávajícím stavem za málo významný.

Vlivy na ekosystémy

Zastřešení a dostavba školního zimního stadionu bude realizována převážně na zcela odpřírodněné ploše, na které se nenachází žádný přírodní, či přírodě blízký ekosystém a dokonce zde není ani žádný, z hlediska životního prostředí, významný ekosystém umělý. Výstavba a provoz se proto žádnému ekosystému prakticky nedotkne. Vlastní staveniště je v rovinné části původně vybudované pro atletický ovál školního hřiště. Na této ploše je již realizována z roku 2002 školní ledová plocha 61 x 26 m situovaná na desce montovaného skeletu, který vyrovnává stávající svažité terén.

Celkově lze konstatovat, že vzhledem ke stávajícímu stavu k negativnímu ohrožení stávajících rostlin a živočichů nedojde. Z pohledu výstavby areálu lze tento vliv označit za nevýznamný.

D.I.8. Vlivy na krajinu

Jak vyplývá z předcházejících hodnocení, území uvnitř zástavby bylo v minulosti zcela přeměněno v „sídlitní“ zástavbu s podprůměrnou krajinářskou hodnotou. Původní krajinný ráz se nedochoval ani ve formě významnějších fragmentů a v současnosti je utvářen rozsáhlou zástavbou panelových obytných domů, nových obchodních domů a občanské vybavenosti. Novým výsadbám zeleně a zahradním a krajinářským úpravám uvnitř zástavby nebyla v minulosti věnována dostatečná pozornost a v bezprostředním okolí uvažované stavby se ani o smysluplné zahradní úpravě nedá hovořit. Uvažovaná investice současný ráz krajiny v místě negativně neovlivní, naopak lze předpokládat určité oživení interiéru panelového sídliště a to i s ohledem na navrhovanou rehabilitaci a posílení zahradních úprav v areálu a jeho bezprostředním okolí.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Při výstavbě k žádným demolicím objektů nedojde. Realizace a provoz záměru neovlivní žádné kulturní památky ani geologická a paleontologická naleziště.

Vlivy, kterými by mohl navrhovaný záměr negativně ovlivňovat životní prostředí v lokalitě jsou popsány a vyhodnoceny v ostatních kapitolách této dokumentace, popř. podrobněji v přílohách. Vzhledem k charakteru navrhované investice se žádné další vlivy biologického a ekologického charakteru nepředpokládají.

D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A

POPULACI

Nejvýrazněji se výstavby i provoz areálu projeví negativními dopady na hluk. Tento vliv bude omezen na nejbližší okolí areálu. Při použití navrhovaných opatření lze zajistit dodržení hygienických limitů. Další negativní dopady – zvýšení intenzit dopravy, ovzduší, změna v režimu odtoku povrchových vod, atd. jsou málo významné a nezpůsobí překračování hygienických limitů ani dalších parametrů ovlivňujících kvalitu životního prostředí.

Negativními dopady může být ovlivněno cca 600 obyvatel v nejbližších panelových domech. Dále může dojít k ovlivňování školy a mateřské školy. Krátkodobé negativní dopady při pořádání kulturních akcí v areálu se ale v těchto objektech na dětech neprojeví, protože budou obvykle konány až ve večerních hodinách.

Provoz zimního stadionu se kladně projeví nabídkou nové ledové plochy, kterých je v hl.m.Praze nedostatek, tento vliv se tedy projeví nejen v blízkém okolí, ale kladně ovlivní být v malém množství zejména mladé hokejisty a krasobruslaře prakticky z celé Prahy.

Na základě provedených hodnocení lze rozsah negativních vlivů (při dodržení navrhovaných opatření) vzhledem k zasaženému území a populaci považovat za malý.

D.III ÚDAJE O MOŽNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

Záměr nemůže mít žádný vliv, který by přesáhl státní hranice.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ

Dále jsou uvedena pouze opatření, která by nemusela být automaticky ošetřena v rámci následujících stupňů projednávání projektové dokumentace, nebo která nebyla v rozpracovaném projektu pro rozhodnutí o umístění stavby dořešena.

Územně plánovací opatření

Navržený objekt je v souladu s požadavky ÚPn HMP, není proto nutno realizovat územně plánovací opatření.

Technická opatření

Období přípravy a výstavby

V rámci následujícího stupně projektové přípravy stavby zpracovat podrobné posouzení oslunění okolních objektů včetně školy a dětského ráje Joklík.

V následujícím stupni PD se požaduje po provedení podrobné bilance množství odpadů a možností jejich separace posoudit dostatečnost prostoru navrženého jako sklad odpadů.

Provedená hodnocení prokázala, že je v technických možnost zajištění dodržování hygienických limitů hluku. Protože jejich dodržení vyžaduje použití tlumících zařízení, popř. v kombinaci s protihlukovými stěnami a návrhem zastřešení stadionu s hlukově izolačními vlastnostmi, požaduje se provést podrobný návrh těchto zařízení již v projektu pro rozhodnutí o umístění stavby (výstavba protihlukových stěn by mohla při pozdějším návrhu vyžadovat změnu rozhodnutí o umístění stavby).

Před započítáním výstavby zpracovat podrobné hlukové posouzení, které stanoví maximální intenzitu staveništní dopravy a organizace používání strojů a zařízení.

Hlučné stavební stroje, které by v okolním obytném území vyvolávaly nadlimitní hlučnost, zabezpečit vhodnými kryty, akustickými zástěnami apod.

Hlučné práce a nákladní stavební dopravu důsledně omezit pouze na denní dobu.

Zamezit šíření prašnosti do okolí za suchého počasí kropením a vhodnou manipulací se sypkými materiály.

Dbát na zabezpečení nákladu na autech tak, aby nedocházelo k úsypům materiálu během jízdy.

Před výjezdem z areálu stavby vozidla očistit.

Projekt sadových úprav zpracovat ve spolupráci s OŽP HMP a výstavbu zelených ploch realizovat (včetně výsadby zeleně) v maximálním předstihu a v potřebné kvalitě, aby jejich působení po dokončení výstavby bylo aktivní a neprojevovalo se až několik let po dokončení výstavby.

Období provozu

Dodržovat požadavky na provoz areálu, zabezpečit dodržování hygienických limitů i při pořádání hromadných sportovních či kulturních akcí.

Udržovat zelené plochy v areálu v dobrém stavu.

Pravidelně kontrolovat všechna zařízení dle požadavků manipulačních řádů.

Ostatní požadavky jsou standardně řešeny při procesu povolování obdobných staveb a nejsou zde proto uváděny.

V rozpracované dokumentaci pro územní rozhodnutí se s žádnými kompenzačními opatřeními neuvažuje.

D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTI, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ

Rozsah zpracování tohoto oznámení byl zásadním způsobem ovlivněn skutečností, že v době jeho dokončení byl projekt pro územní rozhodnutí pouze ve fázi rozpracovanosti a některé potřebné podklady bylo nutno řešit v rámci zpracování oznámení, některé bylo nutno řešit pouze podmíněčně, protože nebyly v rozpracovaném projektu určeny. Vždy se ale jednalo o problematiku, které automaticky řeší v rámci projektové dokumentace příslušné organizace, a zázemí technických sítí dává možnost bezproblémového uspokojení potřeb areálu. Úroveň podkladů ovlivnila i úroveň zde přiložených výkresů, které jsou proto všechny zapracovány do textu. Rozsah navrhovaného záměru umožnil ověření některých údajů z archivních materiálů a po potvrzení malé významnosti vlivu realizace a provozu záměru bylo od podrobnějšího prověřování upuštěno.

Rozsah zpracování hlukového a exhalačního posouzení byl ovlivněn úrovní podkladů o stacionárních zdrojích na budově. Pro zajištění dodržení hygienických limitů hluku bude nutno na některých stacionárních zdrojích provést odhlučnění, popř. realizovat protihlukové stěny. Tato opatření nebyla konkrétně navržena, proto bylo pouze provedeno prověření, zda lze dostupnými technickými prostředky potřebné odhlučnění zajistit. Toto bylo prokázáno, ale skutečně navržená opatření bude nutno posoudit v projektu pro ÚR.

Pro období výstavby a provozu se nepředpokládá možnost vzniku dalších vlivů, které nejsou v tomto Oznámení komentovány, a které by mohly významným způsobem ovlivnit životní prostředí v lokalitě.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Vzhledem ke stávajícímu stavu – provozovanému otevřenému zimnímu stadionu, lze provést účelné porovnání prakticky jen s ponecháním stávajícího stavu. Zbourání již vybudované části areálu a její nahrazení původním atletickým oválem je natolik nereálné, že nemá význam ji více komentovat.

Ledová plocha byla postavena na sloupech, které umožňují pod ní výstavbu parkoviště. Návštěvníci veřejného bruslení by v zimě, kdy lze udržovat otevřenou ledovou plochu, celý prostor nevyužili a tak by byl pravděpodobně brzy využíván pro jiné účely. V současné době je na stadionu zakázáno hraní hokeje (vzhledem k vznikajícímu hluku) čímž není naplněn nejvýznamnější účel areálu – podpora rozvoje mládežnického hokeje. Období po které je možno udržovat ledovou plochu na otevřeném stadionu je závislé na venkovní teplotě a je mnohem kratší než u zakrytých stadionů. Využití otevřené plochy pro jiné sporty (po odstranění ledové plochy) je problematické, pravděpodobně by bylo omezeno pouze na sporty, u kterých nemůže nic padat mimo hřiště pod plochu.

Souhrnně lze najít snad jen jeden vliv, který bude po navrhované dostavbě větší – a to zvýšení dopravy oproti stávajícímu stavu. Vzhledem ale k malým negativním dopadům tohoto dopravního zvýšení, které není v žádných parametrech životního prostředí důsledkem překročení jejich limitních hodnot, není tento klad významný. V ostatních důvodech je vhodné ledovou plochu zastřešit.

Návrh technického a dispozičního řešení stavby byl zpracován bez variant a z pohledu vlivu na životní prostředí není účelné spekulovat o jiných dispozicích.

F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Hodnocení provedená v tomto oznámení prokázala, že provoz a výstavba navrhovaného záměru nebude mít významné negativní vlivy na životní prostředí, v mnoha sledovaných vlivech se neprojeví vůbec a nikde (při navržení potřebných protihlukových opatření) nebude důsledkem překročení kvantifikovatelných vlivů na životní prostředí. Dodržení opatření navržených v kapitole D.IV. zajistí minimalizaci dopadů realizace a provozu záměru na životní prostředí.

Doporučuji proto s navrhovaným záměrem souhlasit bez dalšího posouzení záměru podle § 8-10 zákona č.100/2001 Sb.

ZÁKLADNÍ POUŽITÉ PODKLADY

- 1) Rozpracovaný projekt pro rozhodnutí o umístění posuzované stavby.
- 2) Zaměření území v digitální formě včetně ortomapy
- 3) Konzultace s investorem a projektantem areálu

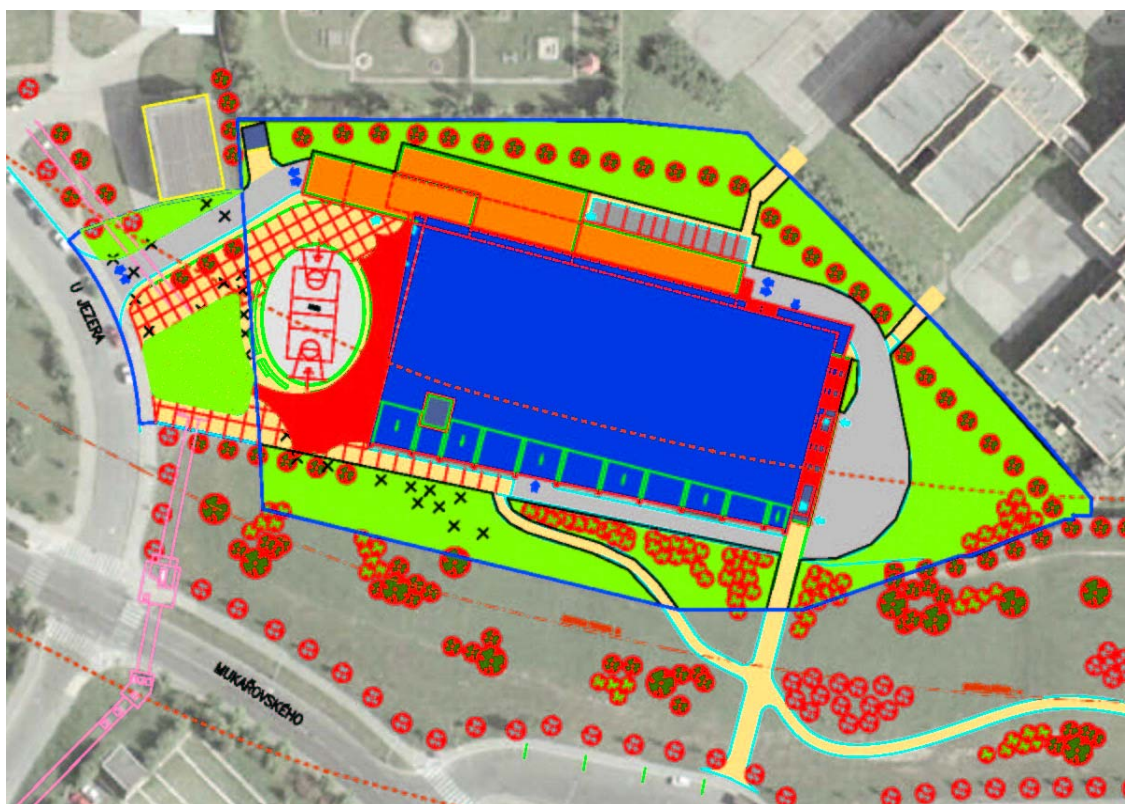
- 4) Zákon č.100/2001 Sb O posuzování vlivů na životní prostředí a příslušné zákony, vyhlášky a normy, které s tímto zákonem souvisí a které se zabývají jednotlivými složkami životního prostředí.
- 5) Vyhláška hlavního města Prahy č.26/1999 - Vyhláška hlavního města Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze
- 6) Vyhláška hlavního města Prahy č.32/1999 - Vyhláška hlavního města Prahy o závazné části územního plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy
- 7) Metodický pokyn k Územnímu plánu sídelního útvaru hlavního města Prahy
- 8) Místní šetření a jednání se zástupci MHMP.

