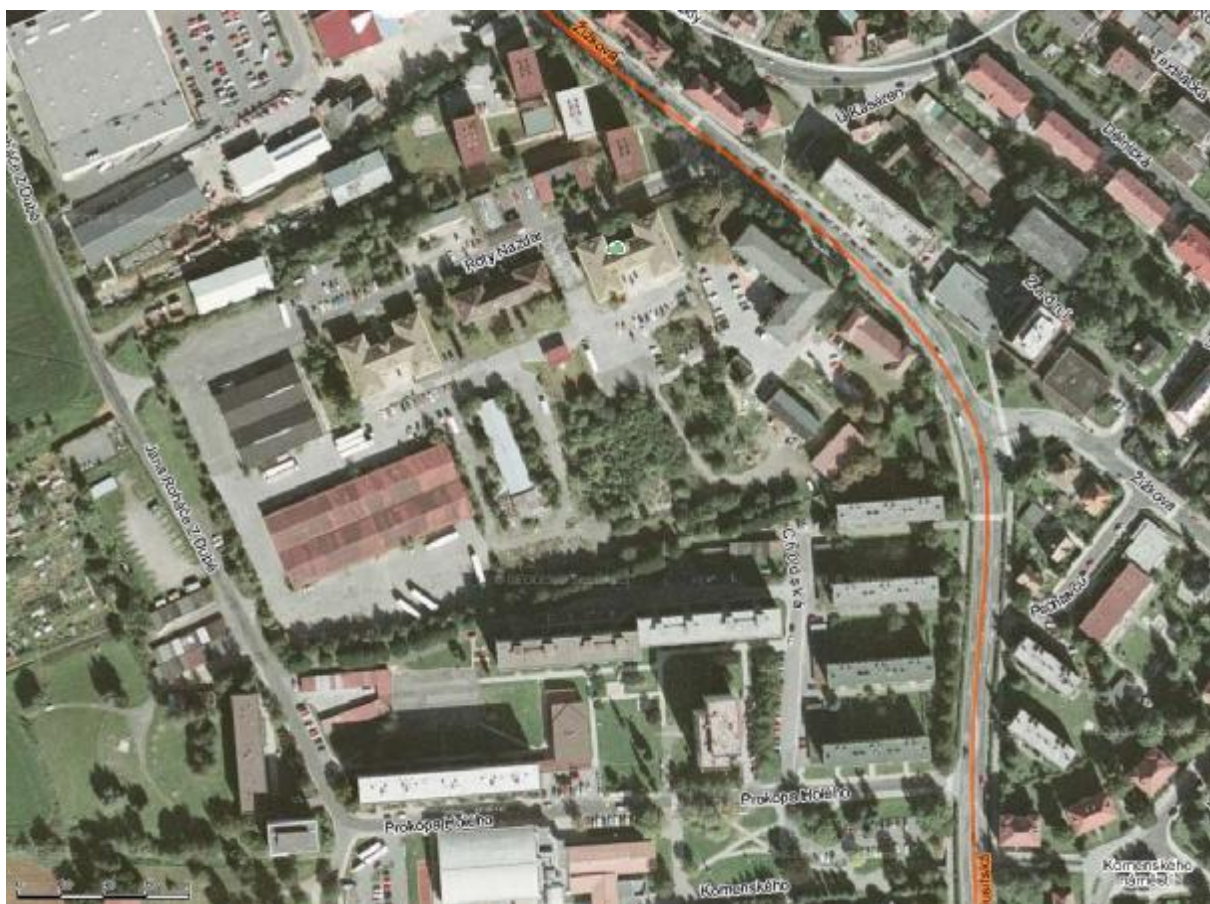


**Oznámení
o hodnocení vlivů na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění**

Obytný soubor Trutnov Kasárna



**oznamovatel:
Protivítr-invest s.r.o.**

(únor 2009)



**Oznámení
o hodnocení vlivů na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění**

Obytný soubor Trutnov Kasárna

Zhotovitel:

ECO-ENVI-CONSULT

Sladkovského 111

506 01 Jičín

Oprávněná osoba:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

Šafaříkova 436

533 51 Pardubice

tel.: 603483099

466260219

Sladkovského 111

506 01 Jičín

493523256

***držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 Sb.,
č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93, autorizace prodloužena rozhodnutím č.j. 45657/ENV/06***

(únor 2009)

**Oznámení
o hodnocení vlivů na životní prostředí
dle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb.v platném znění**

Obytný soubor Trutnov Kasárna

Oznámení o hodnocení vlivů stavby na životní prostředí dle zákona č. 100/01 Sb. v platném znění zpracovali:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

*držitel osvědčení odborné způsobilosti ke zpracování dokumentací a posudků dle zákona č.100/01 Sb.,
č.osvědčení 2719/4343/OEP/92/93, autorizace prodloužena rozhodnutím č.j. 45657/ENV/06*

Ing. Martin Šára

RNDr. Vladimír Faltys

Ing. Jana Bajerová

(únor 2009)

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

OBSAH:

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	5
A.I. OBCHODNÍ FIRMA.....	5
A.II. IČO.....	5
A.III. SÍDLO.....	5
A.IV. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE.....	5
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	6
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	6
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru	6
B.I.3. Umístění záměru.....	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	7
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění	7
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru.....	7
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	14
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků	14
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	14
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....	19
B.II.1. Půda.....	19
B.II.2. Voda	21
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	22
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	24
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....	25
B.III.1. Ovzduší	25
B.III.2. Odpadní vody.....	27
B.III.3. Odpady	30
B.III.4. Ostatní výstupy	31
B.III.5. Doplnující údaje.....	32
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	33
C.1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	33
C.2. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	34
C.2.1. Ovzduší	34
C.2.2. Voda	36
C.2.3. Půda	40
C.2.4. Geofaktory životního prostředí	40
C.2.5. Fauna a flora.....	41
C.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz.....	48
C.2.7. Krajina, způsob jejího využívání.....	49
D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	50
D.1. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI	50
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů.....	50
D.I.2. Vlivy na ovzduší.....	56
D.I.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	56
D.I.4. Vlivy na půdu.....	86
D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	88
D.I.6. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy	88
D.I.7. Vlivy na krajinu.....	90
D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	91
D.2. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDKEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	92
D.3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	92
D.4. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ.....	93
D.5. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ PŘI HODNOCENÍ VLIVŮ.....	93
D.6. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ.....	96
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	96
F. ZÁVĚR	96
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	97
H. PŘÍLOHY	100

A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. Obchodní firma

Protivítr-invest s.r.o.

A.II. IČO

274 77 096

A.III. Sídlo

Protivítr-invest s.r.o.
Parkány 170,
547 01 Náchod

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

Oznamovatel:

Anton Boekhout
Protivítr-invest s.r.o.
Parkány 170,
547 01 Náchod
tel: 491 421 526
e-mail: info@protivitr-invest.cz

Projektant:

ATELIER TSUNAMI s.r.o.
Palachova 1742, Náchod, PSČ 547 01
tel: 491 401 611, fax: 491 420 817
e-mail : nachod@atsunami.cz

B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Název záměru: Obytný soubor Trutnov Kasárna

Zařazení záměru: Dle zpracovatele předkládaného oznámení se jedná o záměr v Kategorii II. (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 10.6. Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m² zastavěné plochy; **parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu** kde státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Všechny navrhované objekty jsou bytové domy s hlavním účelem bydlení. Všechny objekty jsou 5-ti podlažní s jedním podlažím podzemním a posledním podlažím ustoupeným. Střechy objektů jsou navrženy sedlové s mírným sklonem. V 1.pp jsou umístěny hromadné garáže, sklepní boxy a technické místnosti. V nadzemních podlažích 1.-5.np jsou bytové jednotky. Skladba bytů zahrnuje všechny velikostní kategorie od 1+kk (podlahová plocha <50m²) až po 4+kk (podlahová plocha >100m²). K některým bytovým jednotkám v 1.np přísluší venkovní terasy situované na střeše podzemních garáží, které svým půdorysem přesahují obrys nadzemních podlaží domu. Obdobně jsou "ustoupením" obvodové stěny vytvořeny terasy v 5.np. Pro vybrané byty v 2.-4.np jsou navrženy balkóny. V bytových domech je navrženo domovní vybavení v následujícím rozsahu: domovní schránky, prostor pro ukládání kočárků a kol (v 1.pp nebo 1.np), sklepní boxy, odstavné a parkovací plochy, venkovní prostor pro ukládání odpadků. Vnitrobloky domů v návrhu počítají s výsadbou zeleně, zřízením dětských a sportovních hřišť, tak aby se plochy mohly využívat jako rekreační a odpočinková zóna obyvatel obytného souboru.

Skladba bytů je poměrně přesně definována v bytových domech A1, B (I. etapa). U ostatních domů A2, C1, C2, D definovaných především tvarově a objemově se, oproti navržené skladbě bytů, předpokládá přizpůsobení počtu a velikosti bytů dle poptávky na trhu s byty, která může být odlišná od současnosti. V domech B a C2 je v přízemí domů situována občanská vybavenost typu obchod (prodej apod.) nebo služby (kadeřník apod.).

Tab.: Kapacita objektů

etapa stavby	staveb. objekt	bytový dům	zastav. plocha [m ²]	obestav. prostor [m ³]	podlažnost		počet bytů [byt]	2) počet obyvatel [obyv.]	parking 1PP		4) občan. vybaven. [jednotka]
					1) PP	1) NP			celk.	3) TP	
I.	SO 01	severní A1	1 109	13 260	1	5	18	54	31	2	0
		jížní A1				5	18	54			0
	SO 02	B	1 115	16 460	1	5	33	99	34	3	1
II.	SO 03	severní A2	1 079	13 000	1	5	18	54	30	2	0
		jížní A2				5	14	42			0
	SO 04	C1	851	11 650	1	5	32	96	24	1	0
III.	SO 05	C2	810	11 500	1	5	31	93	21	1	1
	SO 06	D	713	9 000	1	5	22	66	23	1	0
							186	558	163	10	2

Vysvětlivky:

1) PP=podzemní podlaží, NP=nadzemní podlaží

2) uvažován průměr 3osoby /byt

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

3) počet parkovacích stání z celkového počtu pro osoby se sníženou schopností pohybu

4) počet obchodních (prodejních) jednotek velikosti do 100m² v 1np

Tab.: Navrhované využití ploch zájmového území

druh plochy	využití	povrchy	plocha [m ²]
zastavěná plocha	objekty	střechy ¹⁾ , terasy	5 677
zpevněné plochy	komunikace	živice	1 968
	vjezdy, rampy	zámková dlažba pojízdná	1 104
	parkovací stání	zámková dlažba pojízdná	1 375
	chodníky	zámková dlažba pochozí	997
nezpevněné plochy	cesty, hřiště	šterkové, pískové	1 254
	zeleň	trávník, keře	7 084
plocha zájmového území celkem			19 459

Vysvětlivky:

1) z toho 260m² zelená střecha nad 1.pp

Doprava v klidu bude řešena výstavbou podzemních hromadných garáží umístěných pod vlastními obytnými budovami (celkem 163 parkovacích míst) a povrchovými parkovišti, kterých je celkově 130. Právě uvedeným počtem parkovacích míst na povrchu je záměr v rámci procesu EIA zařazen do bodu 10.6., kategorie II.

B.I.3. Umístění záměru

kraj: Královéhradecký

obec: Trutnov

katastrální území: Trutnov

B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Z hlediska charakteru záměru je patrné, že nelze očekávat žádné významnější kumulace s jinými záměry v zájmovém území. Naopak lze očekávat, že realizací záměru dojde ke snížení celkové dopravní zátěže eliminací stávajících pohybů těžkých nákladních automobilů, které využívají stávající objekty v areálu budoucí výstavby.

B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění

Rada města Trutnov dne 17.9.2007 přijala usnesení č.2007-1026/16, kterým schválila záměr pronajmout pozemky zájmového území (s dohodou o budoucí kupní smlouvě) za účelem výstavby bytových domů. Dle platného územního plánu města Trutnov (ÚP) je převážná část zájmového území definována jako funkční plocha „bydlení –bytové domy městského charakteru“. Západní část lokality je v ÚP definována jako plocha „komerčně administrativní funkce“ a v pásech podél ul. Prokopa Holého I. na jihu a podél pozemků Policie ČR na severu je vymezena funkční plocha „ochranná a doprovodná zeleň“. Lokalita je ÚP předurčena pro bytovou výstavbu. Ta logicky navazuje na stávající bytovou zástavbu na jižní hranici zájmového území.

B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru

Základním konceptem řešení zástavby území je bydlení v zeleni, kde automobilová doprava je umístěna při okraji území a v prostoru mezi bytovými domy jsou pěší komunikace, klidové rekreační plochy a hřiště v zeleni. Areál je možný realizovat etapovitě. V návrhu je prezentována možnost realizace ve třech etapách.