G. VŠEOBECNÉ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

V roce 2002 byl na místě atletického oválu školního hřiště ZŠ Bronzová v Praze 13 vybudován otevřený zimní stadion, který byl slavnostně otevřen na konci ledna tohoto roku. Tento objekt byl realizován tak, aby umožňoval postupnou dostavbu na víceúčelový areál.

Po dokončení navrhované výstavby bude dnešní otevřená ledová plocha přeměněna na víceúčelový areál s podzemními parkovišti, krytým zimním stadionem (který lze využívat při zakrytí ledové plochy i pro jiné sporty či kulturní aktivity), s malou otevřenou plochou, která bude v zimně využívána jako otevřená ledová plocha v jiném období je k dispozici i dalším druhům sportu. Na severní straně stadionu bude objekt s potřebným administrativním a technickým zázemím, klubovny, restaurací a posilovnou.

Obrázek 27 – Situatívní řešení navrhovaného areálu



Vstupní náměstí ve směru příchodu od stanice metra Luky je výškově gradováno odlišením nástupních ploch pro různé druhy využití haly (sportovci, diváci, bruslící veřejnost, personál, apod). Ovál otevřené víceúčelové sportovní plochy je natočen v souladu s umístěním hlavního vstupu do budovy. Směrování diváků od metra sledují také stožáry vlajkové výzdoby na stěně u trafostanice a osy stromořadí obklopujících směr k hlavnímu vstupu. Součástí řešení vstupního prostoru je také

situování hlavní vjezdové komunikace do parkoviště a opěrných zdí okolo ní. Do podzemních parkovišť bude příjezd pod severním objektem.

Obrázek 28 – Zákres areálu do pohledu od severu z pískoviště před panelovým domem



Parametry areálu :

Plocha areálu	13 392 m ²	
Zastavěná plocha nadzemních objektů	6 030 m ²	
Plocha komunikací	2 967 m ²	
Plocha rostlé zeleně	4 395 m ²	
Podíl zeleně v celém navrhovaném areálu	32,8 %	
Počet návštěvníků stadionu (sedící + stojící) včetně VIP	-	1140
Klubovny - počet návštěvníků	-	64
Kuchyně a občerstvení - počet jídel/den včetně zaměstnanců	-	350
Kanceláře - kancelářská plocha	-	283 m ²
Počet sportovců během celodenního provozu včetně technol.přípravy ledu		600
Počet navrhovaných parkovacích míst	-	164 stání
Celkový plánovaný počet zaměstnanců	-	22 osob
Zimní stadion krytý plocha hřiště	-	1531 m ² rozměr dle NHL 26x61 m

Architektonické řešení stavby vyplývá z urbanistického principu „přisazení“ zaoblené části hlavní hmoty objektu k patě svahu, které v praktických důsledcích snižuje opticky hmotu stavby při pohledech ze severu, odkud jsou možné jediné dostatečné odstupy pro vnímání velké, málo členěné hlavní hmoty jako celku. Z jižní strany je řešení stavby více členité a přizpůsobené svou výškou, členěním oken i menšími odstupy okolním obytným domům.

Obrázek 29 – Zákres do fotografie z paneláku ve jihovýchodním rohu křižovatky ulice Mukařovské a Archeologické – pohled severozápadním směrem



V objektu nebude umístěna žádná výroba. Objekt bude napojen na CZT. V okolí se provoz objektu projeví vyvolaným automobilovým provozem s jeho sekundárními dopady na hluk a kvalitu ovzduší a vliv stacionárních zdrojů areálu na hluk v okolí. Vlastní provoz zimního stadionu vyvolává nejvyšší intenzity dopravy při kulturních akcích, v ostatní době jsou intenzity dopravy malé (největší podíl pak činí rodiče vozící děti na tréninky či zápasy mládežnických družtev). Z intenzit dopravy určených ÚDI je nejvyšší zvýšení dopravy v ul. U Jezera od ul Mukařovské po vjezd do areálu a to až o 15 %, na ostatních ulicích se provoz areálu projeví zvýšením dopravy cca do 3 %.

Vliv na kvalitu ovzduší v lokalitě bude nevýznamný, požadované limity jsou dnes splněny a v dlouhodobějším výhledu se počítá ještě s vylepšením stávajícího stavu.

Významný je vliv stacionárních zdrojů areálu na hluk. Provedená posouzení prokázala, že je možno dostupnými technickými opatřeními zajistit plnění požadovaných hygienických limitů a investor

má podmínku provést tento podrobný návrh včetně posouzení ještě v projektu pro rozhodnutí o umístění stavby.

Posuzovaná lokalita nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Posuzovaná lokalita zároveň neleží ani v žádném přírodním parku (§ 12 odst. (3) zákona č. 114/1992 Sb) a nedotýká se žádné přechodně chráněné plochy ani významného krajinného prvku (§13 a § 3 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb.) Nejbližší zvláště chráněné území, kterým je přírodní památka „Dalejský profil“, je od posuzované lokality vzdálena vzdušnou čarou více, než 1 km. Nejbližší přírodní park, vzdálený svou hranicí cca 1,25 km je přírodní park Prokopské a Dalejské údolí.

Výstavba neovlivní, nebo nebude mít prakticky významné negativní dopady i na další složky životního prostředí – fauna, flóra, ekosystémy, povrchové a podzemní vody, atd.

Negativní dopady na obyvatelstvo lze označit za málo významné.

Se zahájení stavby se počítá 9/2003 a jejím dokončením 11/2004.

Hodnocení provedená v rámci tohoto oznámení prokázala, že provoz záměru nemusí být (při dodržení navržených opatření, hlavně utlumení stacionárních zdrojů hluku) zdrojem významných negativních vlivů na životní prostředí, a nikde nepřispěje k překročení hygienických limitů vlivů na životní prostředí. Výstavbu záměru lze organizovat tak, aby požadované limity ŽP byly dodrženy. V kapitole D.IV. jsou navržena opatření, které by (v součinnosti s opatřeními automaticky navrhovanými v procesu povolování takovýchto záměrů) měla zajistit minimalizaci negativních dopadů výstavby a provozu areálu a okolí.

Doporučuji proto, při dodržení podmínek uvedených v oznámení, s navrhovaným záměrem souhlasit bez dalšího posouzení záměru podle § 8-10 zákona č.100/2001 Sb.

Praha 02. 2003

Ing. Richard Kuk

H. PŘÍLOHY

H.1. SOULAD S ÚPN HMP

V průběhu zpracování projektu pro rozhodnutí umístění stavby a tohoto Oznámení byl požádán OÚR MČ Praha 13 o vyjádření o souladu navrhovaného záměru s ÚPn HMP. Ve vyjádření (č.j.OUR/11/03/Cí) se praví, že navrhovaný záměr je v souladu s ÚPn HMP (viz kopie vyjádření na následující stránce). Pro úplnost přikládáme zakres navrhovaného areálu do výřezu ÚPn HMP.

Obrázek 30 – Zákres navrhovaného areálu do kopie ÚPn HMP



H.2. KOPIE DOPRAVNĚ INŽENÝRSKÝCH PODKLADŮ OD ÚDI

Ústav dopravního inženýrství
hlavního města Prahy
sekce dopravního plánování

Vážená paní
Ing. Michaela Vrdlovcová
Daškova 3089/32
143 00 Praha 4

VÁŠ DOPIS ZNAČKY / ZE DNE	NAŠE ZNAČKA	VYŘIZUJE / LINKA	PRAHA
	130/132/03/Ma -1308	Ing.J.Košťál 224 215 391	28.1.2003

VĚC: Dopravněinženýrské podklady pro zpracování hlukové a rozptylové studie na akci „školní zimní stadion v areálu ZŠ Bronzová v Praze 13“

Na základě Vaší žádosti ze dne 20. 1. 2003 Vám zasíláme údaje o intenzitách automobilové dopravy na Vámi požadovaných komunikacích v Praze 13.

Komunikace (v úseku)	intenzita automobilové dopravy v období	
	2003	2010
Mukařovského (Jeremiášova-Archeologická)	7,8/0,3/0,1	9,4/0,3/0,1
(Archeologická-U Jezera)	6,3/0,3/0,1	7,6/0,3/0,1
(U Jezera-Oistrachova)	7,0/0,3/0,1	8,5/0,3/0,1
U Jezera (Mukařovského-Sezemická)	2,0/0,1/0	2,4/0,1/0

Uvedené hodnoty jsou obousměrné v tisících všech/pomalých/těžkých vozidel za 24h průměrného pracovního dne. Nezahnují jízdy pravidelné dopravy osob. Po ulici Mukařovského (v celé

její délce) je vedeno šest linek autobusů MHD. V současné době po ní denně projíždí obousměrně 500 autobusových spojů. Do výhledu se tento počet pravděpodobně významně nezmění.

Podíly jízd v nočním období (22 – 6h) z jejich celodenního (0 – 24h) množství uvažujte na obou komunikacích u osobních automobilů ve výši 11%, u pomalých a těžkých automobilů ve výši 5%.

Zvýšení intenzit automobilové dopravy, způsobené návštěvníky plánovaného zimního stadionu (zdrojová nebo cílová doprava) uvažujte v průměrný pracovní den na ulici U Jezera o 300 jízd, na ulici Mukařovského v úseku U Jezera – Oistrachova o 100 jízd, v úseku U Jezera – Archeologická o 200 jízd a v úseku Archeologická – Jeremiášova o 100 jízd vždy v denním období.

Průměrné jízdní rychlosti uvažujte na ulici Mukařovského 40km/h, na ulici U Jezera 30km/h. V nočním období o cca 15% vyšší.

Ing. Vladimír Kadlec

vedoucí sekce dopravního plánování

H.3. HLUKOVÁ STUDIE

Úvod

Předkládané hlukové posouzení je součástí „oznámení o záměru stavby „Zastřešení a dostavba zimního stadionu při ZŠ Bronzová“ dle zákona č. 100/2001 Sb. (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

Jedná se o zastřešení nově otevřené ledové plochy v areálu základní školy Bronzová v Praze 13 v místě bývalého sportovního areálu.