Bytové domy jsou kombinací blokových a bodových domů. Uspořádání území vychází z ortogonální struktury původní zástavby kasáren. Z tohoto systému jsou některé blokové domy pootočené. Tím dochází k celkovému odlehčení struktury zástavby. Mezi domy kontinuálně probíhá celým územím volný prostor určený pro hlavní pěší komunikaci, hřiště a místa k zastavení. Blokový dům na východě areálu (dům B) je řešen jako pavlačový a plní funkci barierového domu, který eliminuje hlukové zatížení od frekventované ulice Husitské.

Uvnitř souboru má vzniknout polouzavřený zklidněný prostor. Toho je dosaženo omezením možností vstupu do areálu. Bariéru vytváří samy domy, opěrné zdi u vjezdů do garáží a hustě osázená bariérová zeleň po hranici území. Místa vstupu jsou omezena jen na šířku vstupní cesty. Mezi domy je navrženo hřiště pro míčové hry a hřiště pro petanque. Dále jsou zde rozmístěny čtyři dětská hřiště. Na pěší komunikaci probíhající celým územím jsou dvě vydlážděné plochy určené jako místa k zastavení, která budou vybavena lavičkami.

U domů na okraji území (B a C2) se předpokládá možnost vytvoření komerčních prostor v přízemí (drobné provozovny služeb a obchodu).

Dopravně bude areál obslužen zklidněnou komunikací při severní a východní hranici území. Kolem komunikace jsou navržena kolmá a podélná parkovací stání. Dalších parkovacích stání jsou navržena v garážích pod objekty. Při etapovité výstavbě je možné budovat obslužnou komunikaci postupně. V I. a II. etapě by byl zajištěn vjezd ulicí Chodskou. Po vybudování III. etapy dojde k propojení s ulicí Jana Roháče z Dubé a vznikne tím možnost omezení vjezdu z ulice Chodské.

Dvěma vstupy do prostoru mezi domy jsou navrženy rozšířené pěší komunikace, které jsou dimenzovány pro vjezd hasičských vozů (šířka 3m, průjezdný profil š. 3,5 v. 4,1m) a umožňují vjetí i aut v případech stěhování.

Domy jsou navrženy s vnitřní vertikální komunikací kromě domu typu B, který je navržen jako pavlačový a vertikální komunikace je umístěna před objem domu. Pod všemi domy jsou garáže, které jsou zapuštěny o půl patra pod úroveň terénu. Vjezdy jsou vždy společné pro více domů. V podzemním podlaží jsou uvažovány také prostory pro technické zázemí domu a sklepní kóje. Půdorys podzemního podlaží přesahuje velikost nadzemní části domu. Na střeše garáží vznikají terasy, které ztraktivňují přízemní byty. Domy A1 a A2 jsou garážovým podlažím propojeny. Propojení mezi domy v úrovni 1. nadzemního podlaží je řešeno zelenou střešou, která násypy plynule navazuje okolní terén.

Nad úroveň terénu jsou čtyři nadzemní podlaží v celé ploše půdorysu a páté ustupující podlaží, které vytváří střešní terasy a opticky snižuje celkovou výšku domů. Střechy jsou řešeny jako sedlové.

Vstupy do domů jsou v 1. nadzemním podlaží. V prostoru zádveří jsou přístupné poštovní schránky. Vertikální komunikace jsou vždy vybaveny výtahem umožňujícím přepravu i osob na invalidním vozíku.

Každý z bytů je vybaven prostorným balkónem nebo terasou. Dispozice jsou řešeny moderním způsobem reflektujícím současný životní styl, kde hlavní obytný prostor zahrnuje prostor k posezení, jídelnu i kuchyni.

Objemové řešení domů vychází z tvaru kvádrů, který je tvarově členěn arkýři a ustupujícími objemy horního podlaží, čímž dochází k zjemnění měřítka budov a vytvoření atraktivních vnitřních prostor a teras. Pro vzhled domů bude také charakteristická kombinace různých barevných ploch na fasádách a dvou materiálů –

omítky a cihel. Omítky jsou navrženy v teplých klidných odstínech. Lícové cihly budou použity na soklech budov a doplňujících prvcích (např. přístřešek vstupu).

Všechny navrhované objekty jsou 5-ti podlažní s jedním podlažím podzemním a posledním 5.np ustoupeným. Střechy objektů jsou navrženy sedlové s mírným sklonem. V 1.pp jsou umístěny hromadné garáže, sklepní boxy a technické místnosti. V nadzemních podlažích 1.-5.np jsou jednotlivé bytové jednotky. Skladba bytů zahrnuje všechny velikostní kategorie od 1+kk (podlahová plocha <50m²) až po 4+kk (podlahová plocha >100m²). K některým bytovým jednotkám v 1.np přísluší venkovní terasy situované na střeše podzemních garáží, které svým půdorysem přesahují obrys nadzemních podlaží domu. Obdobně jsou "ustoupením" obvodové stěny vytvořeny terasy v 5.np. Pro vybrané byty v 2.-4.np jsou navrženy balkóny. V bytových domech je navrženo domovní vybavení v následujícím rozsahu: domovní schránky, prostor pro ukládání kočárků a kol (v 1.pp nebo 1.np), sklepní boxy, odstavné a parkovací plochy, venkovní prostor pro ukládání odpadků. Vnitrobloky domů v návrhu počítají s výsadbou zeleně, zřízením dětských a sportovních hřišť, tak aby se plochy mohly využívat jako rekreační a odpočinková zóna obyvatel obytného souboru. V domech B a C2 je v přízemí domů situována občanská vybavenost typu obchod-prodej nebo služby.

V každém z domů se jedná o jeden nebytový prostor velikosti cca100m², které budou využívány jako prodejní prostory. Součástí nebytového prostoru bude hygienické zázemí (wc, šatna) pro nájemce prodejních prostorů. K prodejní jednotce nepřísluší žádné skladové plochy. Provoz prodejní jednotky nesmí omezovat a obtěžovat nájemníky bytového domu a svým charakterem nebude mít negativní vliv na okolí. Výroba se v navrhovaných stavbách nevyskytuje.

Předpokládaný sortiment prodeje :

- elektronika (audio, video, foto, telekomunikace)
- domácí spotřebiče (bílá technika, drobné domácí spotřebiče)
- drogerie a kosmetika (drogistické zboží, kosmetika a parfumerie) mimo hořlavých kapalin
- hry a hračky
- hudba a video
- hudební nástroje a hudebniny
- knihy a časopisy
- květiny
- lékárny a zdravotnické potřeby
- sklo a keramika
- oděvy a obuv
- papírnictví a kancelářské potřeby
- sportovní potřeby
- tabák a potřeby pro kuřáky
- zábavní zboží
- umění
- zlato, klenoty, hodiny a hodinky
- potraviny a nápoje apod.

Rozdělení navrhované stavby na dílčí stavební objekty zahrnující všechny etapy výstavby je následující:

- SO 01 -bytový dům A1
- SO 02 -bytový dům B
- SO 03 -bytový dům A2
- SO 04 -bytový dům C1
- SO 05 -bytový dům C2
- SO 06 -bytový dům D
- SO 07 -kanalizace splašková gravitační
- SO 08 -čerpací stanice splaškových vod a výtlačná kanalizace
- SO 09 -kanalizace dešťová
- SO 10 -vodovod pitný
- SO 11 -tepelné sítě (teplovod)
- SO 12 -kabelové rozvody NN
- SO 13 -venkovní osvětlení (V.O.)
- SO 14 -sítě elektronických komunikací (SEK)
- SO 15 -komunikace a parkovací plochy
- SO 16 -sadové úpravy

V následujících odstavcích je uveden stručný popis stavebně technického a konstrukčního řešení jednotlivých stavebních objektů:

SO 01 - SO 06 bytové domy A1, A2, B, C1, C2, D

Vlastní realizaci bytových domů bude předcházet příprava území spočívající především v odstranění stávajících staveb, vytyčení stávajících sítí, které budou zachovány (dešťová kanalizace procházející mezi domy A2 a C1; vodovod u východní hranice pozemku), provedení přeložek inženýrských sítí (dešťová kanalizace u domu C2; horkovod zásobující prodejní sklad SIKO koupelny) včetně úprav odběrných míst jednotlivých objektů napojených ze stávajícího sekundárního teplovodu související s připojením projektovaných bytových domů na tyto rozvody. Přípravné práce budou uskutečňovány postupně, tak jak budou vyžadovat jednotlivé etapy výstavby. Na tyto práce naváží hrubé terénní úpravy, v rámci kterých se plánuje odstranění stávajících zpevněných ploch včetně podkladního kufru a sejmutí ornice na stávajících zatravněných plochách. Předpokládá se, že cca 35% vytěžená zemina bude zpětně použito v místě stavby k hutněným násypům a konečným terénním úpravám a 65% objemu zeminy bude použito na jiné stavby, případně odstraněno dle platných norem a zákonů.

Spodní stavba: dle doporučení závěrů geologického průzkumu, plošné na základových pasech, patkách nebo roštích na vrstvu únosného skalního podloží nacházející se v hloubce 1,7-3,4m pod UT. Výjimku tvoří objekt A2, jehož půdorys se nachází nad předpokládanou erozní rýhou, kde se skalní podloží vhodné pro plošné založení nachází ve větších hloubkách. U tohoto objektu bude navrženo založení na vrtaných pilířích nebo alternativně je možná tuhá základová deska na plastické a stlačitelné zemině.

Konstrukční systém objektů A1,A2: suterény objektů jsou navrženy jako železobetonový monolitický sloupový (skeletový) konstrukční systém s podélnými rámy kombinovaný s žebet. obvodovými nosnými stěnami. Podélné rámy budou v místech nosných stěn v 1.np doplněny příčnými rámy. Konstrukční systém

nadzemních podlaží je stěnový zděný s vnitřními nosnými stěnami uspořádanými do „větrníku“ kolem komunikačního jádra.

Konstrukční systém objektu B: suterén objektu je navržen jako monolitický sloupový (skeletový) konstrukční systém s příčnými rámy kombinovaný s žebet. obvodovými nosnými stěnami. Příčné rámy v místě ustoupené obvodové stěny v 1.np doplní příčný rám. Konstrukční systém nadzemních podlaží je příčný stěnový zděný. Pavlač bude konstruována jako žebet. stropní deskou nesená na obvodu objektu žebet. pilíři.

Konstrukční systém objektu C1,C2: suterény objektů jsou navrženy jako železobetonový monolitický sloupový (skeletový) konstrukční systém s podélnými rámy kombinovaný s žebet. obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Podélné rámy budou v místech nosných stěn v 1.np doplněny příčnými rámy. Konstrukční systém nadzemních podlaží je podélný stěnový zděný.

Konstrukční systém objektu D: suterén objektu je navržen jako monolitický sloupový (skeletový) konstrukční systém s příčnými rámy kombinovaný s žebet. obvodovými a vnitřními nosnými stěnami. Příčné rámy v místě ustoupené obvodové stěny v 1.np doplní příčný rám. Konstrukční systém nadzemních podlaží je obousměrný stěnový zděný.

Obvodový plášť objektů je navržen zděný z keramických tvárnic tl.300mm např. POROTHERM 30P+D se zateplením kontaktním zateplovacím systémem, izolant minerální desky tl.100(120)mm, omítka stěrková hladká probarvená například v kombinaci odstínů -dům A: Baumit – country 3089, harmony 3095, history 3123 a dům B : Baumit – country 3089, holiday 3067, history 3123 (vzorkovnice Baumit). Odstíny jsou vyobrazeny na výkresu pohledů domu A1, B.

Vnitřní nosné stěny jsou navrženy zděné z keramických tvárnic tl.300mm např. POROTHERM 30P+D. V případě, že nosná stěna tvoří zároveň mezibytovou stěnu bude použito akustických cihel např. POROTHERM 30 AKU.

Stropní konstrukce všech podlaží jsou uvažovány jako železobetonové monolitické spojitě desky v tl. cca 200mm uložené na obvodových stěnách a vnitřních mezibytových stěnách. Balkóny nebo arkýře bude tvořit vyložená žb deska ze stropní konstrukce s přerušným tepelným mostem.

Bytové příčky jsou navrženy zděné keramické z příčkovek např. POROTHERM 11,5(8) P+D v tl.125 resp.100mm alternativně mohou být použity porobetonové tvárnice YTONG. Nenosné mezibytové příčky jsou navrženy z akustických cihel např. POROTHERM 19 AKU.

Schodiště propojující jednotlivá podlaží je tříramenné (objekt B dvouramenné) železobetonové s nabetonovanými stupni. Vedle schodiště je navržen osobní výtah. Výtahová šachta je navržena zděná z cihel POROTHERM v tl.250 a 300mm v úrovni jednotlivých podlažích „stažena“ žebet věncem.