Identifikační a základní údaje stavby

Název stavby:	Zastřešení a dostavba zimního stadionu při ZŠ Bronzová
Místo stavby :	Areál ZŠ Bronzová - Praha 13
Katastrální území:	Stodůlky
Plocha dotčeného území:	13 392 m ²
Zastavěná plocha:	6 030 m ²
Počet parkovacích stání:	pod lední plochou 181
Navrhovatel:	Městská část Praha 13 Ovčí hájek 2159, Praha 13

Podklady

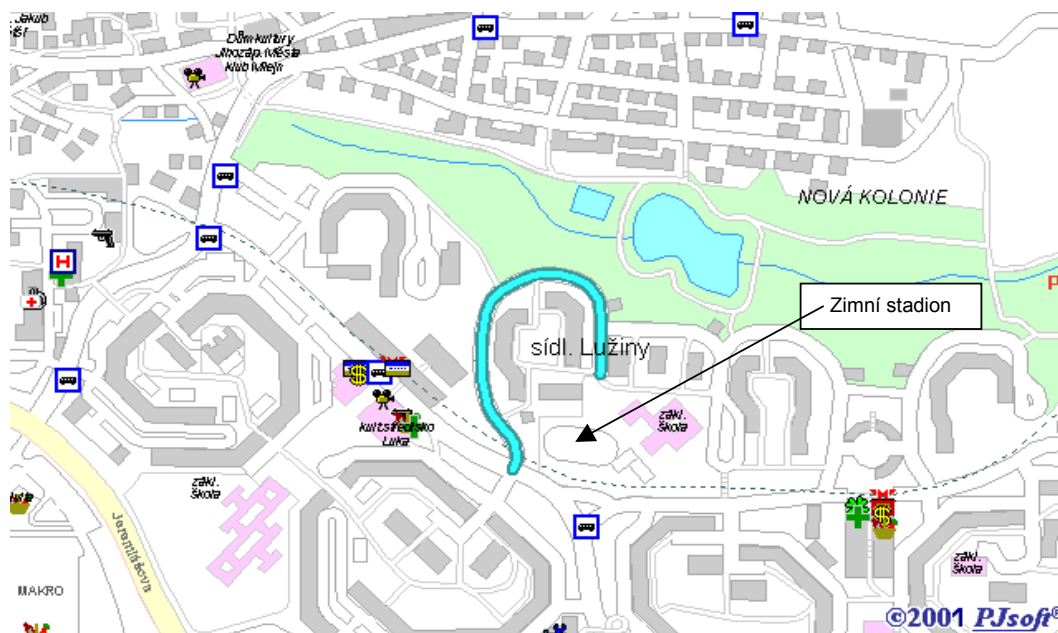
Zpracovatel hlukového posouzení měl k dispozici tyto podklady:

- situace 1:2000 a 1:5000
- příčné a podélné řezy
- prohlídka trasy
- Intenzity automobilové dopravy v roce 2003 a 2010, čj. 130/132/03/Ma – 1308, ÚDI 2003
- Údaje o stacionárních zdrojích v areálu

Popis území

Řešené území se nachází ve svažitém terénu, který byl vymodelován při výstavbě trasy B metra mezi stanicemi Lužiny a Luka. Vlastní staveniště je v rovinné části původně vybudované pro atletický ovál školního hřiště. Na této ploše je již realizována z roku 2002 školní ledová plocha 61 x 26 m situovaná na desce montovaného skeletu, který vyrovnává stávající svažité terén. Stávající ledová plocha je určena pouze pro veřejné bruslení a krasobruslení. V souladu s požadavky na ochranu obytných objektů a školy před hlukem musí být pro provozování hokeje zastřešena. Stávající provoz otevřené ledové plochy je napojen na teplo, vodu, elektrickou síť a kanalizaci. Podmínkou pro dobudování zimního stadionu je realizace nové trafostanice v areálu.

Projektová dokumentace otevřené ledové plochy byla zpracována tak, že nosný montovaný skelet pod ledovou plochou umožní jak plánovanou výstavbu tribun pro diváky zimního stadionu, tak i přetížení stávajících sloupů skeletu silami z budoucího zastřešení ledové plochy. Také stávající trasy přípojek inženýrských sítí umožní realizovat plánovanou výstavbu bez potřeby přeložek.



obr.1 Situování navrhovaného integrovaného objektu



obr.2 Pohled od ulice Mukařovského na zimní stadion – jižní strana

Popis stavby

V současné době je realizována otevřená ledová plocha, která je umístěna na betonovém montovaném skeletu v úrovni 2. np.

Zastřešením plochy a výstavbou hlediště a vznikne objekt se 6 . np., s tím, že 1.np. – parkoviště a technická zázemí, budou částečně zasypána.



obr.3 Pohled na montovaný skelet s ledovou plochou

Vstupní náměstí je stupňováno s barevným odlišením nástupních ploch pro různé druhy využití haly (sportovci, diváci, bruslíci veřejnost, personál apod.). Ovál otevřené víceúčelové sportovní plochy je natočen v souladu s umístěním hlavního vstupu do budovy. Součástí řešení vstupního prostoru je situování hlavní vjezdové komunikace do parkoviště a opěrných zdí okolo ní.

Konstrukce splňující potřebu optického zakrytí stávající trafostanice umožní využití opěrných stěn při tvarování terénu.

Vzduchotechnické kryty na východním průčelí a věž VZT budou z pohledových kovových pórroštů obdobně jako maskování trafostanice. Fasáda patrové části bude z tvrdého obkladu - Cembonit.

Provozně dispoziční řešení

Provoz v budově je rozdělen na několik provozních celků, které se vzájemně prolínají:

- Provoz sportovců a bruslíci veřejnosti - šatny
- Provoz diváků - tribuny a foyery
- Provoz návštěvníků kluboven, restaurace a VIP boxů
- Provoz parkujících - krytá stání
- Provozy technologické - chlazení a údržba LP, stroj. VZT a UT
- Provozní blok gastronomie - výroba a sklady
- Provozní kanceláře personálu

Podle základního převažujícího provozu jsou v jednotlivých podlažích budovy rozděleny provozny:

1. np. – Parkování, technologie a gastronomie
2. np. – Šatny sportovců a bruslíci veřejnosti, hrací plocha a rolba
3. np. – Provoz diváků, restaurace a VIP boxy
4. np. – Provoz diváků, kanceláře, klubovny a posilovna
5. np. – Balkon diváků a klubovny
6. np. – Klubovny a strojovny VZT

Limitujícími prvky, které omezují dispoziční řešení objektu jsou jasně vymezené vstupy diváků pro různé varianty využití haly - přístupově i provozně striktně oddělené od vstupních prostor pro

sportovce a bruslící veřejnost. Požadavek oddělení je splněn rozdělením obou provozů mezi 2. a 3. N.P. Komunikační vertikální uzel propojující tato podlaží s parkovacími podlažími má záměrně charakter veřejné komunikace, kde se mohou pohybovat a křížit všechny provozy. Jejich rozdělení a kontrola jsou vždy až za křížením kontrolovaného provozu s touto vertikální komunikací.

- 1.np. – Nejnižší podlaží stadionu je z pohledu stávajícího terénu nadzemní. Po provedení předpokládaných násypů v jižní části objektu bude však ve skutečnosti částečně pod úrovní nového terénu. V tomto podlaží je podzemní parkoviště se 181 parkovacími místy. Příjezdová komunikace do parkoviště je využita i pro příjezdy zásobování restaurace, technologie a údržby. Průjezd vozidel je částečně pod objektem budoucí poslední etapy výstavby.

Veřejné schodiště a výtah umožní sportujícím i návštěvníkům přepravu od automobilů do vyšších podlaží. Výtahy a schodiště pro zásobování jsou řešeny samostatně a odděleně od veřejného schodiště.

V 1.np. jsou umístěna strojovna chlazení ledové plochy, strojovna VZT a výměňková stanice ÚT. V jižní části 1.np. je pohotovostní rampa umožňující výškové přejezdy rolby. Rampa bude také využívána při víceúčelovém využití pro přepravu sedaček a krycích podlažních praktikáblů na plochu ZS.

- 2.np. – Podlaží na úrovni hlavního vstupního náměstí je hlavní úrovní vstupů do objektu pro přichozí od stanice metra a hlavním podlažím zázemí sportovců. Nachází se na úrovni hlavní i sezónní ledové plochy. Venkovní ledová plocha pro bruslení veřejnosti je součástí náměstí. Vnitřní ledová plocha má rozměry NHL – 26 x 61 m, je obklopena tribunami s diváckou kapacitou 1140 sedících diváků pro hokej nebo krasobruslení. Hlavní vstupní hala je prostorově situována do severovýchodního rohu náměstí.

- 3.np. – Hlavní podlaží provozu diváků a VIP hostů obklopuje ledovou hrací plochu téměř ze všech stran. Pouze v severovýchodním rohu nejsou z prostorových důvodů venkovní hranice pozemku situovány žádné divácké provozy. Diváci přicházejí z hlavní vstupní haly nebo z venkovního vyrovnávacího schodiště přes hlavní foyer do tribun.

Samostatný vstup z hlavní vstupní haly má restaurace s celoročním provozem a s výhledem do haly. Přes zadní schodiště nebo restauraci jsou přístupné 4 dvojice VIP boxů. Tyto předplatitelské lóže umožňují v případě víceúčelového sportovního nebo kulturního využití návštěvu chráněných osob. K restauraci přiléhá blok kuchyně propojený výtahy a schodištěm se svým zásobováním v 1.N.P.

- 4.np. – Podlaží určené výhradně pro klubovny, pro kanceláře provozu haly a posilovnu. Na západním průčelí objektu přiléhá k tomuto podlaží balkon, který je vybaven stahovací tribunou. Při stažení tribuně umožní využití pro oddíly stolního tenisu, při vytažení tribuny zvětší kapacitu sezení zejména pro kulturní využití.

- 5.np. – Podlaží určené pro klubovny a horní ochoz rozšířené tribuny.

- 6.np. – podlaží bude z části využito pro strojovny VZT a zbytek pro klubovny nebo technická zařízení objektu.

Stavebně konstrukční řešení

Stavba ledové plochy je provedena z prefabrikovaného skeletu s modulací vhodnou pro umístění parkovacích stání. Stejný skelet bude využit pro výstavbu patrových částí objektu. Halová část bude přestřešena dřevěnou lepenou konstrukcí.

Nad patrovým skeletem restaurace a kluboven jsou navrženy ploché střechy s vnitřním odvodněním. Odvod dešťové vody z hlavní střechy je veden přes podélný žlab svody okolo žeber v jižním průčelí. Podél svodů dešťové vody budou vedeny i svody hromosvodu.

Obvodové stěny patrové části jsou vyzdívány z porothermu a obloženy deskami Cembonit včetně detailů u ostění oken a dveří.

Stacionární zdroje hluku

Vzduchotechnika a klimatizace

Instalovaná vzduchotechnická zařízení mají za úkol zajistit maximální komfort přítomných osob při jejich pobytu a činnosti v prostorách, plnou funkčnost místností s ohledem na jejich využití, ochranu interiérového vybavení a stavební konstrukci před poškozením vlhkostí

Zdrojem tepla pro vzduchotechnické a klimatizační jednotky bude topná voda z centrální výměňkové stanice. Zdrojem chladu pro vzduchotechniku bude studená voda (nemrznoucí směs) připravovaná ve strojovně chlazení.

Úprava a doprava primárního vzduchu bude provedena centrálními klimatizačními jednotkami umístěnými ve strojovnách vzduchotechniky, popř. na střeše jednotlivých objektů.

Místnosti umístěné u obvodových stěn bez trvalé obsluhy budou větrány přirozeným způsobem, tj. otevíráním oken nebo přes mřížky při podlaze a stropu.

Navržená zařízení vzduchotechniky jsou rozdělena dle účelu používání jednotlivých prostorů a je možné je rozdělit do následujících celků:

■ Větrání garáží

Větrání garáží bude nucené přívodem a odvodem vzduchu. Odsávání bude zajišťováno pomocí ventilátorů s výfukem vně objektu. U přívodního vzduchu je uvažováno s využitím zpětného odpadního vzduchu od zařízení pro větrání ledové plochy a hlediště. Chod ventilátorů bude ovlivňovat obsah CO v prostoru. Výdechy VZT jsou umístěny na obvodu objektu ve výšce 2,5 m nad terénem.

■ Teplovzdušné větrání s chlazením ledové plochy a hlediště

Předběžně se přepokládá 3 ks vzduchotechnických jednotek. Dvě jednotky budou sloužit pro ofuk ledové plochy – jako distribuční elementy jsou uvažovány dýzy. Přívod vzduchu je uvažován pod sedadly diváků ve dvou úrovních. Třetí jednotka bude zajišťovat větrání horní části hlediště. Vzduchotechnické jednotky budou umístěny ve strojovně vzduchotechniky.

■ Teplovzdušné větrání s chlazením restaurace, kuchyně, víceúčelových prostorů

Pro každý prostor je uvažováno se samostatnou vzduchotechnickou jednotkou. Dimenzování a složení jednotek bude dle nároků pro jednotlivé provozky. Jednotky budou vybaveny automatickou regulací.

■ Teplovzdušné větrání VIP lóží s lokální doúpravou vzduchu

Pro větrání VIP lóží je uvažováno s centrální vzduchotechnickou jednotkou umístěnou na střeše objektu kluboven. Jednotka bude vybaveny automatickou regulací.

■ Teplovzdušné větrání šaten

Šatny jsou nuceně prostorově větrány pomocí centrálních vzduchotechnických jednotek umístěných ve strojovně vzduchotechniky 1.pp stadionu a objektu kluboven. Jednotky budou vybaveny automatickou regulací.

■ Teplovzdušné větrání technických prostor

Dimenzování vzduchotechnických zařízení bude dle požadavků umístěné technologie

■ Zásobování teplem

Zdrojem tepla bude horkovodní předávací stanice PS napojená na síť CZT již stávající horkovodní přípojkou.

Do objektu bude navržena uzavřená teplovodní otopná soustava s nuceným oběhem topné vody.

Zdrojem hluku ve výměňkové stanici budou oběhová čerpadla a regulační ventily s maximální hladinou hluku 45 dB (A)

Chlazení

Předmětem řešení je zajištění výroby a distribuce chladicí kapaliny pro potřeby VZT v objektu haly a přilehlých prostorů. Vyráběná chlazená kapalina bude rozváděna k jednotlivým spotřebičům dodávaným v rámci vzduchotechniky. Jako zdroj chladu bude sloužit chladicí jednotka umístěná ve strojovně VZT v nejnižším podlaží objektu (západní část objektu) s tím, že pro chladicí jednotku budou osazeny tři suché chladiče nad schodištěm (východní část objektu). Vybrané výměníky VZT jednotek budou umístěny ve venkovním prostoru.

Stavební protihluková opatření určí projekt stavby ve spolupráci se specialistou v projektové dokumentaci k územnímu řízení. Stavební protihluková opatření mají za účel zamezit průnik hluku stavebními konstrukcemi do přilehlých prostor a do venkovního prostředí.