Střecha objektů je ve všech případech navržena jako sedlová s mírným sklonem 10°-19° funkčně navržena jako dvouplášťová větraná. Nosnou konstrukci střechy budou tvořit dřevěné příhradové vazníky v osových vzdálenostech cca 1,0m. Krytina střechy je navržena z ocelového poplastovaného plechu (např. LINDAB), barva šedá alternativně z pozinkovaného plechu. Střešní plášť bude zateplen v úrovni spodních pasů příhradových vazníků pomocí pásů z minerální tepelné izolace např.ORSIL. Klempířské konstrukce jsou v návaznosti na krytinu navrženy z poplastovaného plechu (např. LINDAB), barva šedá alternativně z pozinkovaného plechu.

Podlahy jsou uvažovány jako těžké plovoucí v tl.100mm s izolací proti kročejovému hluku. Povrchová úprava podlahy bude v závislosti na účelu místnosti keram.dlažba, lamino, PVC, koberec. Podlaha místností nad nevytápěnými hromadnými garážemi bude zateplena kontaktním zateplovacím systémem ze strany garáží. Podlaha garáží je navržena jako drátkobetonová deska s epoxidovou stěrkou. Podlahy a suterénní stěny budou izolovány proti zemní vlhkosti, podzemní vodě a také proti pronikání radonu.

Výplně otvorů jsou uvažovány z dřevěných nebo plastových profilů se zasklením izolačním dvojsklem ($U=1,1W/m^2.K$), barva profilů ve velmi světlém teplém odstínu lazury, v případě plastových oken fólie imitace dřeva.

V rámci objektů drobné architektury budou v území vybudovány přístřešky na nádoby komunálního odpadu a vstupní „portály-branky“ na přístupových cestách do vnitrobloků obytného souboru. Výstavba oplocení se omezuje pouze na zmiňované vstupní „portály-branky“ a na nízké drátěné oplocení doplňující živý plot podél jižní hranice území. Stavba bude kompletizována provedením konečných terénních úprav, reprezentujících navezení a strojní urovnání nezpevněných ploch v návaznosti na sokly objektu a obrubníky zpevněných ploch, včetně rozprostření orniční vrstvy, a dále pak provedení sadových úprav.

SO 07 –SO 14 –venkovní sítě a přípojky IS

Napojení jednotlivých objektů na rozvody inženýrských sítí jsou navrženy novými přípojkami z veřejných sítí městské infrastruktury, které jsou v dosahu. Řešení venkovních rozvodů a přípojek inženýrských sítí viz. technické zprávy dílčích profesí.

SO 15-komunikace a parkovací plochy

Navrhovaný bytový komplex bude napojen na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu novou místní komunikací propojující ul. Chodská a ul.Jana Roháče z Dubé. Ulice Chodská bude prodloužena do zájmového území a vedena rovnoběžně s východní hranicí území (větev B). Podél severní hranice pozemků zájmového území je vedena komunikace odbočující z ul.Jana Roháče z Dubé (větev A), která se kolmo napojuje na prodlouženou ul.Chodskou. Komunikace je navržena jako obousměrná šířky 6,0m. Podél celé komunikace jsou navržena převážně kolmá parkovací stání. Sjezdy (rampy) do podzemních hromadných garáží jsou sdruženy vždy pro dva bytové domy a odbočují kolmo z nové komunikace (větev C -E). V místech sjezdů do podzemních garáží jsou na nové komunikaci navrženy zklidňující prvky (podrobnější popis viz. TZ části 028-komunikace a parkovací plochy). Mezi domy A1,C1 a A2,D jsou navrženy pojízdné komunikace š.3,0m (průjezdny profil 3,5m) pro příjezd požární techniky. Běžně budou tyto komunikace využívány pouze chodci. Nové příjezdy do oblasti budou využívat z převážné části rezidenti nových obytných domů, v menší míře budou využity vozidly provádějící zásobování občanské vybavenosti v budovách B a C2.

Povrch vozovky (větev A a B) bude živičný, upnutý do betonových vodících proužků a betonových obrub, které budou uloženy do betonového lože s boční opěrou a se základní podsádkou +10 cm, resp. +2 cm v místech snížené obruby (místa pro přecházení, přechod pro chodce). Vozovka na rampách do hromadných garáží (větev C – E) bude provedena ze zámkové dlažby vhodné pro provoz motorové dopravy, upnuté do betonových vodících proužků a betonových silničních obrubníků, které budou uloženy do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +10 cm. Povrch

parkovacích pruhů bude ze zámkové dlažby vhodné pro provoz motorové dopravy, upnuté do podélných pásků ze zámkové dlažby a betonové silniční obruby, které budou uloženy do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +10 cm.

V místě napojení větve A na ulici Jana Roháče z Dubé bylo provedeno posouzení rozhledových poměrů. Zde rozhledy vyhoví s nutností zastavení vozidla, tzn. Stůj, dej přednost v jízdě. V případě napojení větví B – E na větev A jsou rozhledové poměry splněny pro dání přednosti v jízdě – vozidla zde budou, vzhledem ke zklidňujícím prvkům, projíždět velmi pomalu. Napojení větve B na ulici Chodská rozhledové poměry také splňuje.

Přístup pro chodce (včetně vstupů vybavených pro vstup osob s pohybovým a zrakovým postižením) do nových obytných budov bude zajištěn z chodníkových ploch lemujících budovy. Tyto chodníky budou splňovat základní požadavky na bezpečný pohyb chodců (sklony, bezpečnostní odstupy, atd.), včetně zrakově a pohybově postižených (vodící a varovné prvky). Chodníkové plochy budou navazovat na již stávající síť chodníkových ploch. Na všech vstupech pro pěší do obytného souboru resp. do „vnitrobloků“ budou umístěny vstupní brány (portály).

Povrch chodníkových ploch bude ze zámkové dlažby vhodné pro provoz pěší dopravy, upnuté do podélných pásků zámkové dlažby a parkových obrubníků, které budou uloženy do betonového lože s boční opěrou a podsádkou +8 cm.

Dopravní značení bude provedeno v souladu se zákonem o provozu na pozemních komunikacích č. 361/2000 Sb. a jeho prováděcí vyhlášce 30/2001 Sb.

SO 16-sadové úpravy

Vnitrobloky obytného souboru jsou koncipovány jako relaxační a odpočinková zóna s dětskými hřišti a sportovišti sloužící obyvatelům navrhovaného obytného souboru. Z hlediska užívání se bude jednat o polosoukromé prostory jasně vymezené vůči okolním veřejným plochám (vstupní „portály-brány“, živý plot s oplocením na jižní hranici území apod. Tomuto záměru napomáhají i navrhované sadové úpravy.

Plochy zeleně se skládají z trávníků a ploch osázených keři. Ty budou zamulčovány drcenou kůrou nebo dřevními štěpkami. Stromy i keře jsou navrhovány ve formě skupin, které dotvářejí prostor mezi domy, člení ho a částečně oddělují od okolí. Dále pohledově zakrývají terasy a zamezují přístup k oknům v přízemí.

Trávník plní zejména rekreační funkci, při správném užívání a péči po něm lze přecházet, mohou si na něm hrát děti apod. Podél nové příjezdové komunikace na severní straně území je navrženo stromořadí.

Sortiment dřevin byl volen tak, aby odpovídal daným podmínkám stanoviště, tzn. musí jít o rostliny nenáročné na kvalitu půdy (navážka) a také snášející danou nadmořskou výšku. Voleny jsou dále druhy nejedovaté a netrnité, ty by mohly být pro hrající si děti nebezpečné. Naopak přednost mají dřeviny s jedlými plody (jeřáb, muchovník, líska) a druhy vhodné pro hnízdění ptactva.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Zahájení stavby:	2010
Dokončení stavby:	I. etapa –bytové domy A1, B1. Q 2010 - 4.Q 2011 II. etapa –bytové domy A2, C11. Q 2012 - 4.Q 2013 III.etapa –bytové domy C2, D1. Q 2014 - 1.Q 2016

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Trutnov

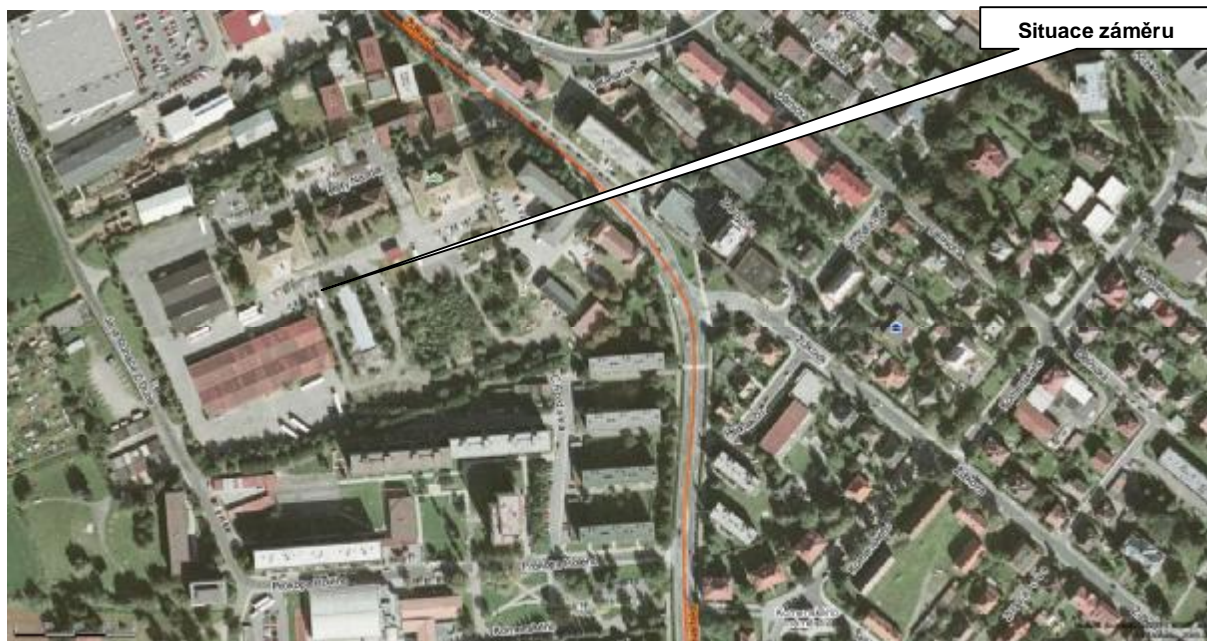
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat

Nejbližším navazujícím rozhodnutím po ukončení procesu posuzování vlivů na životní prostředí bude v případě realizace stavby vydání územního rozhodnutí a stavebního povolení na uvedený záměr včetně řešení následujících předběžných otázek:

- Rozhodnutí o povolení kácení dřevin podle § 8 odst. 1 zák. č. 114/1992 Sb., v platném znění (MěÚ Trutnov)

Širší vztahy v zájmovém území a fotodokumentace jsou uvedeny v následujících mapových podkladech, výkresová část potom v příloze předkládaného oznámení.

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Fotodokumentace zájmového území:



Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Pozemky pro výstavbu se nacházejí katastrálně na k.ú. Trutnov. Záměr nepředstavuje trvalý ani dočasný zábor ZPF respektive PUPFL.

Dotčené pozemky jsou vedeny v katastru nemovitostí k.ú. Trutnov 769029 jako ostatní plocha a zastavěná plocha a nádvoří. Parcely tvořící stavební pozemek (p.č. 2085/3, 2085/12, 2087/2, st.4861/1, st.4862/1, k.ú. Trutnov 769029) jsou ve vlastnictví Města Trutnov. Investor má na tyto pozemky s vlastníkem uzavřenu nájemní smlouvu s dohodou o budoucí smlouvě kupní. Odprodej pozemků nájemci bude proveden na základě platného kolaudačního souhlasu vydaného příslušným stavebním úřadem.

V následující tabulce je uveden seznam dotčených pozemků a další informace o způsobu využití, ochraně, celkové výměře pozemků, vlastníkovi a přehled navržených stavebních objektů zasahujících na tyto pozemky.

Parcela č.	Druh pozemku	Způsob ochran.	Výměra [m ²]	Vlastník	dotčeno st. objekty (SO)
Zájmové území (stavební pozemky)					
2085/3	Ostatní plocha	-	11682	město Trutnov	01-16
2085/12	Ostatní plocha	-	841	město Trutnov	
2087/2	Ostatní plocha	-	6640	město Trutnov	
st.4861/1	Zastavěná plocha a nádvoří	-	637	město Trutnov	
st.4862/1	Zastavěná plocha a nádvoří	-	3184	město Trutnov	

Chráněná území a ochranná pásma

Zvláště chráněná území

Záměr nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb. v platném znění.

Záměr se nenachází v žádném zvláště chráněném území ve smyslu ochrany památek, případně chráněném území podle horního zákona. Záměr se nachází v CHOPAV Východočeská křída.

Obecně chráněné přírodní prvky

Záměr nezasahuje obecně chráněné přírodní prvky (skladebné prvky ÚSES – nadlokální prvky ÚSES – OP nadregionálního biokoridoru). Taktéž lokální prvky ÚSES dotčeny nejsou.

Záměr nezasahuje žádné významné krajinné prvky „ze zákona“ ani VKP registrované.

Ochranná pásma

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody dle § 37 zákona číslo 114/1992 Sb. v platném znění nejsou polohou záměru dotčena. Záměr se nenachází v ochranném pásmu lesních porostů dle §14 zákona číslo 289/1995 Sb. v platném znění. V kontaktu s řešeným územím se nenacházejí žádná ochranná pásma vodních zdrojů.

Do hodnoceného území zasahují ochranná pásma silnice a inženýrských sítí. Podrobnější specifikace bude uvedena v dokumentaci pro územní řízení. V dalším textu jsou obecně uvedena ochranná pásma inženýrských sítí.

- ochranná pásma **elektroenergetických zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb. u venkovního vedení se jedná o souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

1 kV až 35 kV - vodiče bez izolace	7 m
1 kV až 35 kV - vodiče s izolací	2 m
1 kV až 35 kV - závěs. kabelové vedení	1 m
35 kV až 110 kV	12 m
110 kV až 220 kV	15 m
220 kV až 400 kV	20 m
nad 400 kV	30 m
závěsné kabelové vedení 110 kV	2 m
zařízení vlastní telekom. sítě držitele licence	1 m

u podzemního vedení:

§ do 110 kV	1 m od krajního kabelu oboustranně
§ nad 110 kV	3 m od krajního kabelu oboustranně

u elektrických stanic

- Ø u venkovních elektr. stanic s napětím větším než 52 kV v budovách - 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdíva,
 - Ø u stožárových elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí - 7 m,
 - Ø u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí - 2 m,
 - Ø u vestavěných elektrických stanic - 1 m od obestavění
 - Ø u výroby elektřiny je vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti 20 m kolmo na oplocení nebo na vnější líc obvodového zdíva elektrické stanice.
- Ochranná pásma **plynárenských zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.
 - Ø u nízkotlakých a středotlakých plynovodů a plynovodních přípojek, jimiž se rozvádí plyn v zastavěném území obce - 1 m na obě strany od půdorysu,
 - Ø u ostatních plynovodů a plynovodních přípojek 4 m na obě strany od půdorysu
 - Ø u technologických objektů 4 m na všechny strany od půdorysu.
 - Ochranná pásma **teplárenských zařízení** - dáno zákonem 458/00 Sb.
 - Ø u zařízení na výrobu či rozvod tepla - 2,5 m od zařízení
 - Ø u výměňkových stanic - 2,5 m od půdorysu
 - Ochranná pásma **vodovodních řadů a kanalizačních stok** - dáno zákonem 274/01 Sb.
 - Ø ochranná pásma jsou vymezena vodorovnou vzdáleností od vnějšího líce stěny potrubí nebo kanalizační stoky na každou stranu
 - a) u vodovodních řadů a kanalizačních stok do průměru 500 mm včetně, 1,5m,
 - b) u vodovodních řadů a kanalizačních stok nad průměr 500 mm, 2,5 m

Silniční ochranné pásmo stanoví zákon č. 13/97 Sb. mimo souvisle zastavěná území a rozumí se jím prostor ohraničený svislými plochami vedenými do výšky 50 m a ve vzdálenosti:

- 100 m od osy přilehlého jízdního pásu dálnice, rychlostní silnice nebo rychlostní komunikace anebo od osy větve jejich křižovatek
- 50 m od osy vozovky nebo přilehlého jízdního pásu ostatních silnic I. třídy a ostatních místních komunikací I. třídy
- 15 m od osy vozovky nebo osy přilehlého jízdního pásu silnice II. nebo III. třídy a místní komunikace II. třídy

B.II.2. Voda

Vodovodní řad bude napojen na stávající vodovodní řad PE110 na pozemku p.č.2085/22 těsně u hranice pozemku (vedle objektu fy RELKO). Napojení na řad bude provedeno vysazením odbočky 110/90mm a uzavíracích armatur. Vodovodní řad v délce cca250m bude proveden z PE D90mm. Vodovod bude sloužit pouze pro potřeby pitné vody. Trasa vodovodního řadu je vedena pod parkovacími stáními (zámková dlažba). Přípojky pro objekty budou provedeny z PE D63mm. V místě napojení budou osazeny navrtávací pásy, šoupátka se zemními soupravami. Vodoměrné sestavy budou osazeny vždy v objektu hned za prostupem obvodovou zdí. Vodovodní řad bude budován postupně, v souběhu s výstavbou jednotlivých etap. Konečné zokruhování se stávajícím vodovodním řadem u ul.Jana Roháče z Dubé se předpokládá ve III. etapě výstavby.

Výstavba

Voda bude odebírána v prostoru zařízení staveniště a její množství bude záviset na počtu pracovníků a rychlosti stavebních prací. Předpokládaná spotřeba vody na jednoho pracovníka:

pitná 5 l/os./směna
mytí 120 l/os./směna (prašný a špinavý provoz)

Tab.: Předpokládaná spotřeba vody během výstavby:

Poč. pracovníků	40
Spotřeba/os/směna [l]	250
Spotřeba vody během výstavby [m ³]	500

Vodu pro etapu výstavby je možné odebírat z veřejné vodovodní sítě, případně bude staveniště zásobováno balenou pitnou vodou.

Provoz

Následující výpočet potřeby vody je proveden dle přílohy č. 12 vyhlášky 428/01 Sb., kterou se provádí zákon č. 274/01 o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a je doložen v následující tabulce:

Tab.: Celková potřeba studené vody

Výpočet potřeby studené vody

dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č.12 k Vyhlášce č.428/2001 Sb.

Celkový počet obyvatel sídla 30 000 $k_d = 1,25$
Typ zástavby sídlištní $k_h = 2,1$

objekt / provoz	MJ	počet MJ	denní a roční provoz		průtok vodovodním potrubím [m ³]				
			denní [hod/den]	roční [dnů/rok]	směrný roční [m ³ /(MJ)]	průměrný roční průtok Q_r [m ³ /rok]	průměrný denní průtok Q_p [m ³ /den]	maximální denní průtok $Q_{max,d}$ [m ³ /den]	max. hodinový průtok $Q_{max,h}$ [m ³ /hod]
186 bytů	obyv	558	24	365	56	31 250	86,00	107,00	9,40
2 provozovna	osob	4	12	250	12	48	0,19	0,24	0,04
Celkem		562				31 298	86,19	107,24	9,44

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Výstavba

Pro vlastní výstavbu se předpokládá spotřeba následujících surovinových zdrojů:

- kamenivo, štěrky a štěrkopisky pro konstrukce ploch a vozovky :

Zdrojem těchto materiálů, hojně se vyskytujícím v regionu stavbu bude standardní těžebna dodavatelské organizace. Zdroj do 25 km.

- živičné směsi pro kryt zpevněných ploch a vozovky

Zdrojem bude obalovna živičných směsí dodavatelské organizace. Obalovna do 15 km.

- betony do základových konstrukcí a na vodorovné konstrukce

Betonárka do 5 km.

- betonové dlažby, keramické výrobky, železo pro armatury, krytina, plastové a kovové výrobky, výrobky ze skla

Zdrojem bude dodavatelský systém vybraného dodavatele a toto je mimo území města.

- betonové prefabrikáty

Zdrojem bude autorizovaná výrobní prefabrikátů – 15 km.

- ocelové nosné konstrukce

Zdroj bude dle možností hlavního dodavatele.

Veškeré hlavní objemové suroviny jsou v blízkosti stavby a jsou dobře přístupné po stávajících komunikacích. Množství materiálu bude upřesněno v dalším stupni PD.

Provoz

Elektrická energie

Pro napojení bytových domů se předpokládá úprava transformační stanice (TS) č.234, kde bude nahrazena stávající transformační jednotka o výkonu 400kVA za novou o výkonu 630kVA a budou provedeny úpravy technologie TS související s výměnou transformátorů.

Bilance elektrické energie:

Jedná se o celkem 8 bytových domů s celkovým počtem 186 bytů. Vytápění a příprava TUV –centrální zdroj tepla - výměňkové stanice. V některých domech jsou uvažovány prostory občanské vybavenosti – prodejní (obchodní) prostory.

Napěťová soustava: 3/N/PE AC 50Hz , 400V , TN-C-S

Energetická náročnost odběru stanovena dle ČSN 33 2130, kat. bytů B ($P_p=11kW$).

Zástavba celé lokality proběhne ve třech etapách výstavby. Energetická bilance je patrná z následující tabulky.

Tab.: energetická bilance elektrické energie

etapa stavby	staveb. objekt	bytový dům	počet bytů	koeficient β	max. soudobý odběr			celková spotřeba el. energie
					byty	spol. prostory, výtah, sklepy, garáže atd.	prodejní jednotky	
			[byt]	(ČSN 32130)	P_{pc} [kW]			[MWh/rok]
I.	SO 01	^{severní} A1	18	0,39	78	6	0	17,3
		^{jívní} A1	18	0,39	78	6	0	17,3
	SO 02	B	33	0,33	120	10	10	31,7
	ČS splaškových vod			-	0	4	0	
II.	SO 03	^{severní} A2	18	0,39	78	6	0	17,3
		^{jívní} A2	14	0,41	64	6	0	13,4
	SO 04	C1	32	0,35	123	8	0	30,7
III.	SO 05	C2	31	0,35	120	8	8	29,8
	SO 06	D	22	0,37	90	8	0	21,1
			186		751	62	18	178,6

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

celkem tedy je celkový maximální příkon pro odběr $P_{pm}=831kW \times 0,6 = 498,6kW$
 maximální výpočtový proud $I_{vm}= 748A$
 celková roční spotřeba el.energie 178,6 MWh/rok

Bilance spotřeby tepla

Pro vytápění navrhovaných objektů je využito centralizovaného systému vytápění (CZT) – EPO Trutnov (ČEZ a.s.). Nové obytné objekty budou postupně napojovány teplovodem na stávající výměňkovou stanici VS 04 (st.4775). Venkovní teplovod bude proveden z továrně vyrobeného předizolovaného potrubí. Teplovod bude napojen na stávající rozvod 2x DN100/200 na pozemku p.č.2085/26 těsně u hranice zájmového území. Dále bude teplovod veden převážně pod budoucím chodníkem. Na vstupech přípojek do jednotlivých bytových domů bude provedena bloková předávací stanice voda-voda pro oddělení topných systémů budovy a venkovní sítě, vyvážení venkovních sítí a fakturační měřič spotřeby tepla objektu, zabezpečení teplovodního systému budovy. Ve výměňkové stanici se provede změna v regulaci nastavením výstupní teploty topné vody na parametry 105/70°C a dále se provede náhrada oběhových čerpadel za výkonnější.

Tepelné ztráty pro jednotlivé domy byly vypočteny dle ČSN 060210 pro venkovní výpočtovou teplotu -18°C, krajina normální, poloha budovy osamocená, provoz vytápění nepřerušovaný s nočním útlumem. Teploty ve vytápěných a nevytápěných místnostech byly voleny v souladu s normou ČSN 060210. Předpokládané stavební konstrukce byly zvažovány v souladu s ČSN 730540 v posledním znění. Spotřeba tepla pro ohřev teplé vody (TV) vychází z předpokládané spotřeby 100L/osobu a 3 osob v 1 bytě. U nebytových prostor je zvažována spotřeba TV 30L na osobu a 3 osoby v 1 prodejně. Připojovaný topný výkon vychází z nutného výkonu pro ohřev TV průtokovým způsobem dle výpočtových metodik dodavatelů bytových stanic. Energetická bilance spotřeby tepla je patrná z následující tabulky.