Trafostanice

Pro zajištění dodávky el. energie bude vybudována nová trafostanice, která bude zařazena do napájecího systému PRE a.s. Nová odběratelská trafostanice bude umístěna vedle RS 4560. Umístění trafostanice bylo konzultováno s příslušným odborem PRE a.s.

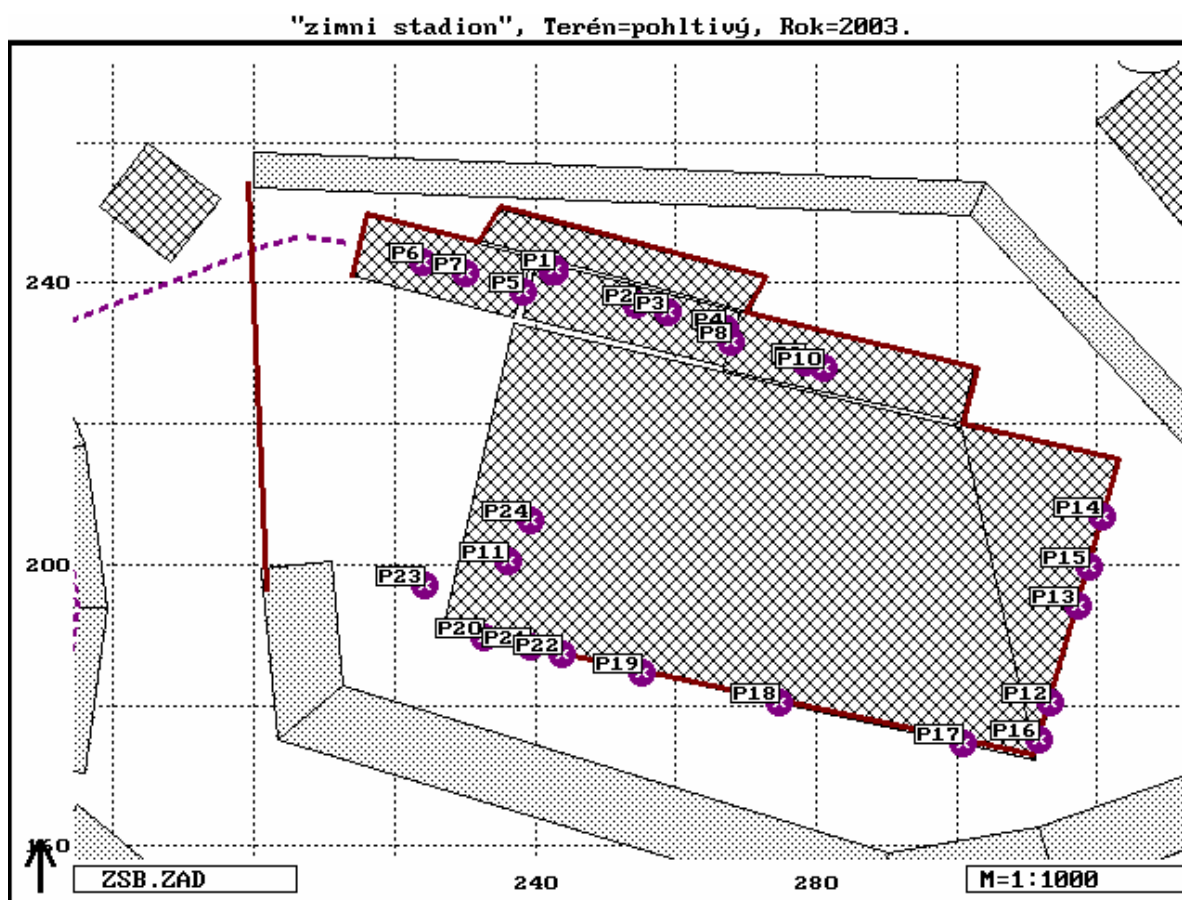
Údaje o hlučnosti nebyly zpracovateli hlukového posouzení předány.

Přehled stacionárních zdrojů předaných zpracovateli hlukového posouzení je uveden v následující tabulce a umístění těchto zdrojů je patrné z přiloženého obrázku. Na obr. 4 je znázorněn výpočtový model s rozmístěním stacionárních zdrojů.

Tab.1 Stacionární zdroje hluku – Zimní stadion

Zdroj	Umístění	Označení ve výp. modelu	Výška nad terénem	Hladina akustického tlaku
Nástřešní ventilátor	Na střeše přístavby	P1	20 m	LW = 54 dB
Výdechová hlavice 3x	Na střeše přístavby	P2, P3, P4	20 m	LW = 74 dB
Nasávací žaluzie	Na střeše přístavby	P5	21 m	Lw = 70 dB
Výdechová hlavice 2x	Na střeše	P6, P7	23,3 m	LW = 74 dB
Nasávací žaluzie	Na střeše	P8	21 m	Lw = 71 dB
VZT sání a výtlač	Na střeše	P9,P10	20 m	Lw = 79, 61 dB
Kondenzátor	Věž VZT	P 11	25 m	Lw = 71 dB
Chladič 1, 2, 3	Východní fasáda nad schodištěm	P12, P13, P14	9 m	Lw = 82 dB
Dieselgenerátor	Východní fasáda	P15	9 m	LA = 65 dB (5 m)
VZT jednotka	Východní fasáda pod schody	P16	4,5 m	Lw = 71 dB
Axiální ventilátor odvod z garáže	Jižní fasáda	P17, P18	2,5 m	LA = 75 dB (4 m)
Nasávací žaluzie	Jižní fasáda	P19	0,5 m	Lw = 71 dB
Výdechová hlavice 3x	Jižní fasáda	P20, P21, P22	2,5 m	LW = 85 dB
Chladicí jednotka	1. np. strojovna	P23		Lw = 73 dB
Axiální ventilátor – odvod z garáže	Západní fasáda	P24	2,5 m	Lw = 75 dB

Provoz se předpokládá sezónní, v době provozování ledové plochy bude provoz nepřetržitý.



obr.4 Umístění jednotlivých stacionárních zdrojů hluku

V současné fázi projektové dokumentace nebyly zpracovateli hlukového posouzení zadány všechny potřebné údaje o konstrukci obvodových stěn a příček a další údaje o zdrojích hluku. V rámci zpracování dokumentace k územnímu řízení je třeba doplnit tyto údaje a zpracovat akustickou studii, která bude řešit i ochranná opatření u stacionárních zdrojů.

Dominantním zdrojem hluku v této lokalitě je doprava na ulici Mukařovského a navazujících komunikací, které jsou obsluhovány rezidenty a zásobováním.



obr.5 Pohled na současné umístění chlazení

Dopravní zátěž

Pro výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku ve venkovním prostoru byly použity údaje z dopravně inženýrských podkladů čj. 130/132/03/Ma –1308 z 28.1.2003, které zpracoval ÚDI na základě objednávky zpracovatele hlukového posouzení.

doprava v klidu

Lokalita se podle vyhlášky č.26/1999 hlavního města Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl. m. Praze nachází v zóně 4, ve spádovém území stanic metra Lužiny a Luka.

Celkem je potřeba 163 odstavných a parkovacích stání a v 1. np. pod ledovou plochou je navrženo 181 parkovacích míst.

Tab.2 Celodenní dopravní intenzity (voz/24 hod)

Komunikace	úsek	MHD 2003=2010	2003		2010	
			celkem	NA	celkem	NA
Mukařovského	Jeremiášova - Archeologická	500	7800	300	9400	300
	Archeologická – U jezera	500	6300	300	7600	300
	U jezera – Oistrachova	500	7000	300	8500	300
U jezera	Mukařovského - Sezemická	-	2000	100	2400	100
Příjezd na parkoviště zimního stadionu		-	300		300	

Hodnocení hluku

Ve venkovním prostoru

Podle Nařízení vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací je nejvyšší přípustná hladina hluku L_{Aeq} ve venkovním prostoru stanovena v § 12 jako součet základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní a noční dobu a místo podle přílohy č.6 k tomuto nařízení.

- Korekce na dobu noční – 10 dB

Tab.3 Korekce pro stanovení hodnot hluku ve venkovním prostoru

Způsob využití území	Korekce (dB)	Přípustná hladina hluku	
		den	Noc
Nemocnice – objekty	0 ²⁾	50 dB	40 dB
Nemocnice–území, lázně, školy, stavby pro bydlení a území	+ 5 ^{1), 3), 4)}	55 dB	45 dB
Výrobní zóny bez bydlení	+ 20 ³⁾	70 dB	60 dB

Pozn.: ¹⁾ stanovená korekce neplatí pro hluk z provozoven a z jiných stacionárních zdrojů

²⁾ pro zdroje hluku v poznámce ¹⁾ platí další korekce –5 dB

³⁾ v okolí hlavních komunikací, kde je hluk z dopravy na těchto komunikacích převažující a v ochranném pásmu drah, se použije korekce + 5 dB

⁴⁾ v případě hluku působeného „starou zátěží“ z pozemní dopravy je možné použít další korekci +12 dB

Ve vnitřním prostoru

Nejvyšší přípustné hodnoty ve stavbách pro bydlení a ve stavbách občanského vybavení jsou uvedeny v § 11 výše uvedeného nařízení vlády a je stanovena pro hluky pronikající zvenčí součtem základní hladiny akustického tlaku $L_{Aeq,T} = 40$ dB a korekcí, přihlížejících k využití

prostoru a denní době podle přílohy č.5 k výše citovanému vládnímu nařízení. Obsahuje-li hluk výrazné tónové složky nebo má-li výrazný informační charakter, jako například řeč nebo hudba, přičítá se další korekce – 5 dB.

- Nejvyšší přípustná hodnota hluku pro dobu denní: $L_{Aeq} = 40 \text{ dB}$
- Nejvyšší přípustná hodnota hluku pro dobu noční: $L_{Aeq} = 30 \text{ dB}$

Způsob zpracování

Výsledkem této studie je zjištění hlukové situace v posuzované lokalitě a to jak v současné době bez realizace areálu IOCV, po jeho realizaci a obdobně v roce 2010. Pro kvantifikaci stavu akustické situace ve venkovním prostoru zájmového území byl použit programový produkt HLUK+ pásma, verze 5.72. Tento program umožňuje výpočet ekvivalentních hladin akustického tlaku A z pozemní dopravy a z průmyslových zdrojů hluku. Program je založen na "Metodických pokynech pro výpočet hladin hluku z pozemní dopravy (VÚV A, Brno 1991)" a na "Novele metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996)". Používání "Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy" a na ně navazující novely metodiky výpočtu hluku ze silniční dopravy bylo pro účely hygienického posuzování stavu akustické situace ve venkovním prostředí schváleno dopisem hlavního hygienika České republiky čj.HEM/510-3272-13.2.9695 ze dne 21.února 1996. Matematický model v programu HLUK + pro účely kvantifikace stavu akustické situace ve venkovním prostoru byl zvolen jako rovinný s využitím volby "komunikace na náspu/zářezu". Přesnost výpočtu je $\pm 2 \text{ dB}$. Zpracovatel hlukového posouzení je držitelem licence č. 1101 tohoto softwarového produktu.

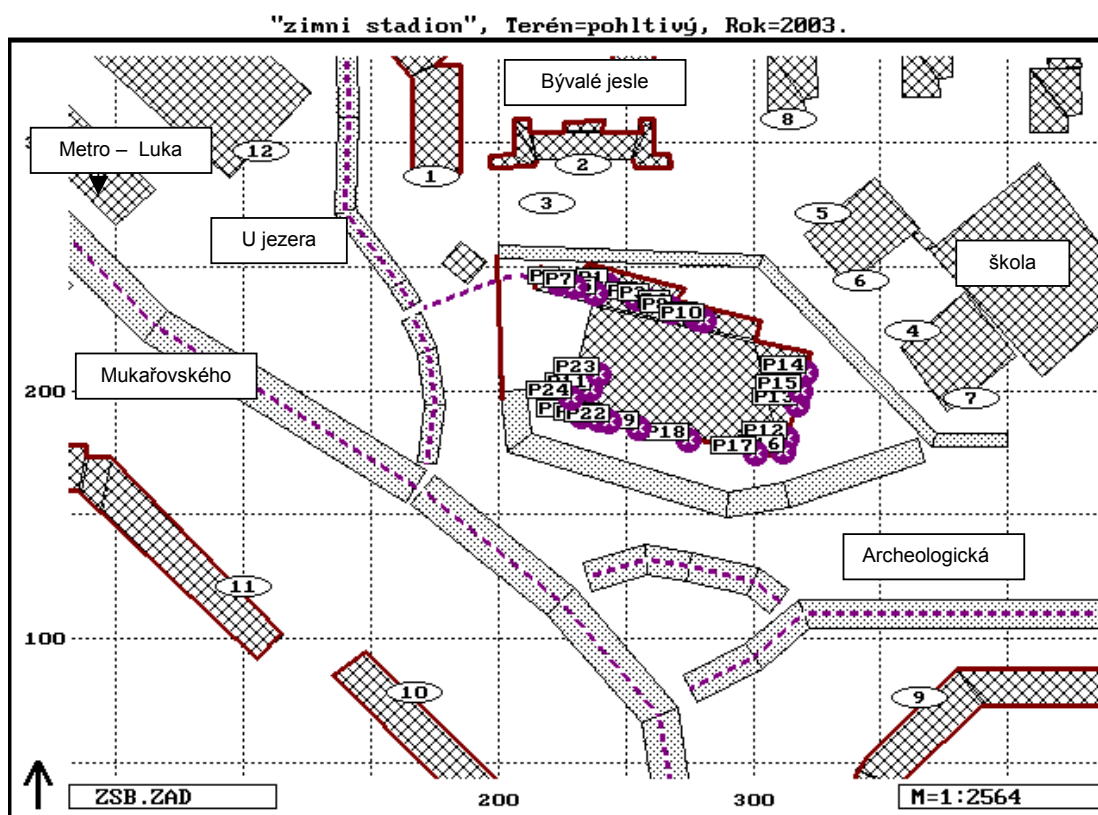
Zhodnocení výpočtů

Výpočtové body byly zvoleny 2 m před fasádou jednotlivých obytných bloků v ulici U jezera, Bronzové, Archeologické, Bělušovy, Neústupného a u školní budovy a objektu bývalých jeslí. Výpočtové body byly zvoleny v nejvyšším podlaží objektu a nižších podlažích.