Tab.: energetická bilance spotřeby tepla

etapa stavby	staveb. objekt	bytový dům	počet bytů	tepelná ztráta objektu	přípojný topný výkon	roční spotřeba tepla			měrná tepelná ztráta
						vytápění	ohřev TV	celkem	
			[byt]	[kW]	[kW]	[GJ]			[W/m ³ k]
						[kWh]			
I.	SO 01	severní A1	18	108	260	848	738	1586	0,30
		jívní A1	18			(235.500)	(205.000)	(440.500)	
	SO 02	B	¹⁾ 33	115	250	903	683	1586	0,26
						(250.800)	(189.800)	(440.600)	
II.	SO 03	severní A2	18	108	255	848	656	1504	0,30
		jívní A2	14			(235.500)	(182.200)	(417.700)	
	SO 04	C1	32	96	245	746	656	1402	0,27
						(207.100)	(182.200)	(389.300)	
III.	SO 05	C2	¹⁾ 31	96	245	746	642	1388	0,26
								(207.100)	
	SO 06	D	22	70	200	550	451	1001	0,28
							(152.800)	(125.300)	
			186		1455	4641	3826	8467	
						(1.288.800)	(1.062.700)	(2.351.500)	

Vysvětlivky:

1) objekty s občanskou vybaveností v 1.np -obchodní (prodejní) jednotkou velikosti do 100m2

Technické parametry venkovního teplovodu:

Topné médium: teplá voda
Systém vedení: dvoutrubkový
Teplotní spád: 105/70°C (zima), 70/50°C (léto)
Maximální teplota: 110°C
Jmenovitý tlak: PN6 (0,6MPa)

B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Etapu výstavby

Ve fázi výstavby dojde k určitému zvýšení nároků na stávající dopravní síť, které bude způsobeno zemními pracemi, odvozem stavební sutě a výkopové zeminy a dovozem stavebních materiálů. Přesun hmot se bude provádět po stávajících komunikacích. Na úrovni předkládaného oznámení bez znalosti zhotovitele stavby a jeho POV nelze objektivně bilancovat nároky na dopravu, každopádně vzhledem ke skutečnosti, že rozhodující bourací práce byly již v zájmové lokalitě provedeny, nelze předpokládat výraznější nároky na dopravu v etapě výstavby.

Etapu provozu

Dopravní napojení

Navrhovaný bytový komplex bude napojen na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu novou místní komunikací propojující ulici Chodská a ul. Jana Roháče z Dubé. Ulice Chodská bude prodloužena do zájmového území a vedena rovnoběžně s východní hranicí území. Při celkovém uvažovaném počtu parkovacích míst pro residenty se odhaduje denní vyvolaný pohyb 584 osobních automobilů. V 1.np bytových domů B a C2 je navržena občanská vybavenost. V každém z domů se jedná o jeden nebytový prostor velikosti cca100m², které budou využívány jako prodejní prostory. Ve vztahu k jejich zásobování je uvažováno s 10 pohyby LNA/den. Pro běžnou obsluhu bytových domů je dále uvažováno se 2 pohyby TNA.

Jiná infrastruktura

Jiná infrastruktura z hlediska napojení bytových domů kromě vodovodní a kanalizační přípojky z hlediska zájmů životního prostředí není podstatná a proto se není třeba touto kapitolou dále zabývat.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Výstavba

Bodové zdroje: Bodové zdroje znečištění ovzduší v etapě výstavby nevzniknou.

Liniové zdroje: Liniové zdroje znečištění mohou být představovány provozem nákladní techniky při zemních pracích a při návozu stavebního materiálu v etapě výstavby. Dle předpokladů a zkušeností s výstavbou rozsahem podobných objektů lze očekávat maximální dopravní zatížení během zemních prací a realizace hrubé stavby kolem 20 nákladních automobilů/den. Areál zařízení staveniště bude napojen na stávající komunikační síť. Odhad emisí z liniových zdrojů v celé etapě výstavby nelze spolehlivě predikovat. Upřesnění těchto údajů a stanovení četnosti dopravy v průběhu celé etapy výstavby bude možno provést až v rámci zpracování prováděcích projektů stavby, kdy bude určen dodavatel stavby a dále budou určeny druhy a množství jednotlivých materiálů a dodávek strojního zařízení.

Plošné zdroje: Za dočasný plošný zdroj znečištění je možné považovat vlastní prostor staveniště, který může být zdrojem sekundární prašnosti. Při požadavku dodržování technologické kázně v etapě výstavby je však nezbytné respektovat doporučení uvedené v příslušné části předkládaného oznámení.

Provoz

Bodové zdroje znečištění ovzduší

Bodové zdroje znečištění nevznikají, protože bytové domy budou napojeny na CZT.

Plošné a liniové zdroje znečištění ovzduší

Použité emisní faktory

Pro vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži související s dopravou bylo pracováno s emisními faktory pro rok 2010, které jsou komentovány v následující části rozptylové studie. V souladu s novými legislativními opatřeními proto MŽP ČR vydalo jednotné emisní faktory pro motorová vozidla tak, aby bylo možné v rámci ČR provádět vzájemně porovnatelné bilanční výpočty emisí z dopravy či hodnocení vlivu motorových vozidel na kvalitu ovzduší. Proto byly emisní faktory určeny pomocí programu MEFA v.06. Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA v.06 (Mobilní Emisní FAktory, verze 2002). Tento uživatelsky jednoduchý program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů ($\mu\text{g}/\text{km} - \text{g}/\text{km}$) pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní poháněných jak kapalnými, tak i alternativními plynnými 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. Zahrnuje jak hlavní složky výfukových plynů, tak i látky rizikové pro lidské zdraví (aromatické a polyaromatické uhlovodíky, aldehydy). Zahrnuty jsou i reaktivní organické sloučeniny, které představují hlavní prekurzory tvorby přízemního ozónu a fotooxidačního smogu (alkeny). Jedná se o následující sloučeniny:

Anorganické sloučeniny

oxidy dusíku (NO_x)
oxid dusičitý (NO_2)
oxid siřičitý (SO_2)

Organické sloučeniny

suma uhlovodíků (C_xH_y)
methan
propan

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Anorganické sloučeniny

oxid uhelnatý (CO)
 tuhé znečišťující látky (PM, PM₁₀)

Organické sloučeniny

1,3-butadien
 styren
 benzen
 toluen
 formaldehyd
 acetaldehyd
 benzo(a)pyren

Program MEFA v. 06 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.

Pro určení emisního parametru NO_x, PM₁₀ a benzenu skupin vozidel OA, LNA a TNA pomocí programu MEFA byly použity pro rok 2010 následující parametry:

ROK 2010					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO _x	Benzen	PM ₁₀
OA	EURO 4	50	0,1312	0,0021	0,0007
LNA	EURO 4	50	0,2694	0,0015	0,0418
TNA	EURO 4	50	1,7837	0,0088	0,0852

Plošné zdroje

Za plošné zdroje jsou v rámci posuzovaného záměru uvažována parkoviště obyvatelů bytových domů.

Vzhledem k charakteru jednotlivých obytných domů a nemožnosti detailněji predikovat pohyb automobilů v obytném souboru, je celý tento soubor uvažován jako jeden plošný zdroj, který je specifikován 584 pohyby OA, 10 pohyby LNA a 2 pohyby TNA.

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund a při použití výše uvedených emisních faktorů lze sumarizovat následující hmotnostní toky znečišťujících látek:

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

	NOx			Benzen			PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Obytný soubor	0.0009593	0.0414411	0.015126	1.457E-05	0.0006295	0.0002298	1.154E-05	0.0004986	0.000182

Liniové zdroje znečištění

Navrhovaný bytový komplex bude napojen na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu novou místní komunikací propojující ulici Chodská a ul. Jana Roháče z Dubé. Ulice Chodská bude prodloužena do zájmového území a vedena rovnoběžně s východní hranicí území. Při celkovém uvažovaném počtu parkovacích míst pro residenty se odhaduje denní vyvolaný pohyb 584 osobních automobilů. V 1.np bytových domů B a C2 je navržena občanská vybavenost. V každém z domů se jedná o jeden nebytový prostor velikosti cca 100m², které budou využívány jako prodejní prostory. Ve vztahu k jejich zásobování je uvažováno s 10 pohyby LNA/den. Pro běžnou obsluhu bytových domů je dále uvažováno se 2 pohyby TNA.

Vzhledem k navrhovanému dopravnímu řešení je uvažováno s 50% rozdělením dopravy na navrhovaném komunikačním systému, což znamená 292 pohybů OA, 10 pohybů LNA a 1 pohyb TNA jak z ulice Chodská, tak z ulice Jana Roháče z Dubé. Je uvažováno 365 dnů, 24 hodin pro OA a 12 hodin pro LNA.

úsek	NOx			Benzen			PM ₁₀		
	g/m/s	kg/km/den	t/km/rok	g/m/s	kg/km/den	t/km/rok	g/m/s	kg/km/den	t/km/rok
Chodská	2.377E-06	0.0427881	0.0156177	3.539E-08	0.000637	0.0002325	3.931E-08	0.0007076	0.0002583
Jana Roháče	2.377E-06	0.0427881	0.0156177	3.539E-08	0.000637	0.0002325	3.931E-08	0.0007076	0.0002583

B.III.2. Odpadní vody

Etapa výstavby

Splaškové odpadní vody

Etapa výstavby předpokládá produkci splaškových odpadních vod. Produkce splaškových vod vyplývá z celkového uvažovaného počtu pracovníků v etapě výstavby a je vybilancována v následující tabulce:

Tab.: Předpokládaná produkce splaškových vod v etapě výstavby během výstavby

Počet pracovníků	40
Spotřeba/os/směna [l]	250
Spotřeba vody během výstavby [m ³]	cca 500

Etapa provozu

V etapě provozu připadají v úvahu:

- splaškové vody
- srážkové vody

V lokalitě je oddílná kanalizace. Vzhledem k možnostem napojení na stávající splaškovou kanalizaci a výškovému situování dané lokality je navrženo gravitační svedení splaškové kanalizace z objektů do nejnižšího místa území (u objektu C2) do čerpací šachty (stanice) ČS1. Gravitační kanalizace bude vedena podél hranice pozemku areálu a je navržena v dimenzi DN250mm, v jednotném spádu 1%. Z ČS1 budou splaškové vody výtlačnou kanalizací PE D90 přečerpávány do šachty (SŠ17) na hranici zájmového území a odtud odváděny gravitačně do nejbližší stávající šachty na pozemku p.č.2085/22. Vybudování čerpací stanice včetně výtlačné kanalizace se předpokládá kompletně v I. etapě. Splašková kanalizace je navedena na městskou čistírnu odpadních vod.

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Dešťové vody z řešeného území budou zaústěny do stávající dešťové kanalizace, která je navedena do potoka (stávající stav). Veškeré dešťové vody z areálu jsou navedeny do dvou napojovacích bodů: šachty SŠ4 (I. a II. etapa) a do šachty SŠ8 (III. etapa).

Bilance vznikajících splaškových a srážkových vod je patrná z následujících tabulek.

Splašková kanalizace – množství odpadních vod

bydlení: 150 l/os/den
počet bytů: 186 bytů
obsazenost: 186 *3os/byt =558 obyvatel

Tab.: množství odpadních vod jednotlivých bytových domů

etapa stavby	stavební objekt	bytový dům	počet obyvatel [obyv.]	Q _P [l/den]	Q _M [m ³ /den]	Q _H [l/s]	Q _R [m ³ /rok]	Q _{WW} [l/s]
I.	SO 01	severní A1	108	16 200	24,3	0,50	5 913	7,4
		jívní A1						
	SO 02	B	99	14 850	22,3	0,47	5 420	7,1
II.	SO 03	severní A2	96	14 400	21,6	0,45	5 256	7,0
		jívní A2						
	SO 04	C1	96	14 400	21,6	0,45	5 256	7,0
III.	SO 05	C2	93	13 950	21,0	0,44	5 092	6,9
	SO 06	D	66	9 900	14,9	0,31	3 614	5,8
celkem			558	83 700	125,7	2,62	30 551	41,2

Celkový průtok odpadních splaškových vod přípojkou (dle ČSN 75 6760)

$$Q_{\text{splaškové}} = 9\,400 / 3\,600 = 2,62 \text{ l/s}$$

Dešťová kanalizace – množství odpadních vod

Tab.: odtoky z jednotlivých ploch – stávající plochy

Návrhový déšť, 15 min, n = 0,5	153	l/(s.ha)		
	0,0153	l/(s.m ²)		
Stávající objekty				
	Plocha	Koef. odtoku	Reduk. plocha	Odtok
	[m ²]			[l/s]
Střecha	3 632	0,90	3 269	50
Nezpevněné pískové (šterkové) plochy	694	0,40	278	5
Zeleň (trávník, keře,..)	7 703	0,10	771	12
Komunikace – asfalt	7 430	0,80	5 944	91
Celkem	19 459		9 515	158

Tab.: odtoky z jednotlivých ploch – navržené plochy

Návrhový déšť, 15 min, n = 0,5	153	l/(s.ha)		
	0,0153	l/(s.m ²)		
Navrhované objekty				
	Plocha	Koef. odtoku	Reduk. plocha	Odtok
	[m ²]			[l/s]
Střecha + terasy	5 417	0,90	4 876	75
Zámková dlažba	3 476	0,60	2 086	32
Zpevněné pískové (šterkové) plochy	1 254	0,40	502	8
Zeleň (trávník, keře,..)	7 344	0,10	735	12
Komunikace – asfalt	1 968	0,80	1 575	24
Celkem	19 459		9 774	151

Celkový průtok odpadních přípojkou (dle ČSN 75 6760)

$$Q_{\text{dešťové}} = 158 \text{ l/s (stávající stav)}$$

$$Q_{\text{dešťové}} = 151 \text{ l/s (navrhovaný stav)}$$

Splaškové vody budou napojeny na nový sběrač splaškové kanalizace, odkud budou odváděny do stávající městské kanalizační sítě zakončené ČOV. Vypouštěné odpadní splaškové vody budou splňovat požadované limity dané kanalizačním řadem.

Odvádění srážkových vod není požadováno řešit přes odlučovač ropných látek, jak je patrné z následujícího vyjádření:

Technické služby Trutnov s.r.o., Šikmá 371,541 03 Trutnov 3
tel. 499 739 411, fax 499 739 444, e-mail tstrutnov@tstrutnov.cz

ATELIER TSUNAMI s.r.o.

Ing. Tomáš Kulíček

Palachova 1742

547 01 Náchod

Vyřizuje: V Trutnově dne:

Jaďuď 13.1.2009

Věc:

Vyjádření k PD

K předložené projektovému záměru na akci „8 bytových domů v areálu bývalých kasáren v Trutnově – odvodnění komunikací a parkovacích stání“ nemáme zásadních připomínek.

Odvodnění zpevněných ploch nepožadujeme řešit přes „lapol“, odvodnění bude provedeno dešťovými uličními vpusti s usazovacím prostorem bez košů na nečistoty.

K bilanci množství odváděných vod sdělujeme, že v současné době není provedena pasportizace stávající dešťové kanalizace v areálu kasáren, tj. nejsou známé profily kanalizace ani její bezpečné vyústění. Z tohoto důvodu požadujeme, před napojením nové dešťové kanalizace na stávající, zjistit její technický stav (funkčnost, stávající profil tak, aby vyhovoval předpokládanému množství odváděných vod). Dále požadujeme dořešit napojení navrhované dešťové kanalizace (vč. vyjádření vlastníka hl. kanalizačního řadu do kterého se bude navrhovaná dešťová kanalizace napojovat mimo areál bývalých kasáren).

S pozdravem

Ing. Zdeněk Jaďuď
správa komunikací

B.III.3. Odpady

Výstavba

Odtěžená zemina z prováděných zemních prací bude z části využita pro hrubé terénní úpravy na staveništi, nadbytečné množství bude využito na jiných stavbách v regionu nebo uloženo na odpovídající typ skládky. Vzhledem k výsledkům provedeného průzkumu znečištění v areálu se nepředpokládá kontaminace zeminy.

Přesnou specifikaci konkrétních druhů a množství jednotlivých druhů odpadů z vlastního procesu výstavby lze upřesnit až v prováděcích projektech, kdy budou známy dodavatelé a budou specifikovány i konkrétní použité materiály. Součástí smlouvy mezi investorem a hlavním dodavatelem stavby bude i podmínka, že hlavní dodavatel stavby je zodpovědný za správné nakládání s odpady vznikajícími v průběhu výstavby (včetně odpadů vznikajících činnostmi subdodavatelů na stavbě), včetně jejich následného využití nebo odstranění a investor vytvoří na staveništi potřebné podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Předpokládaná skladba jednotlivých druhů odpadů v období výstavby je uvedena v následující tabulce:

Kód	Název odpadu	Kategorie
080111	Odpadní barvy a laky obsahující org. rozp. nebo jiné neb. látky	N
120113	Odpady ze svařování	O
150101	Papírové a lepenkové obaly	O/N
150102	Plastové obaly	O/N
150104	Kovové obaly	O/N
150105	Kompozitní obaly	O/N
150202	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkanina a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
170101	Beton	O
170102	Cihly	O
170103	Tašky a keramické výrobky	O
170106	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	N
170201	Dřevo	O
170203	Plasty	O
170302	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	O
170402	Hliník	O
170405	Železo a ocel	O
170411	Kabely neuvedené pod 170410	O
170503	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N
170504	Zemina a kamení neuvedené pod 170503	O
170903	Jiné stavební a demoliční odpady obsahující nebezpečné látky	N
170904	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 170901, 170902, 170903	O
200301	Směsný komunální odpad	O
200304	Odpad ze septiků a žump	O
200307	Objemný odpad	O

Převážná část vytríděných odpadů v kategorii „ostatní odpad“ vzniklých z demolic bude odvážena do recyklačních dvorů stavebních odpadů a po recyklaci využita v procesu výstavby.

Bude vedena průběžná evidence vznikajících odpadů a provozovatel předloží ke kolaudaci stavby doklady o množství a druzích vzniklých odpadů, včetně způsobu jejich využití nebo odstranění.

Provoz

Vzhledem k charakteru hodnoceného záměru bude produkce odpadů minimální a druhová skladba bude odpovídat předpokládanému využití objektů. V rámci provozu lze očekávat přibližně následující přehled vznikajících odpadů:

Kód	Název odpadu a místo vzniku	Kategorie
150101	Papírové a lepenkové obaly	0
150102	Plastové obaly	0
200102	Sklo	0
200301	Směsný komunální odpad	0

Směsný komunální odpad bude odvážen přes kontejner nebo popelnice Technickými službami.

B.III.4. Ostatní výstupy

(například hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy - přehled zdrojů, množství emisí, způsoby jejich omezení)

Výstavba

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustické parametry v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby. Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžně používané stavební stroje - jedná se o běžnou stavební činnost prováděnou běžnými technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena. Z uvedeného vyplývá, že přesnost predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí nemůže být příliš vysoká. Základem výpočtu může tedy z uvedených důvodů být určitý odhad nasazení stavebních mechanismů vycházející z druhu a velikosti stavby a odhad hustoty dopravní obsluhy vycházející z předpokládaného harmonogramu stavby. Odhad se v tomto případě blíží maximálnímu možnému pracovnímu a dopravnímu ruchu na staveništi a v mnoha dnech či částech dne bude nepochybně nižší. V tabulce jsou uvedeny i hladiny akustických výkonů stavebních mechanismů, které vycházejí z archivních údajů.

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů - zemní práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_w v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 [m] L_{pAr} v dB(A)	Doba používání stroje Hod/den
1	vrtná souprava pro vrtání pilot (1 kus)	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	4
2	Rypadlo Caterpillar 428C (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	6
3	Rypadlo UDS 110A (1kus)	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
4	Nakladač UNC 151 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
Doprava	Nákladní automobily Tatra 815 (3 kusy)	Četnost jízdy nákladních automobilů na staveništi a ze staveniště – 7/hod		

Tabulka : Předpoklad parametrů použitých strojů – stavební práce

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon L_w v dB(A)	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 1 [m] L_{pAr} v dB(A)	Doba používání stroje hod/den
1	Autojeřáb GROVE TM 875 (1 kus)	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	7
2	Čerpadlo betonové směsi (1 kus)	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	2
3	Domíchávače betonové směsi (3 kusy)	92 dB(A)	-	4
4	Stavební míchačky (2 kusy)	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	4
5	Stavební výtah NOV 1000 (2 kusy)	-	$L_{pA1} = 80$ dB(A)	6
Doprava	Nákladní automobily Liaz s návěsem (3 kusy)	Četnost jízd nákladních automobilů na staveniště a ze staveniště – 7/hod		

Provoz

Stacionární zdroje hluku:

Z hlediska charakteru posuzovaného záměru je patrné, že s existencí bytových domů není uvažován žádný stacionární zdroj hluku, který by svými parametry mohl ovlivňovat akustickou situaci v zájmovém území.

Plošné zdroje hluku:

Za plošné zdroje hluku lze považovat parkoviště osobních aut. Pohyby aut jsou uvedeny v kapitole B.II.4.

Liniové zdroje hluku

Liniové zdroje hluku související s vyvolanou dopravou souvisí taktéž pouze s vyvolanou dopravou rezidenty nově navrhovaných bytových domů. Celkové vyvolané pohyby automobilů nepřekračují 30 pohybů osobních automobilů za hodinu, což znamená, že se metodicky nejedná o zdroj hluku na komunikacích

Vibrace

Záměr ve stadiu realizace ani provozu není zdrojem vibrací.

Záření

Provoz není zdrojem radioaktivního ani elektromagnetického záření.

Při realizaci ani v provozu není předpokládáno provozování otevřených generátorů vysokých a velmi vysokých frekvencí ani zařízení, která by takové generátory obsahovala, tj. zařízení, která by mohla být původcem nepříznivých účinků elektromagnetického záření na zdraví ve smyslu Nařízení vlády 1/2008 Sb. o ochraně zdraví před neionizujícím zářením. Záměr se nenachází v oblasti působení externích zdrojů vysokých a velmi vysokých frekvencí. Není nutné realizovat opatření, jež by vyloučila indukovaná pole překračující hodnoty stanovené uvedeným Nařízením vlády 1/2008 Sb.

Zápach

Realizace záměru ani provoz nejsou zdrojem zápachu.

B.III.5. Doplnující údaje

Doplnující údaje nejsou uváděny.

C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Předkládaný záměr je situován do území, které je uzemním plánem určeno k aktivitě obdobného charakteru. Z uvedených skutečností je patrné, že záměr není v přímém kontaktu s územním systémem ekologické stability krajiny ani bezprostředně nijak neovlivňuje žádné chráněné území nebo přírodní park.

Město Trutnov (ZUJ 579025, ID obce 16902) je okresním městem okresu Trutnov v Královéhradeckém kraji. Má statut města s 19 místními částmi. Je obcí s pověřeným obecním úřadem a obcí s rozšířenou působností.

Katastrální výměra správního území obce je 10 333 ha. Dopravně je město přístupné po silniční síti – silnice č. I/14 Náchod – Vrchlabí, I/16 Jičín – Trutnov – státní hranice . Městem prochází železnice.

Z pohledu vodohospodářského patří katastr města do povodí řeky Úpy č.h.p. 1-01-02-001.

Katastr obce neleží v chráněném území přirozené akumulace vod, nepatří do zranitelných oblastí dle nařízení vlády č.103/2003 Sb. ve znění NV č. 219/2007 Sb.

Náleží do Krkonošského podhůří . Leží v nadmořské výšce cca 450 m n.m. Okolní terén je členitý s hlouběji zaříznutým údolím řeky Úpa. Krajina v blízkém okolí je značně lesnatá, lesní porosty jsou hlavně kolem řeky Úpy, podél vodotečí a cest jsou četné remízky a rozptýlená zeleň.

Posuzovaná lokalita není součástí žádného zvláště chráněného území dle zákona 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V posuzované lokalitě není žádný VKP registrovaný orgánem ochrany přírody.

Záměr negeneruje žádné významnější vlivy odrážející se ve změnách stávajících environmentálních charakteristik zájmového území.

C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.2.1.Ovzduší

Klimatické charakteristiky

Podle klimatické klasifikace náleží město Trutnov do klimatické oblasti MT2. Tato oblast se vyznačuje krátkým létem, mírně až mírně chladným, mírně vlhkým, přechodné období krátké s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá a s mírnými teplotami, suchá s normálně dlouhou sněhovou pokrývkou. Podrobnější charakteristiky této klimatické oblasti jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab.: Charakteristika klimatické oblasti

Charakteristiky	Klimatická oblast MT2
Počet letních dnů	20 - 30
Počet dnů s průměrnou teplotou >10°C	140 - 160
Počet mrazových dnů	110 - 130
Počet ledových dnů	40 - 50
Průměrná teplota v lednu v °C	-3 až -4
Průměrná teplota v červenci v °C	16 - 17
Průměrná teplota v dubnu v °C	6 - 7
Průměrná teplota v říjnu v °C	6 - 7
Průměrný počet dnů se srážkami > 1 mm	120 - 130
Srážkový úhrn ve vegetačním období v mm	450 - 500
Srážkový úhrn v zimním období v mm	250 - 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	80 - 100
Počet dnů zamračených	150 - 160
Počet dnů jasných	40 - 50

Průměrné roční srážky naměřené v meteorologické stanici Hronov jsou okolo 740 mm, průměrná roční teplota 7 °C, vegetační doba trvá cca 150 dní. Průměrné srážky za vegetační období jsou 430 mm, průměrná teplota za vegetační období je okolo 13 °C.

Meteorologickou situaci pro potřebu rozptylové studie popisuje větrná růžice, která udává četnost směrů větrů ve výšce 10 m nad terénem pro pět tříd stability přízemní vrstvy atmosféry (charakterizované vertikálním teplotním gradientem) a tři třídy rychlosti větru (1,7 m/s, 5 m/s a 11 m/s).




Znečištění ovzduší

Pro orientační pozadí zájmového území lze vyjít z nejbližších monitorovacích stanic AIM.