Výpočtový model byl vynesena na základě dostupných mapových podkladů – mapa 1:5000 a situace zimního stadionu v měř. 1:2000.

Tab.4 Popis výpočtových bodů

Bod výpočtu	Popis
1	U jezera, panelový blok, 12. np., fasáda ke stadionu
2, 3	Areál bývalých jeslí, 2. np., jesle jsou pod úrovní ZS cca o jedno podlaží
4 - 7	Základní škola Bronzová, 2. np., budova školy je cca o 1 podlaží níž než areál ZS
8	Bronzová, panelový dům 12.np.
9	Archeologická, panelový blok, 12. np.,
10	Běloušova, panelový blok, 12. np.,
11	Neústupného, panelový blok, 12. np.,
12	Rozestavěný objekt v ulici U jezera proti obytnému bloku



obr.6 Výpočtový model s body výpočtu a označením stacionárních zdrojů hluku



Obr.7 Pohled na areál bývalých jeslí – bod výpočtu 2 a 3



Tab.5 Pohled na školu z úrovně 1.np. areálu ZS – body výpočtu 4 - 7



obr.8 Pohled na obytný blok v ulici Archeologické – bod výpočtu 9



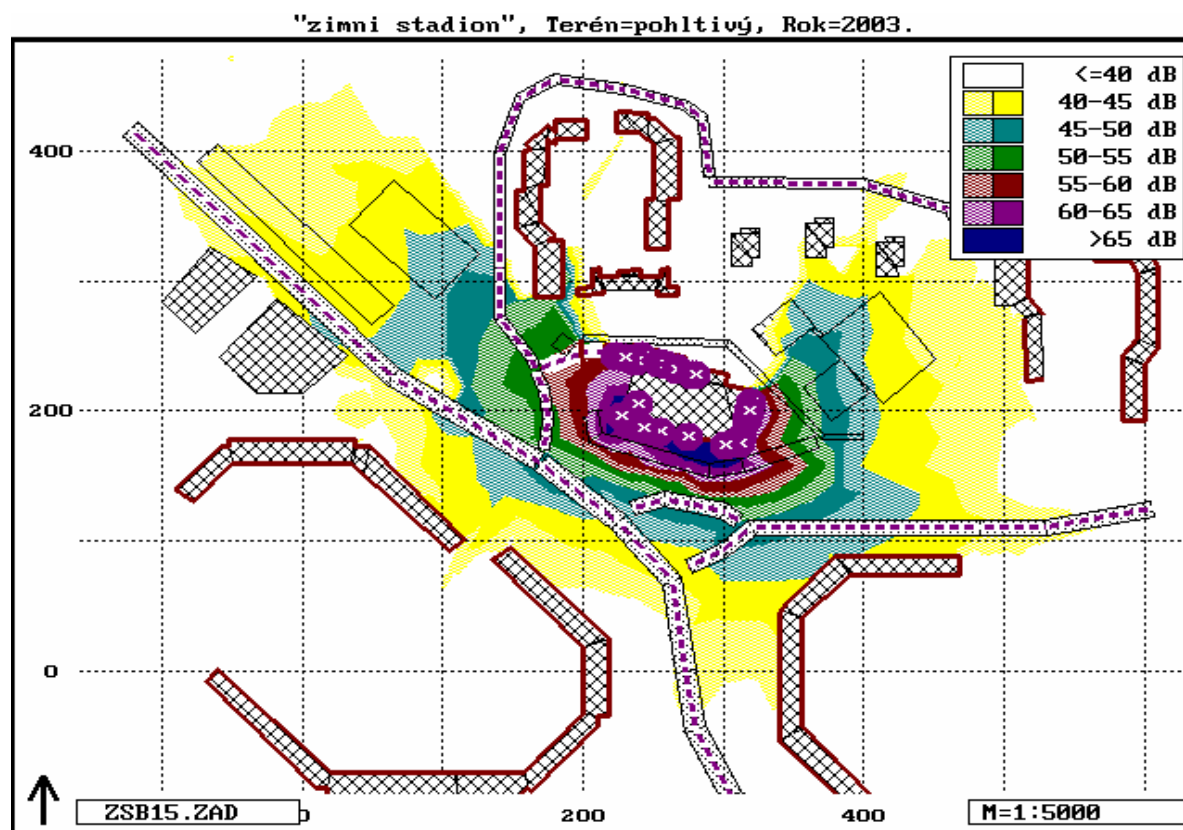
obr.9 Pohled na obytný blok v ulici Běloušově a Neústupného – body výpočtu 10, 11

Tab.6 Ekvivalentní hladiny akustického tlaku (dB) v bodech výpočtu

Bod výpočtu	Zimní stadion		Zimní stadion + doprava			
	Bez úprav	úpravy na zdrojích	Rok 2003		Rok 2010	
			den	noc	den	noc
1 – byty	48,9 – 52,6	34,6-40,7	50,3-54,8	42,3-47,6	50,4 – 55,0	42,7-47,9
2 – jesle	42,8	30,0	43,1	36,2	43,4	36,6
3 – zahrada	34,9	29,9	39,9	33,6	40,1	33,9
4 – škola	62,9	46,1	46,2	46,1	46,2	46,1
5 – škola	36,2	27,8	34,2	29,8	34,5	30,0
6 – škola	63,9	46,5	46,6	46,5	46,2	46,5
7 - škola	55,1	35,3	36,7	35,5	36,7	35,5
8 – byty	44,1	32,1	42,5	36,2	42,8	36,5
9 – byty	59,4 – 59,8	39,5-44,0	47,1-52,0	42,4-47,1	47,3-52,1	42,4-47,2
10 – byty	52,8	42,8	55,8	49,6	55,9	49,7
11 - byty	51,4	41,6	54,7	48,5	55,1	48,8
12 - byty	48,6	29,9	50,8	42,4	50,9	42,9

Poznámka: červeně jsou označeny hodnoty překračující nejvyšší přípustnou hladinu hluku pro dobu noční
 Proložene jsou označeny hodnoty se pohybují v rozmezí chyby výpočtu na hranici limitní hodnoty

Z Tab.6 je patrné, že bez technických úprav u zadaných zdrojů hluku, jsou velmi výrazně překročeny limitní hodnoty a to pro dobu noční i denní.



obr.10 Průběh izofon – zdroj hluku stacionární zdroje a doprava v areálu zimního stadionu

Opatření ke snížení hluku ze stacionárních zdrojů

Tab.7 Požadavky na snížení hlučnosti u zdrojů hluku v areálu stadionu

Bod výpočtu	Dominantní zdroj hluku	L ₂ (dB)	Snížená L _A
1 - byty	Odvod z garáže na západní straně objektu	98	85
4, 6 – škola	Dieselgenerátor	83	78
9 - byty	Odvody z garáže na jižní straně objektu 2x	98	85
10 - byty	Odvod z garáže na jižní a západní straně objektu	98	85

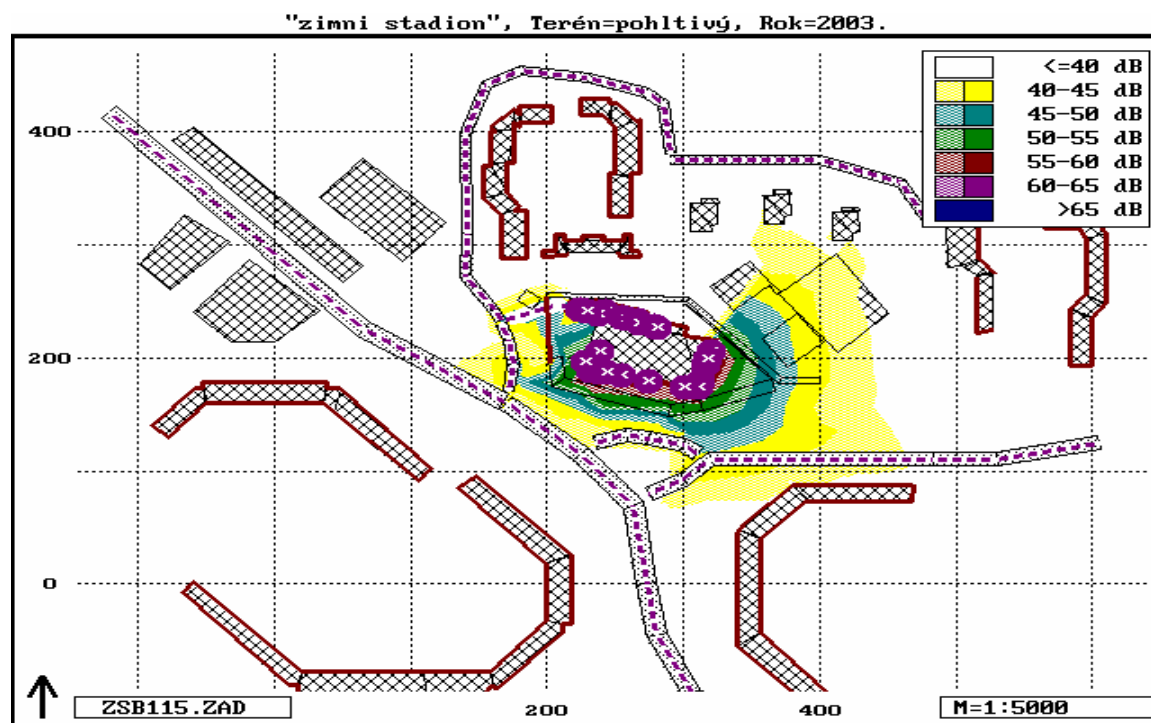
Další protihluková opatření:

- protihluková stěny výšky 3 m na hraně svahu k budově školy – ochrana školy
- protihluková stěna výšky 3 m situována kolem ventilátoru na západní straně objektu (odvod vzduchu z garáží)

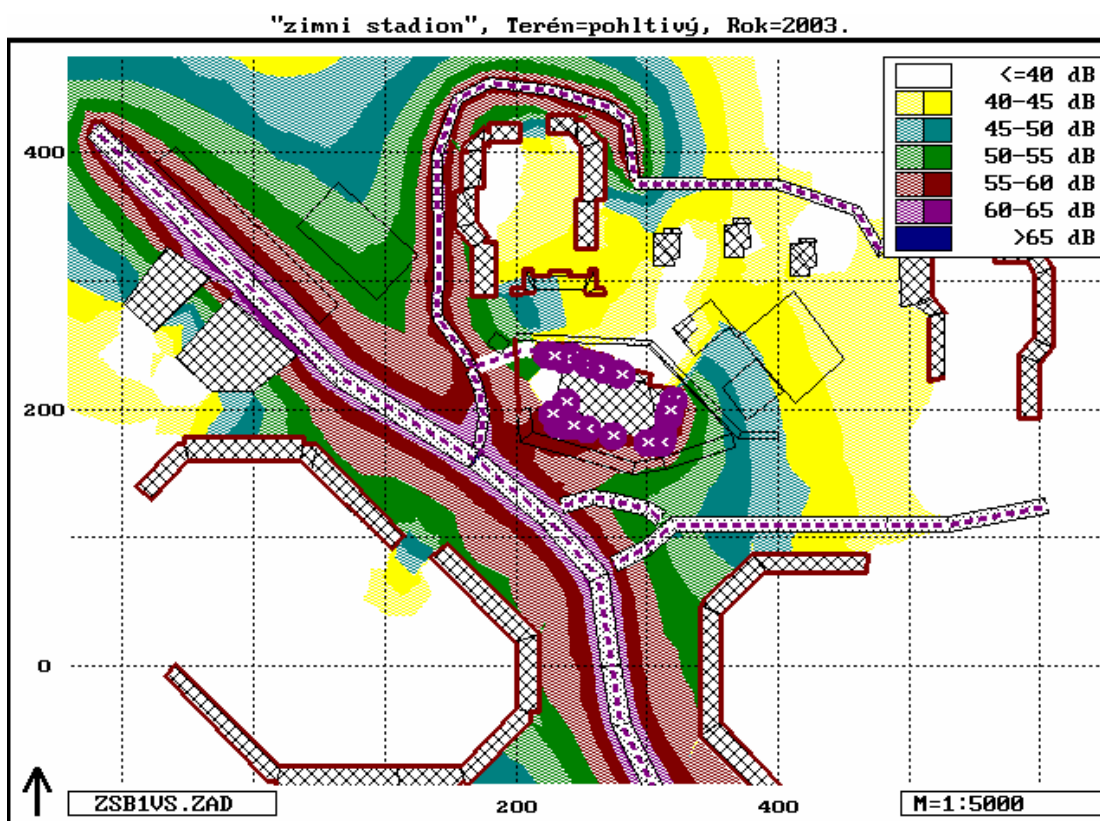
V celkovém součtu – provoz zimního stadionu včetně příjezdové komunikace a parkoviště (v objektu) a provoz na ulici Mukařovského a U jezera nebudou v době denní ani noční překročeny nejvyšší přípustné hladiny hluku. Ovšem akustická situace ve venkovním prostoru obytných domů u ulice Mukařovského a Archeologické zejména v době noční je na hranici hygienického limitu. Ve výpočtu zimní stadion + doprava byly uvažovány snížené hodnoty hladiny akustického tlaku.