Imisní pozadí NO₂




Rok:	2007
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Trutnov
Látka:	NO ₂ -oxid dusičitý
Jednotka:	µg/m ³
Hodinové LV :	200,0
Hodinové MT :	30,0
Hodinové TE :	18
Roční LV :	40,0
Roční MT :	6,0

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty			
			Max.	19 MV	VoL	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N	
			Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum		98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv	
HVRCM 	ČHMÚ 1496 Vrchlabí	Manuální měřicí program GUAJA	~	~	~	~	51,0	~	23,3	8,9	13,8	7,8	6,9	12,1	10,1	7,12	359
			~	~	~	~	13.02.	~	~	30,6	90	90	90	89	8,1	2,01	2
HKRYA 	ČHMÚ 1110 Krkonoše- Rýchory	Automatizovaný měřicí program CHLM	43,8	30,6	0	6,5	24,1	~	15,0	7,0	9,9	6,8	4,8		7,6	3,71	324
			28.05.	30.10.	0	20,1	29.11.	~	~	17,7	86	91	86	61	6,7	1,65	21
HTRMA 	ČHMÚ 1504 Trutnov- Mládežnická	Automatizovaný měřicí program CHLM	88,4	43,6	0	9,4	30,8	~	23,3	9,8	15,3	8,2	7,5	16,1	11,8	5,84	355
			28.03.	28.11.	0	31,9	17.11.	~	~	27,8	85	87	91	92	10,5	1,59	3



Imisní pozadí PM₁₀

Rok:	2007
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Trutnov
Látka:	PM ₁₀ -částice PM10
Jednotka:	µg/m ³
Denní LV :	50,0
Denní MT :	0,0
Denní TE :	35
Roční LV :	40,0
Roční MT :	0,0

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N	
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	Datum	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv	
HVRCM 	ČHMÚ 1496 Vrchlabí	Manuální měřicí program GRV	~	~	~	~	92,0	37,0	14	16,0	25,1	17,6	11,0	23,5	19,3	14,04	363
			~	~	~	~	24.03.	24.04.	14	63,0	89	91	92	91	15,1	2,10	1
HKRYO 	ČHMÚ 1502 Krkonoše- Rýchory	Měření těžkých kovů v PM10 GRV	~	~	~	~	57,0	~	~	~	11,5	16,4	14,3		13,4	8,02	152
			~	~	~	~	25.03.	~	~	~	39	42	43	28	11,5	1,74	27
HTRMA 	ČHMÚ 1504 Trutnov- Mládežnická	Automatizovaný měřicí program RADIO	528,3	~	50,5	16,1	78,8	37,5	13	16,4	25,2	20,4	13,2	21,6	20,0	12,36	358
			24.03.	~	255,3	63,1	23.03.	11.10.	13	54,1	85	90	91	92	16,9	1,80	3

Imisní pozadí benzenu

Rok:	2007
Kraj:	Královéhradecký
Okres:	Hradec Králové
Látka:	BZN-benzen
Jednotka:	µg/m ³
Roční LV :	5,0
Roční MT :	3,000

KMPL	Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty			Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty				
			Max.	95% Kv	50% Kv	Max.	95% Kv	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N		
			Datum	99.9% Kv	98% Kv	Datum	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv			
HHKSV 	ZÚ 1679 Hr.Král.- Sukovy sady	Měření VOC GC-VOC	~	~	~	9,1	~	~	~	3,4			2,2	3,1	1,58	46	
			~	~	~	06.07.	~	~	~	15	8	8	15	2,8	1,65	6	
HHKBA 	ČHMÚ 1503 Hradec Králové- Brněnská	Automatizovaný měřicí program GC-PID	8,5	~	3,2	0,6	4,4	~	2,7	0,7	1,5	0,7	0,5		1,0	0,82	332
			18.12.	~	6,4	4,1	18.12.	~	~	3,2	81	87	92	72	0,6	3,00	19

C.2.2. Voda

Zásobu povrchové vody v českém sektoru krajinné sféry rozdělujeme na tekoucí vody ve vodních tocích a na zásoby v nádržích na zemském povrchu (v jezerech, rybnících a přehradních nádržích). Území České republiky je odvodňováno třemi systémy – systém Labe, systém Odry a systém Dunaje. Povodí řeky Úpy patří do systému Labe.

Řeka Labe odvodňuje Českou kotlinu a převážně části okrajových vrchovin a hornatin. Pramení na Labské louce v Krkonoších ve výšce 1384 m.n.m. Délka jeho toku v ČR je 379 km. V Hřensku má povodí 51 393,51 km² a průměrný průtok 308 m³.s⁻¹.

Podle hydrogeologického členění náleží zájmové území do povodí řeky Úpy č.h.p. 1-01-02-001.

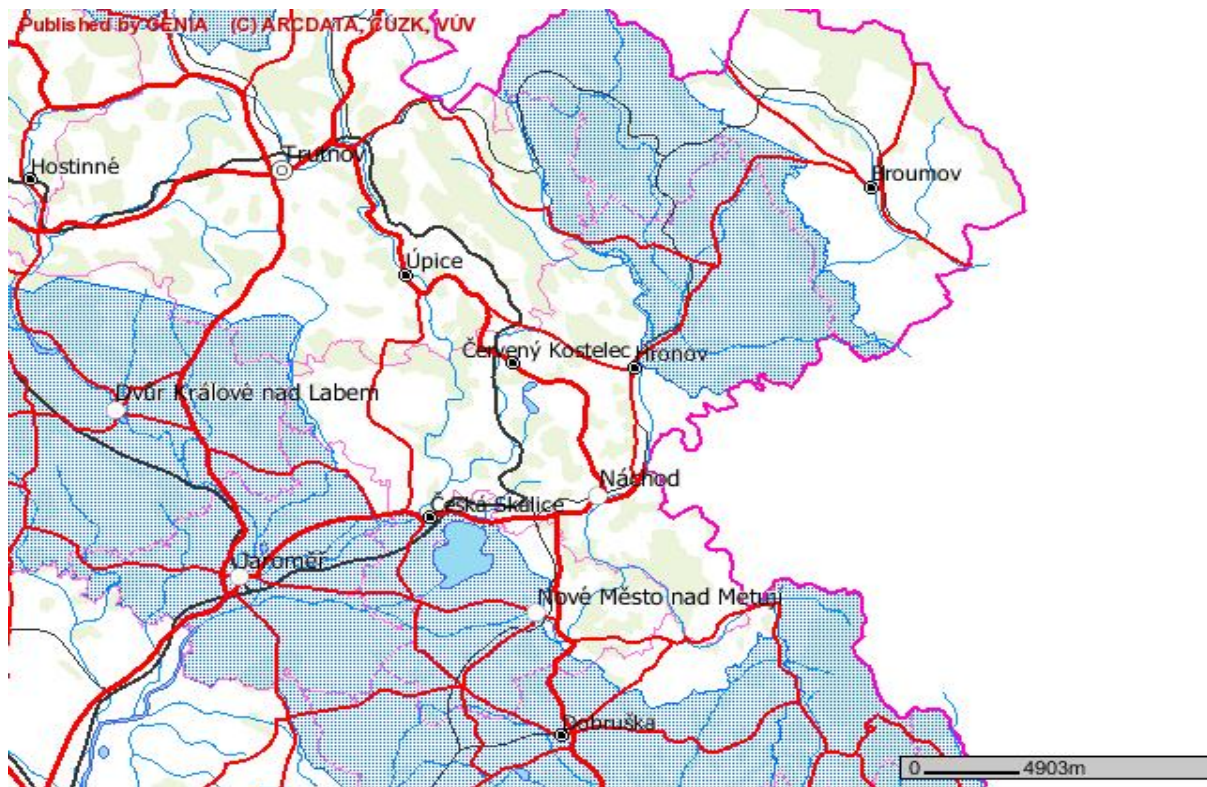
Trutnovsko je území poměrně rozsáhlé, nachází se převážně v Trutnovské pahorkatině na rozhraní dvou povodí – Úpy a Labe (Pilníkovského potoka) s typickým rázem středně zahloubených koryt toků.

Hlavní vodotečí nejblíže území je řeka Úpa, blízkým tokem je Volanovský potok.

Úpa pramení 1,5 km severně od Studniční hory (1554 m) ve výšce 1432 m n. m., ústí zleva do Labe v Jaroměři v 250 m n. m., plocha povodí je cca 513,1 km², délka toku je 78,7 km. Horní tok leží v Krkonoších, nad Trutnovem přitéká Úpa do Krkonošského podhůří, kde protéká Podkrkonošskou pahorkatinu a Zvičínsko – kocléřovský hřbet a u České Skalice vtéká na území České tabule a ústí v nejsevernějším výběžku Pardubické kotliny. Úpa je z vodohospodářského hlediska tok významný, pstruhová voda nad ústím Lhoteckého potoka k pramenům, mimopstruhová voda na ostatním toku.

Zájmové území se nachází mimo záplavové území vodních toků a mimo CHOPAV.

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



Posuzovaná oblast je podle hydrogeologické rajonizace ČR zařazena do rajónu 515 – Podkrkonošská pánev. Podkrkonošská pánev je samostatná hydrogeologická struktura. Na severu je omezena krystalinikem Krkonoš a Jizerských hor, na jihu a západě se noří pod sedimenty české křídové pánve, na východě tvoří hranici hronovsko-poříčská porucha. Permokarbonské sedimenty mají pestrý litologický charakter. Zastoupeny jsou pískovce, slepence, šedé či černé jílovce se slojkami uhlí, bitumenní pelokarbonáty, melaryfy a ryolity a jejich tufy a tufity.

Při této velké litologické pestrosti se vytváří řada izolovaných zvodní. Vznik dílčích hydrogeologických struktur s převážně napjatou hladinou je podmíněn častým střídáním psamitů a pelitů. Výtlačné úrovně bývají rozdílné řádově až v desítkách metrů. Celkově převládá puklinová propustnost nad průlinovou. Propustnost hornin je zvýšená do hloubky 30 - 150 m pod terén.

Prachovce a jílovité pískovce skalního podloží jsou průlinově nepropustné. Možná je propustnost puklinová. Vrtaná studna, provedená v roce 1959 na severovýchodním obvodu stavebního prostoru, udává místní hladinu hluboké a stálé podzemní vody v hloubce 19,3m = pod zájmovou hloubkou navrhovaných staveb. Zájmový prostor je součástí infiltrační vrcholové plošiny. Ze strany jižní i severní je odvodňována do údolí. Vrstva zemin čtvrtohorního pokryvu je velmi málo propustná - těsnící. Relativně propustnější bývá báze vrstvy, s převahou zvětralinového rezidua úlomkovitého. Je propojena s kolektorovou vrstvou povrchově zvětralého a eluviálně porušeného prachovce skalního podloží, v hloubce 2-4 m. Zde může být přítomna občasná zvodeň mělké podzemní vody infiltrované, s režimem nesouvislého gravitačního proudu po spádnici svahu, v předpokládané hloubce 2-3,5 m. Lokálně může mít zhoršující vliv na nestabilní zeminu základové spáry a suterénní prostory je před ní nutno zabezpečit. V období průměrném a suchém se voda obvykle ztrácí a vysychá.

10.-11.12. 2008 bylo provedeno 11 strojních jádrových vrtů, do hloubky 3,0-5,0m. Všechny vrty byly provedeny pod povrch skalního podloží a ukončeny na hornině málo zvětralé, technicky stejnorodé a obtížně vrtatelné. Při provádění i po dokončení bylo 9 vrtů suchých: 7 vrtů trvale, do dvou se podzemní voda později natáhla. Podzemní vodu narazily jen dva vrty, přítok do vrtů byl zřetelný a hladina se ustálila po dovtání.

Situace vrtů je patrná z následujícího obrázku:

C.2.3. Půda

Se záměrem není spojen žádná trvalá nebo dočasný zábor ZPF, respektive PUPFL. Není proto nutné se popisem této složky životního prostředí dále podrobněji zabývat.

Znečištění půd

Ve vztahu k původnímu využití areálu lze považovat za vhodné respektování doporučení uvedeného v příslušné pasáži předkládaného oznámení ve vztahu k provádění požadovaných analýz odtěžovaných zemín, respektive stavební suti.

C.2.4. Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické a geologické poměry

Geomorfologicky spadá řešené území do krystalinika českého masivu vrásněného ve starohorách a prahorách a doformovaného tektonikou hercynského vrásnění a kvartérní denudací.

Podle regionálního geomorfologického členění České republiky je území součástí (Demek, 1987):

provincie:	Česká vysočina,
soustavy:	Krkonoško – jesenická (Sudetská) soustava,
podstavy:	Orlická oblast – podstava (Střední Sudety),
celku:	Broumovská vrchovina,
okrsku:	Trutnovská pahorkatina

Území Trutnova leží ve východním podhůří Krkonoš v blízkosti hranice okresu Náchod. Území města se rozkládá v členitém podhorském terénu v nadmořské výšce cca 450 metrů. Město leží v silně urbanizované krajině v úzkém kontaktu na blízká sídla.