Z Tab.6 je dále zřejmé, že snížení hlučnosti diesel agregátů a axiálních ventilátorů musí být vyšší jak 10 dB.

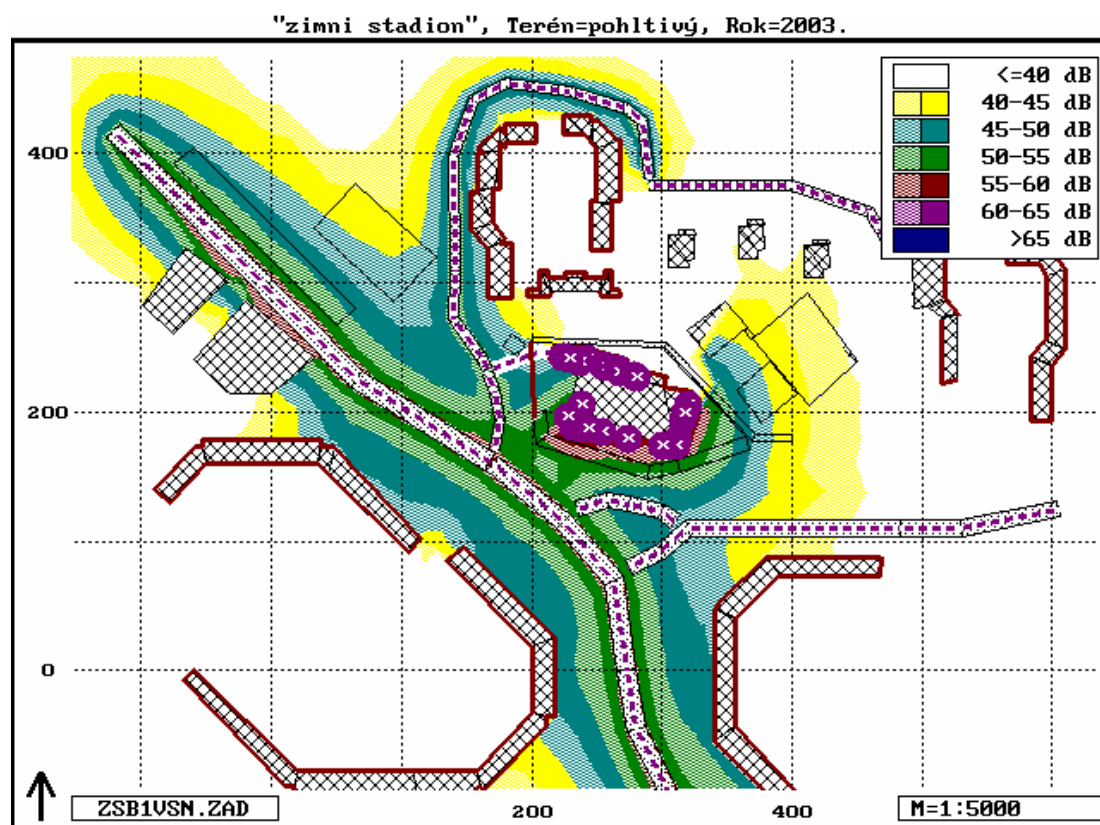
V současné době je otevřená ledová plocha v provozu. Na ploše se nehraje hokej. V době zpracování hlukové studie nebylo možné s ohledem na klimatické podmínky provést kontrolní měření. Zatím však nedošlo provozem této plochy k výraznějšímu zhoršení akustické situace v okolí ledové plochy.



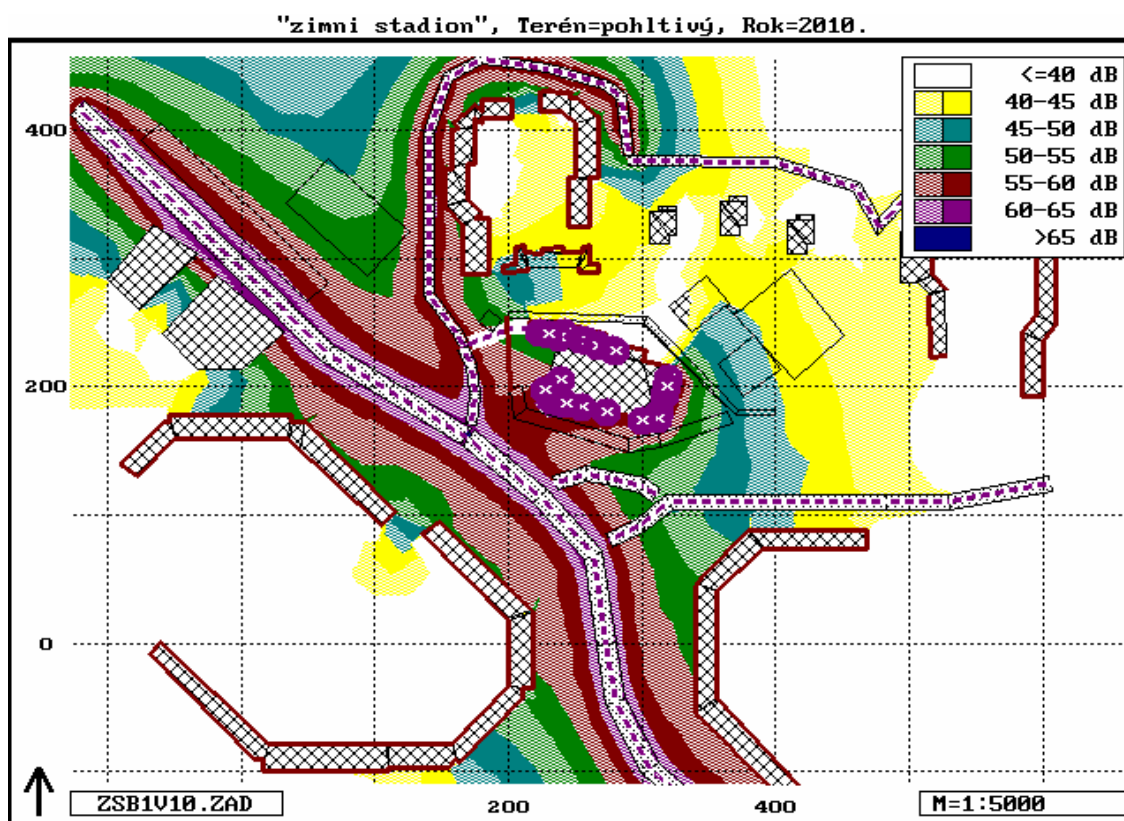
obr.11 Znárodnění průběhu izofon po snížení hlučnosti nejvýraznějších zdrojů hluku v areálu zimního stadionu.



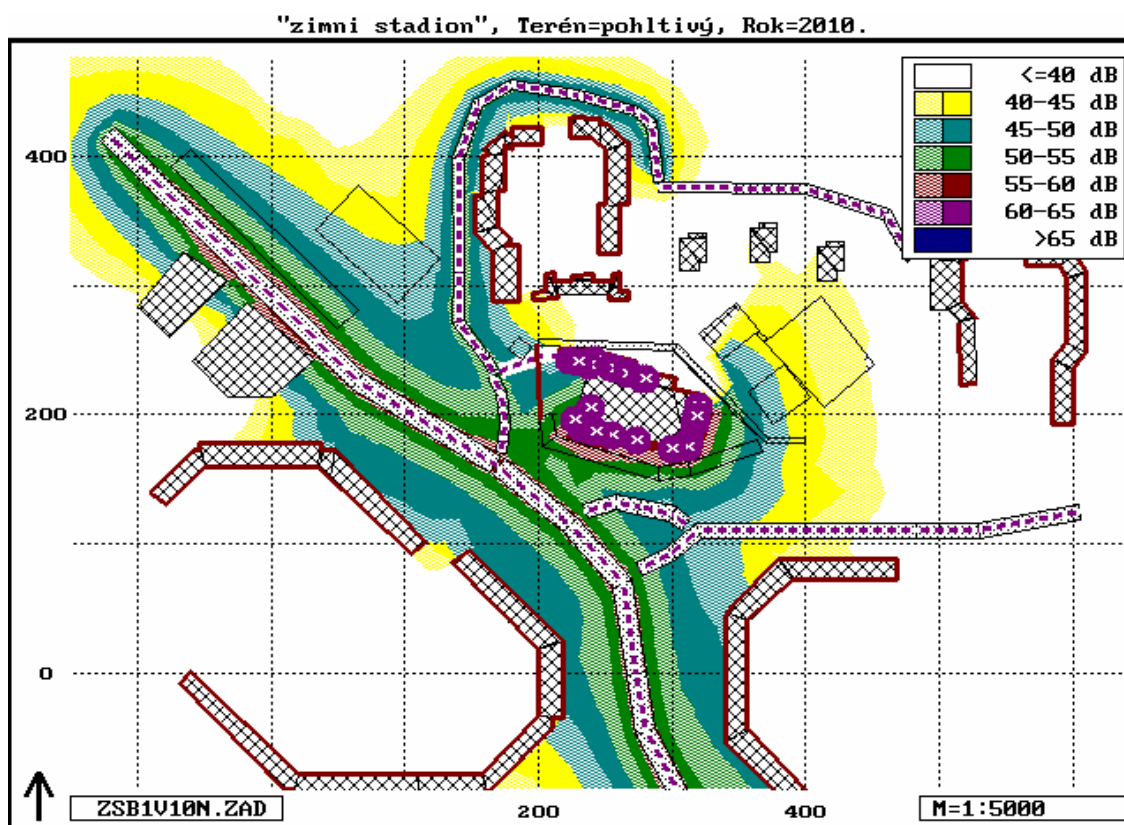
obr.12 Znázornění průběhu izofon v době denní, zdroj hluku doprava + zimní stadion, rok 2003



obr.13 Znázornění průběhu izofon v době noční, zdroj hluku doprava + zimní stadion, rok 2003



obr.14 Znázornění průběhu izofon v době denní, zdroj hluku doprava + zimní stadion, rok 2010



obr.15 Znázornění průběhu izofon v době noční, zdroj hluku doprava + zimní stadion, rok 2010

Závěr

Z výše uvedených výsledků výpočtů ekvivalentních hladin akustického tlaku v jednotlivých bodech je patrné, že po dokončení plánované stavby a jejím zprovoznění může dojít ke zhoršení akustické situace v nejbližším okolí zimního stadionu. Toto zhoršení je možné eliminovat pomocí technických opatření přímo na zdrojích hluku a realizací krátkých protihlukových stěn u zdrojů hluku. Protihlukové stěny musí být z pohltivých materiálů.

Pro dokumentaci k územnímu řízení je třeba vypracovat podrobnou hlukovou studii, kde budou již k dispozici všechny předpokládané zdroje hluku a akustické údaje o jednotlivých zdrojích hluku a konstrukční řešení včetně údajů pro zjištění útlumu stavební konstrukcí. V hlukových výpočtech je třeba zohlednit i diváky a sportovce na ledové ploše.

Bytové objekty v okolí ulice Mukařovského jsou ovlivněny hlukem z dopravy, přesto může být hluk šířený z areálu stadionu zejména v době noční obtěžující .

Předkládané posouzení nesplňuje nároky na hlukovou studii k dokumentaci pro územní řízení, ale kladlo si za cíl nastítnit situaci v posuzované lokalitě po dobudování zimního stadionu. Nebyly uvažovány všechny stacionární zdroje, které budou instalovány, protože v této fázi přípravy stavby ještě nejsou známy.

V dalších fázích projektové přípravy je třeba upřesnit údaje o stacionárních zdrojích.

Použitá literatura

- Zákon 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví
- Nařízení vlády 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy, Ing.Kozák, RNDr.Liberko, Zpravodaj MŽP číslo 3, březen 1996
- ČSN EN 1793-1 Zařízení pro snížení hluku silničního provozu
- Stavební fyzika, urbanistická, stavební a prostorová akustika, Vaverka, Kozel, Ládyš, Liberko, Chybík, VUT v Brně, Brno, 1998

H.4. ROZPTYLOVÁ STUDIE

Ing. Miloš Pulkrábek, Na dolinách 1, 147 00 PRAHA 4

APS

Air Pollution Service

t./f.: 02-41431535

mobil: 0603 434866

Zastřešení a dostavba zimního stadionu při ZŠ Bronzová

Praha 13, Bronzová ul.

ROZPTYLOVÁ STUDIE ZNEČIŠTĚNÍ OVZDUŠÍ

Únor 2002

Ing. Miloš Pulkrábek

OBSAH

1. Základní identifikační údaje akce
2. Úvod
3. Údaje o výstupech
 - 3.1. Vytápění
 - 3.2. Garáže
4. Kvalita ovzduší v oblasti
5. Metodiky výpočtu
6. Znečištění ovzduší provozem objektu
7. Shrnutí výsledků
8. Přílohy:

- 1 Výkres situace se zakreslenými referenčními body

1. Základní identifikační údaje akce

Název akce:	Zastřešení a dostavba zimního stadionu při ZŠ Bronzová
Místo stavby:	Areál ZŠ Bronzová – Praha 13 č. parcel 2131/131, část 2131/282 2131/80 a 2131/78
Investor:	Městská část Praha 13, Ovčí hájek 2159, 158 00 Praha 13
Stupeň:	Projekt pro územní rozhodnutí
Část:	Studie znečištění ovzduší
Zpracovatel části:	Ing. Miloš PULKRÁBEK - APS Na dolínách 1, Praha 4, tel.: 02 41431535
Zakázkové číslo:	3020 - 03

2. Úvod

Tato studie řeší předpokládané znečištění ovzduší provozem zastřešeného a dostavěného zimního stadionu u Základní školy Bronzová v Bronzové ulici v Praze 13.

Zastřešený stadion bude mít 1 budovu, bude vytápěn z CZT a bude mít vlastní garáže. Počet garážových stání v objektu bude 163. Garáže budou umístěny pod objektem a budou nuceně příčně větrány.

Předkládaná studie proto řeší znečištění ovzduší vlivem větrání garáží a vyvolanou dopravou, zejména z hlediska možnosti zásahu okolních objektů. Přihlíží přitom ku znečištění ovzduší v okolí pozadím.

3. Údaje o výstupech

3.1 Vytápění

Vytápění bude z CZT a tak nebude místním zdrojem znečištění ovzduší.

3.2. Větrání garáží

Garáže G

Výpočet potřebného počtu stání (a skladba uživatelů) je v následující tabulce:

Tab. 1 Požadovaný počet stání

<i>Funkce</i>	<i>Jednotka</i>	Počet jed.	1. stání na počet jed.	Základní Počet stání	Požadovaný Počet stání
UBYTOVÁNÍ					
0	0	0	0	0	0
OSTATNÍ					
Sport s diváky					
Zimní stadion	plocha hřiště m ²	1531	50	30,6	27,5
	diváci	1140	10	114	102,6
Stravování-restaurace	odbytová plocha m ²	175	10	17,5	15,8
Kanceláře –malá návš.	kancelářská plocha m ²	283	35	8,1	7,3
Školící zaříz., klubovny	užitná plocha m ²	544	50	10,9	9,8
Odstavných a parkovacích stání CELKEM				181,1	163

Vyvolanou dopravu budou tvořit převážně návštěvníci. Pro ně jsou určena 103 stání. 28 stání je určeno pro provoz stadionu, 16 pro restauraci 7 a 10 pro kanceláře a klubovny. Vjezd do objektu je řešen napojením na ulici U jezera, která odbočuje z ulice Mukařovského. Rozdělení dopravy na Mukařovského se předpokládá 70 % směrem jihovýchodním k Jeremiášově a 30 % směrem severozápadním. Špička nastává pouze cca 10x do roka při využití stadionu k velkým kulturním akcím (např. koncert zábavních skupin), kdy se předpokládá ve špičce s příjezdem a odjezdem ze všech stání, což představuje 163 jízd v hodině. Pro den se pak počítá s 1,5 obratem na 1 stání, což představuje 489 jízd za den. Zásobování a odvoz odpadků představuje

1 těžký nákladní vůz denně a 5 lehkých nákladních.

Sekundová emise oxidů dusíku byla stanovena pro špičkovou četnost pojezdů a průměrné délky pojezdu vozidel potřebné pro zaparkování 110 m. Výpočet předpokládá vliv katalyzátorů pouze u vozidel přijíždějících a jimi vybavených – dle složení dopravního proudu k roku výpočtu, t.j roku 2004 a před vyjetím a po dojetí chod motoru po dobu 20 s.

Vstupní údaje pro výdech větrání garáží jsou:

GA

počet stání v garážích	163	
množství odsávaného vzduchu	48900	m ³ /h
hmotnostní tok NOx r. 2004	0,00773	g/s
výška výduchu nad vztaznou rovinou 335,4 m n.m.	2,5	m

Odvod vzduchu z garáží je axiálními ventilátory na jižní delší straně budovy (odvrácené od školy.)

4. Kvalita ovzduší v oblasti

V posuzovaném území při nadmořské výšce 330 - 340 m.n.m., lze očekávat velmi dobré ventilační poměry s průměrnou rychlostí větru ve výšce 10 m nad terénem 3,4 m/s. Z údajů celkové větrné růžice vyplývá, že nejčetnější proudění v území jsou větry směru ZJZ (12.8 %) následované směry JZ (9.9 %) a Z (7.9). Naproti tomu nejméně četné jsou větry ze směru VSV. Orografie terénu umožňuje velmi dobré provětrání dané oblasti s přísunem relativně čistého vzduchu (neznečištěného centrální oblastí Prahy) po převážnou dobu. Pouze při nepříznivých rozptylových podmínkách, charakterizovaných čtenějším výskytem proudění ze směrů s východní složkou, do prostoru JZM proudí znečištěný vzduch. Nadmořská výška 335 m.n.m. zajišťuje omezený výskyt inverzních stavů. Při krátkodobých chladových inverzích stéká chladný vzduch do níže položených oblastí. Výraznějším zdrojem znečištění ovzduší je zde provoz na Jeremiášově a Mukařovského a jednotlivé blokové kotelny. Protože obraz znečištění v okolí posuzovaného objektu modifikuje právě doprava na okolních komunikacích, je při stanovení pozadí v jednotlivých referenčních bodech s touto dopravou počítáno.

Tab. 2. Odhad četnosti rychlostí větru [%]

rychlost	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM	CELKEM
0.0 – 2.5	3.3	2.2	3.3	2.6	2.1	4.4	5.3	3.0	15.0	39.2
2.5 – 7.5	5.1	3.1	7.2	4.0	3.4	9.3	13.1	4.7	--	49.8
> 7.5	0.7	0.3	1.8	0.9	0.4	2.3	4.0	0.6	--	11.0
celkem	9.1	5.6	12.3	7.5	5.9	16.0	22.4	8.3	15.0	100

V posuzované lokalitě lze očekávat tyto průměrné roční koncentrace znečišťujících látek (bez vlivu blízkých komunikací – ten je započten až u koncentrací uvedených pro jednotlivé referenční body):

Tab. 3. Průměrné koncentrace znečišťujících látek v lokalitě

Škodlivina	Kr [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	IHr [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
NO _x	46	80 *)
NO ₂	31	40 **) 52 ***)
SO ₂	6	50
PM10	40	40 **) 41,6 ***)
benzen	1,5	5 **)

*) již neplatný limit

**) bez meze tolerance

***) s mezí tolerance pro rok 2004

V blízkosti není žádná měřicí stanice AIMS, která by dala využitelné hodnoty.

5. Metodiky výpočtu

Byly použity tyto prognostické metody:

Výpočet znečištění výduchem garáží je dle metodiky "Výpočet znečištění chladnými zdroji" zpracované RNDr Bubníkem z ČHMÚ.

Výpočet znečištění vyvolanou dopravou byl proveden dle metodického návodu pro posuzování a navrhování opatření ke snižování negativních účinků silničního provozu na životní prostředí. Stanovení emisních faktorů bylo provedeno s využitím programu MEFA v. 02. Tento uživatelsky jednoduchý program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů (mg/km – g/km) pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní poháněných jak kapalnými, tak i alternativními plynými pohonnými hmotami. Program zohledňuje rovněž další zásadní vlivy na hodnotu emisních faktorů – rychlost jízdy, podélný sklon vozovky i stárnutí motorových vozidel. Program **MEFA v.02** umožňuje výpočet emisních faktorů pro široké spektrum znečišťujících látek.

Program **MEFA v. 02** byl vytvořen v rámci řešení projektu MŽP ČR VaV/740/3/00 autorským kolektivem pracovníků VŠCHT Praha, ATEM a DINPROJEKT. Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice. Při konstrukci modelu byla zvolena cesta použití již získaných a ověřených emisních dat vozidel z řady testů v zemích EU. Jako výchozí podklad byla využita databáze *HBEFA „Handbook Emission Factors for Road Transport“*, která představuje oficiální datový podklad pro výpočet emisí z dopravy ve Spolkové republice Německo a ve Švýcarsku. Získané údaje byly dále doplněny s využitím dalších zahraničních metodik (CORINAIR, COPERT) a zejména výsledků emisních testů charakteristických zástupců vozového parku ČR. Program sice nemůže postihnout emisní charakteristiky jednotlivých vozidel v plné šíři (jedná se zejména o nákladní vozidla, kde je produkce emisí do značné míry ovlivněna celkovou hmotností vozidla), poskytuje však typické průměrné hodnoty odpovídající vozovému parku v České republice a středoevropském regionu. Rovněž v případě organických látek, které nejsou v emisích standardně sledovány, bylo velmi obtížné získat potřebné podklady pro vypracování matematických závislostí modelujících výsledné hodnoty emisních faktorů v závislosti na jízdním režimu, kategorii motorového vozidla a druhu použitého paliva. Na některé z prezentovaných emisních faktorů pro organické sloučeniny (např. benzo(a)pyren, styren, 1,3-butadien) je proto nutné nahlížet jako na kvalifikované odhady. Matematické vztahy pro výpočet

emisních faktorů pro motorová vozidla budou průběžně zpřesňovány v návaznosti na vývoj stavu poznání v této problematice a následně bude upravován i program pro jejich výpočet.

K jednotnému určení emisní vydatnosti dopravního proudu je však třeba též standardizovat složení dopravního proudu k jednotlivým časovým horizontům, lokalitám a účelům. To zatím učiněno není. Pro studii složení dopravního proudu osobních vozidel k výpočtovému roku 2004 bylo uvažováno 70 % vozidel splňující emisní limit EU2 a 30 % vozidel bez katalyzátoru. Pro rok 2010 pak 50 % vozidel EU2, 45 % vozidel EU 4 a 5 % vozidel bez katalyzátoru.

Výpočet znečištění výdychy garáží je dle metodiky "Výpočet znečištění chladnými zdroji" zpracované RNDr Bubníkem z ČHMÚ.

K uvedeným metodikám je třeba poznamenat, že v současné době vyšla metodika nová označená SYMOS 97. V ní se však výslovně uvádí, že nelze použít pro výpočet v městské zástavbě pod úrovní střech. Znečištění od dopravy je však třeba zjišťovat právě tam. Proto byly použity metodiky výše uvedené. Metodiku SYMOS 97 bude třeba pro obdobné případy prověřit a patrně stanovit širší (třeba s patřičným vymezením platnosti výsledků) možnosti jejího užití. V souvislosti s novým zákonem se dle informací z ČHMÚ na těchto změnách pracuje.

Při hodnocení pozadí se vycházelo z naměřených hodnot průměrných ročních koncentrací na měřicích stanicích AIMS v letech 1997 – 2001 a jejich interpretaci na posuzované místo v závislosti na jeho umístění, odlehlosti od centra Prahy, nadmořské výšce a blízké výrazné dopravě. Tento postup byl použit z toho důvodu že dostupný model znečištění ovzduší v Praze ATEM pro NO_x jako škodlivinu pro dopravu kritickou, udává výsledky se značným rozptylem od hodnot skutečně naměřených a v blízkosti posuzované lokality není žádná měřicí stanice AIMS, která by dala přímo použitelné výsledky pro její posouzení.

Imisní limity:

Imisní limity jsou uvedeny v nařízení vlády č.350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a způsob sledování, hodnocení a řízení kvality ovzduší platném ode dne 14. srpna 2002. V následujícím uvádím imisní limity vybraných škodlivin:

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 350/2002 Sb.

1. Imisní limity a meze tolerance pro oxid siřičitý (SO₂)

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a jsou vztaheny na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
----------------	-----------------------------	-------------------------	---------------	---------------------------------------

Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	350 $\mu\text{g.m}^{-3}$, nesmí být překročena více než 24krát za kalendářní rok	90 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (26%)	1.1.2005
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 24 h	125 $\mu\text{g.m}^{-3}$, nesmí být překročena více než 3krát za kalendářní rok	-	1.1.2005
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-	Nabytí účinnosti tohoto nařízení
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / zimní období (1.10. – 31.3.)	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-	Nabytí účinnosti tohoto nařízení

Poznámka:

* mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2005 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2004 budou meze tolerance následující:

2003	2004
60 $\mu\text{g.m}^{-3}$	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$

2. Imisní limity a meze tolerance pro suspendované částice (PM₁₀)***

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g.m}^{-3}$ a jsou vztaženy na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
1. Ochrana zdraví lidí - I.etapa	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ PM ₁₀ , nesmí být překročena více než 35krát za kalendářní rok	15 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (30 %)*	1. 1. 2005
2. Ochrana zdraví lidí - I.etapa	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ PM ₁₀	4,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (12 %)*	1. 1. 2005
1. Ochrana zdraví lidí - II.etapa ¹⁾	Aritmetický průměr / 24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$ PM ₁₀ , nesmí být překročena více než 7 krát za kalendářní rok	Bude odvozena ze získaných údajů a bude ekvivalentní limitním hodnotám pro etapu I	1. 1. 2010
2. Ochrana zdraví lidí - II.etapa ¹⁾	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$ PM ₁₀	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (50 %) 1. ledna.2005**	1. 1. 2010

Poznámka:

¹⁾ Uvedené indikativní hodnoty budou přezkoumány s ohledem na nové informace o účincích na zdraví a životní prostředí, technickou proveditelnost a zkušenosti s uplatňováním limitních hodnot v etapě I.

* mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2005 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2004 budou meze tolerance následující

	2003	2004
Pro 24 hodin	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Pro kalendářní rok	3,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$
--------------------	--------------------------	--------------------------

** mez tolerance se bude od 1. ledna 2006 lineárně snižovat - každých dvanáct měsíců tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty. V letech 2006 až 2009 budou meze tolerance následující

	2006	2007	2008	2009
Pro kalendářní rok	8 $\mu\text{g.m}^{-3}$	6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$

*** K měření koncentrací suspendované části frakce PM_{10} lze použít i metodu TSP při přepočtu za použití koeficientu 0,8

Koncentrace jemných suspendovaných částic $\text{PM}_{2,5}$ se hodnotí z hlediska ročního aritmetického průměru, ročního mediánu, ročního 98. percentilu a ročního maxima z dvacetičtyřhodinových průměrných hodnot.

3. Imisní limity a meze tolerance pro oxid dusičitý (NO_2) a oxidy dusíku (NO_x)

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v $\mu\text{g.m}^{-3}$ a jsou vztaženy na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 h	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$ NO_2 , nesmí být překročena více než 18krát za kalendářní rok	80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (40%)*	1.1.2010
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$ NO_2	16 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (40%)*	1.1.2010
Ochrana ekosystémů	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$ NO_x	-	Ode dne nabytí účinnosti tohoto nařízení

Poznámka:

* mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2009 budou meze tolerance následující:

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Pro 1 hodinu	70 $\mu\text{g.m}^{-3}$	60 $\mu\text{g.m}^{-3}$	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Pro kalendářní rok	14 $\mu\text{g.m}^{-3}$	12 $\mu\text{g.m}^{-3}$	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$	8 $\mu\text{g.m}^{-3}$	6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$

4. Imisní limit a mez tolerance pro olovo

Účel vyhlášení	Parametr / Doba	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být
----------------	-----------------	-------------------------	---------------	--------------------------

	průměrování			limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / Kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (60 %)*	1.1.2005

Poznámka:

* mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2005 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2004 budou meze tolerance následující

2003	2004
0,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$

5. Imisní limit a mez tolerance pro oxid uhelnatý

Hodnoty imisních limitů jsou vyjádřeny v mg.m^{-3} a jsou vztaženy na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Maximální denní 8hod klouzavý průměr**	10 mg.m^{-3}	6 mg.m^{-3}	1. ledna 2005

Poznámka:

* mez tolerance se bude od 1.1. 2003 lineárně snižovat - každých dvanáct měsíců tak, aby dosáhla 1. ledna 2005 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2004 budou meze tolerance následující

** 8hod průměr je připsán dni, ve kterém končí

2003	2004
3,3 mg.m^{-3}	1,7 mg.m^{-3}

6. Imisní limit a mez tolerance pro benzen*

Hodnota imisního limitu je vztažena na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a atmosférický tlak 101,325 kPa.

Účel vyhlášení	Parametr / Doba průměrování	Hodnota imisního limitu¹	Mez tolerance	Datum, do něhož musí být limit splněn
Ochrana zdraví lidí	Aritmetický průměr / 1 rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (100 %)**	1.1. 2010

Poznámka:

* benzen je také jedním z prekurzorů ozonu podle přílohy č. 7 tohoto nařízení

** mez tolerance se bude od 1.1. 2003 snižovat tak, aby dosáhla 1. ledna 2010 nulové hodnoty. V letech 2003 až 2009 budou meze tolerance následující

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
4,375 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3,75 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3,125 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1,875 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1,25 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0,625 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Z uvedených hodnot je zřejmé, že z hlediska přechodu na nové imisní limity v oblasti predikce znečištění ovzduší (rozptylové studie) není situace jednoduchá. Krátkodobé imisní limity jsou stanoveny pro jednohodinový průměr (dříve půlhodinový) a tak všechny dostupné metodiky výpočtu užívají rozptylové koeficienty pro časový úsek 30 minut. Jimi vypočtené hodnoty jsou tak vyšší, než při průměrování na hodinový úsek. Další problém nastává u výpočtu oxidu dusičitého NO_2 . Emisní údaje jsou u zdrojů udávány pro sumu oxidů dusíku NO_x – v rámci této sumy se v průběhu doby však mění (zvyšuje) poměrný obsah kriteriálního NO_2 . Přímo v emisích je obvykle obsah NO_2 velmi malý. Predikce výsledné koncentrace NO_2 bude muset mít zaveden mechanismus zohledňující chemismus přeměny oxidu dusíku v atmosféře. Vzhledem k tomu že odborná základna gestora dozoru nad ovzduším zatím k tomuto problému stanovisko nevydala, výpočet ročních průměrných koncentrací v této studii se opírá o získané korelace mezi naměřenými koncentracemi NO_x a NO_2 a výpočet krátkodobých maxim o korelaci mezi naměřenými půlhodinovými a hodinovými koncentracemi NO_x a NO_2 . Z vypočtených hodnot koncentrací NO_x pak určuje předpokládanou koncentraci NO_2 . Tento způsob vykazuje při porovnání výsledků již dříve naměřených velmi dobrou shodu.

6. Znečištění ovzduší provozem objektu

Toto hodnocení vychází z výpočtů znečištění ovzduší nově vzniklými zdroji tj. větráním garáží a vyvolanou dopravou. Je provedeno pro zásadní škodlivinu pro vytápění zemním plynem, pro kterou poměr mezi emisemi a dříve platnými imisními limity je nejvyšší číslo. V daném případě jsou to oxidy dusíku NO_x . V případě splnění imisních limitů pro NO_x budou ostatní plněny s velkou rezervou. Výsledky vypočtených koncentrací pro NO_x jsou pak podkladem pro predikci dosahovaných koncentrací nyní kriteriálního NO_2 . Byly vypočteny krátkodobé (půlhodinové) imisní příspěvky NO_x z posuzovaných zdrojů ve všech třídách stability a čtyřech rychlostních třídách větru, a dále příspěvek k průměrné roční koncentraci. V tabulkové formě jsou potom uvedeny pro jednotlivé referenční body maximální krátkodobé imisní příspěvky NO_x a NO_2 , průměrné roční koncentrace NO_x a NO_2 a příspěvek provozu Zimního stadionu k průměrné roční koncentraci. Dále je uvedena očekávaná nejvyšší maximální koncentrace NO_2 včetně pozadí.

Referenční body

Referenční body byly zvoleny po předběžném výpočtu v síti tak, aby vystihly místa v okolí objektu v místech vyžadujících hygienickou ochranu, s předpokládaným vysokým imisním příspěvkem. V daném případě jsou to body na vlastní škole a na okolní zástavbě v blízkosti příjezdové trasy.

Zvolené referenční body jsou vyznačeny v přiloženém výkresu situace (P 1) a uvedeny v následující tabulce:

Tab. 4. Přehled referenčních bodů

Bod č.	název bodu č. orientační	x [m]	y [m]	z [m]
1	základní škola	112	60	14
2	základní škola	135	10	16
3	BD Amforová 38	140	-112	29

4	BD Bellušova 55	-65	-110	31
5	BD Neústupného 20	-155	-45	31
6	BD U Jezera 2	-62	97	28

V tabulce značí:

x ... vodorovná vzd. r. bodu od počátku směrem V

y ... vodorovná vzd. r. bodu od počátku směrem S

z ... výška referenčního bodu nad vztáznou rovinou 335 m n.m.

Počátek byl vložen do jihozápadního rohu budovy stadionu.

V následující tabulce jsou uvedeny max. krátkodobé (půlhodinové a hodinové) imisní příspěvky provozu ZS v jednotlivých referenčních bodech NO_x a NO₂:

Tab. 5. Max. krátkodobé (půlhodinové a hodinové) imisní příspěvky provozu ZS v jednotlivých referenčních bodech NO_x a NO₂ [µg/m³]

Bod č.	název bodu č. orientační	NO _x	NO ₂
1	základní škola	6,6	5,0
2	základní škola	6,7	5,1
3	BD Amforová 38	5,9	4,5
4	BD Bellušova 55	6,0	4,6
5	BD Neústupného 20	5,6	4,3
6	BD U Jezera 2	6,7	5,1
LIMIT		nesta- noven	200

V další tabulce jsou uvedeny průměrné roční koncentrace NO₂ včetně pozadí a z nich podíl vyvolaný provozem ZS:

Tab. 5. Průměrné roční koncentrace NO₂ včetně pozadí a z nich podíl vyvolaný provozem ZS rok 2004 [µg/m³]

Bod č.	název bodu č. orientační	Kr	Δ Kr
1	základní škola	31,8	0,023
2	základní škola	32,0	0,024
3	BD Amforová 38	32,2	0,017
4	BD Bellušova 55	32,3	0,018
5	BD Neústupného 20	32,1	0,017
6	BD U Jezera 2	32,4	0,020
LIMIT		40	40

Maximální krátkodobou (hodinovou) koncentraci NO₂ lze v okolí zimního stadionu po jeho zprovoznění očekávat v hodnotě 118 µg/m³.

Příspěvek k průměrné roční koncentraci benzenu bude menší než 0,002 µg/m³.

7. Shrnutí výsledků

Shrnutí výsledků

- zimní stadion je navrhován do lokality ve které nejsou překračovány přípustné limity znečištění ovzduší dle platných předpisů
- provoz zimního stadionu při ZŠ Bronzová v Praze 13 nezpůsobí překračování platných imisních limitů ve svém okolí
- vytápění stadionu bude z CZT a tak nebude lokálním zdroje znečišťujících látek. Kvalita ovzduší bude pouze ovlivněna větráním garáží a vyvolanou dopravou
- příspěvek k celoročnímu průměrné koncentraci NO₂, jakožto škodliviny pro posouzení vlivu objektu na ovzduší rozhodující, bude nejvyšší na budově školy a nejbližších obytných budovách v ulicích U Jezera a Bellušově. Zde bude dosahovat méně než 0,6 % ročního limitu
- k překročení platných imisních limitů (i bez využití meze tolerance) v okolí objektu vlivem posuzovaného zdroje nedojde ani v součtu s pozadím
- v budoucnosti charakterizované rokem 2010 dojde v lokalitě k zlepšení kvality ovzduší. Dle údajů ÚDI okolní doprava stoupne jen velmi mírně a tak v důsledků snížení měrných emisí dojde i k zmenšení emisí z okolní dopravy

Zprávu zpracoval:

Ing. Miloš Pulkrábek

Na Dolinách 1, 147 00 Praha 4

Autorizace: Osvědčení o autorizaci dle zákona 86/2002 Sb., §15, odst.1, pís. d) ke zpracování rozptylových studií, odb. posudků na zhodnocení příspěvku k imisní situaci v dané lokalitě a zpracování odborných posudků dle §17, odst. 6. vydalo MŽP dne 24.7.2002, pod č.j. 2318/740/02

8. Použité podklady

1. Zákon č. 86 ze dne 14. února 2002 o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší)
2. Metodický návod pro posuzování a navrhování opatření ke snižování negativních účinků silničního provozu na ŽP, MV ČSR, MVT ČSR, 1981
3. Výpočet znečištění ovzduší pro stanovení a kontrolu technických parametrů zdrojů, MLVH, 1978
4. Nařízení vlády č. 350, kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
5. MEFA v.02 Program pro stanovení emisních faktorů motorových vozidel, MŽP 2002

ZIMNÍ STADION U ZŠ BRONZOVÁ

ROZPTYLOVÁ STUDIE

1 : 2000

x ... referenční body

H.5. DOKLADY O VLASTNICTVÍ POZEMKŮ

Seznam dokladů :

- 1) Kopie katastrální mapy
- 2) Výpis z informací o parcelách KN – 1
- 3) Výpis z informací o parcelách KN – 1