Trutnovská pahorkatina je situována ve východní části Podkrkonošské pahorkatiny. je to členitá pahorkatina tvořená pískovci, slepenci, prachovci a jílovcí permské červené jaloviny, charakterizovaná erozně denudačním reliéfem rozvodních a strukturně denudačních hřbetů se zbytky zarovnaných povrchů, odlehlíků, ojedinělých plochých suků a široce rozevřených, středně zahloubených konsekventních a subsekventních údolí v povodí Úpy a Labe. Při východním okraji vznikl cizorodý reliéf na vyzdvižené kře cenomanských pískovců nesouměrné svědecké plošiny Čížkových kamenů (632 m), s tvary zvětrávání a odnosu horniny. Na východě se zachovaly zbytky sedimentární výplně údolního dna svrchnomiocenní Úpy. Nejvyšším bodem jsou Čížkovy kameny (632 m) a nejvýznamnějším bodem je Hránná (554 m), Poříčský hřbet (532 m).

Území je bezvodé a výrazně převýšené nad místní erozní bází. Zájmový prostor je na elevační plošině (437-442 m.n.m), s mírným sklonem k JZ (1-3°). V původním rovném a suchém terénu se předpokládá přítomnost 1,5-2 m hluboké erozní rýhy, v horní části sezónní vývěr mělké podzemní vody. V místě je dnes kanalizace a terén je vyrovnán navážkou.

Základní geologickou stavbu tvoří sedimentární horniny podkrkonošského permu. Litostratigraficky náleží trutnovskému souvrství - litologicky jednotnému souboru hornin jílovito-písčičných, mocnost >100m. Skalním podložím jsou prachovce a písčité

prachovce, prokládané polohami jílovitých pískovců. Mají cementaci jílovito-karbonátovou a pevnost nízkou až střední. Mohou obsahovat čočkovité polohy pískovců karbonátových, velmi tvrdých a obtížně rozpojitelých. Na východní a severní straně pozemku je povrch skalního podloží většinou v hloubce 1,8-2,5m. K místu erozní rýhy a při jihozápadním obvodu pozemku se snižuje do 3-3,5m. Sklon vrstev, odvozený podle geologické mapy 5-10° k jihu.

Rozlišeny jsou dvě vrstvy. Průběh vrstevních rozhraní je s terénem konformní a přibližně vodorovný. Spodní vrstvou je 0,8-2m mocný jíl písčito-šterkový. V průměru je nízce plastický, málo propustný. Na suchém skalním podloží je většinou pevný. Vrstva může být místy středně stlačitelná, místy až stlačitelná, konsolidace střednědobá. Povrchovou vrstvou je 0,5-0,7m mocná písčito-jílové hlína ronového původu, většinou s plasticitou jílu. Je v zámrazné hloubce a může být v pláni komunikačních úprav, navrhovaných pro východní obvod pozemku, jako plastické podloží nebezpečně namrzavé, velmi málo propustné, nestabilní a obtížně zpracovatelné.

Radonové riziko

Ovlivnění lidského organismu radonem může pocházet ze 3 zdrojů:

- z půdního vzduchu
- z podzemní vody
- ze stavebních materiálů

Jedná se o plyn, který je nepostížitelný smysly. Po přeměně na izotopy polonia, vizmutu a olova (poločas rozpadu radonu je 3,8 dne), které mají schopnost vázat se na prachové částice v ovzduší, mohou být vdechovány do plic, kde mohou iniciovat karcinomy plic (téměř 30% všech onemocnění rakoviny je způsobeno radonem).

Kategorie rizika	Objemová aktivita Rn ²²² (kBq.m ⁻³) v půdním vzduchu v základních půdách propustných pro plyny a vodu		
	nízká	střední	vysoká
nízké	méně než 30	méně než 20	méně než 10
střední	30 - 100	20 - 70	10 - 30
vysoké	více než 100	více než 70	více než 30

Radonové riziko

Součástí dokumentace k územnímu řízení je Protokol o provedeném stanovení radonového indexu pozemku č. 08 -12 – 08, ze kterého vyplývá, že pro pozemky předpokládané výstavby je stanoven radonový index pozemků střední.

C.2.5. Fauna a flora

Základní charakteristiky staveniště

Dle biogeografického členění /M. Culek, 1995/ náleží předmětné území do Podkrkonošského bioregionu 1.37. Flóra bioregionu je poměrně chudá, reprezentovaná především středoevropskou mezofilní lesní flórou, v níž dominují zejména hercynské typy, často suboceanického ladění.

Flora

Popis lokality

Lokalita se nachází na západním okraji města Trutnov východně od ulice Jana Roháče z Dubé, podél které je pruh dřevin s převládajícími břízami a jívami. V současnosti je většina plochy pokryta betonovým povrchem bez vegetace. Na západním okraji jsou

garáže, dnes využívané pro kamionovou dopravu. Na východním okraji stavby rostou 4 statné smrky, v centru lokality jsou na navážce náletové porosty bříz, jív a osik bez sadovnické hodnoty a v jejich okolí je ruderalní vegetace. Na východním okraji lokality navržené stavby jsou dva smrky. Soliterní smrk a menší těsně u stavby regulační stanice.

Proti budovám Policie ČR je čerpací stanice PHM, u které je vysazeno 6 mladých dřevin: 2 borovice černé a 4 javory mléče.

Geobotanická charakteristika lokality

Fytogeografické členění

Fytogeografická oblast: mezofytikum

Fytogeografický obvod: Českomoravské mezofytikum

Fytogeografický okres: Podkrkonoší

Podokres: Trutnovské Podkrkonoší

Potenciálně přirozená vegetace podle Neuhäuslové et.al. (1998):
bučiny s kyčelnicí devítilistou (*Dentario enneaphylli* - *Fagetum*)

Seznam nalezených druhů rostlin

Vysvětlivky ke značkám za českým jménem druhu

"+" - druh cizího původu, zavlečený nebo zplanělý

"++" - druh vysazovaný, výjimečně zplaňující

(+) - druh domácí, často vysazovaný či vysévaný

druhy domácí jsou bez výše uvedených značek

Acer platanoides L. - javor mléč (+)

Agrostis capillaris L. - psineček tenký

Achillea millefolium L. agg. - řebříček obecný

Arabis glabra (L.)Bernh. - huseník lysý

Arctium tomentosum Mill. - lopuch plstnatý

Arrhenatherum elatius (L.)J.Presl et C.Presl - ovsík vyvýšený

Artemisia vulgaris L. - pelyněk černobýl

Atriplex patula L. - lebeda rozkladitá

Betula pendula Roth - bříza bělokorá

Calamagrostis epigeios (L.)Roth - třtina křovištní

Calystegia sepium (L.)R.Br. - opletník plotní

Campanula rapunculoides L. - zvonek řepkovitý

Cirsium arvense (L.)Scop. - pcháč rolní

Cirsium vulgare (Savi)Ten. - pcháč obecný

Conyza canadensis (L.)Cronquist - turanka kanadská +

Crataegus sp. - hloh

Crepis biennis L. - škarda dvouletá

Dactylis glomerata L. - srha laločnatá (+)

Daucus carota L. - mrkev obecná

Dipsacus fullonum L. - štětka planá (+)

Elytrigia repens (L.)Nevsky - pýr plazivý

Epilobium angustifolium L. - vrbovka úzkolistá

Epilobium ciliatum Rafin. - vrbovka žláznatá +

Galium aparine L. - svízel přítula

Geranium robertianum L. - kakost smrdutý

Geum urbanum L. - kuklík městský

Hypericum maculatum Crantz - třezalka skvrnitá

Hypericum perforatum L. - třezalka tečkovaná

Chelidonium majus L. - vlaštovičník větší

Chenopodium album L. - merlík bílý +

Chenopodium strictum Roth - merlík tuhý +

Lactuca serriola L. - locika kompasová

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Lysimachia nummularia L. - vrbina penízková
Lysimachia vulgaris L. - vrbina obecná
Melilotus albus Med. - komonice bílá
Oenothera biennis L. agg. - pupalka dvouletá +
Phleum pratense L. agg. - bojínek luční (+)
Phragmites australis (Cav.)Steud. - rákos obecný
Picea abies (L.)Karsten - smrk ztepilý (+)
Pinus nigra Arnold - borovice černá ++
Plantago lanceolata L. - jitrocel kopinatý
Plantago major L. - jitrocel větší
Poa annua L. - lipnice roční
Poa compressa L. - lipnice smáčknutá
Poa nemoralis L. - lipnice hajní
Polygonum aviculare L. agg. - truskavec ptačí
Populus tremula L. - topol osika
Potentilla argentea L. - mochna stříbrná
Ranunculus repens L. - pryskyřník plazivý
Reynoutria japonica Houtt. - křídlatka japonská +
Rosa canina L. - růže šípková
Rubus caesius L. agg. - ostružiník ježiník
Rubus fruticosus agg. - ostružiník křovitý
Rubus idaeus L. - ostružiník maliník
Rumex crispus L. - šťovík kadeřavý
Rumex obtusifolius L. - šťovík tupolistý
Salix caprea L. - vrba jíva (+)
Sambucus racemosa L. - bez hroznatý
Solidago canadensis L. - celík kanadský +
Stellaria media (L.)Vill. agg. - ptačinec žabinec
Symphoricarpos albus (L.)Blake - pámelník bílý ++
Tanacetum vulgare L. - vratič obecný
Taraxacum sect. *Ruderalia* Kirschner, H. Ollgaard et Štěpánek - smetanka lékařská
Trifolium repens L. - jetel plazivý (+)
Tripleurospermum inodorum (L.)Schultz-Bip. - heřmáněk nevonný +
Urtica dioica L. - kopřiva dvoudomá
Verbascum thapsus L. - divizna malokvětá

Prvky dřevin rostoucí mimo les

Dřeviny byly posouzeny dne 25.1.2009. K vyčíslení jejich společenské hodnoty byla použita metodika Českého ústavu ochrany přírody (dnes Agentura ochrany přírody a krajiny) z roku 1993. V roce 2005 byla tato metodika novelizována a doplněna (Kolařík 2005). Metodika je používána k hodnocení dřevin na celém území České republiky všemi orgány ochrany přírody ve správním řízení.

Základní bodová hodnota jednotlivých dřevin vychází z údajů: druh dřeviny a jeho kategorie dlouhověkosti, nadmořská výška lokality, průměr kmene, zdravotní stav a tvar a objem koruny. Výsledná bodová hodnota je násobena polohovým koeficientem podle typu stanoviště a je dále vynásobena cenou jednoho bodu platnou pro daný rok podle míry inflace.

V případě, že se skupina více než 10 exemplářů dřevin dotýká korunami, oceňuje se tato skupina jako porost.

Vstupními hodnotami jsou: převládající taxon dřeviny, tvar koruny, plocha porostu, výška nasazení korun, průměrná výška porostu, index překryvnosti a typ stanoviště.

Základní vstupní údaje

Nadmořská výška lokality - 440 m n.m.

Cena bodu pro rok 2008 = 2,50 Kč

Polohový koeficient 1.0 (zeleň v zastavěném území města)

Lokalita č.1

Porost s převládajícími jívami a břízami u ulice J.Roháče z Dubé

Délka porostu - 50 m

Šířka porostu - 3 m

Průměrná výška porostu - 5 m

Převládající tvar korun - oválný

Zápoj - 30%

Počet bodů za $1\text{m}^3 = 40$

Společenská hodnota porostu: $50 \times 3 \times 5 \times 0.3 \times 40 \times 2.5 = 22500,- \text{ Kč}$

Lokalita č.2

Řada smrků na východním okraji budovy garáží (měřeno od jihu)

	obvod	průměr	bodová	cena
	v cm		hodnota	v Kč
Picea abies - smrk ztepilý	120	38	82644	206610
Picea abies - smrk ztepilý	145	46	114278	285695
Picea abies - smrk ztepilý	180	57	158142	395355
Picea abies - smrk ztepilý	128	40	89986	224965

Lokalita č.3

2 smrky u regulační stanice

	obvod	průměr	bodová	cena
	v cm		hodnota	v Kč
Picea abies - smrk ztepilý	148	47	118327	295817
Picea abies - smrk ztepilý	102	32	60614	151535

Lokalita č.4

Výsadby u čerpací stanice PHM (sazenice ve stáří 5-10 let)

Pinus nigra - borovice černá - 2 ks.

Body za 1 ks. = 2100

Společenská hodnota celkem = 10500,- Kč

Acer platanoides - javor mléč - 4 ks.

Body za 1 ks. - 1650

Společenská hodnota celkem = 27000,- Kč

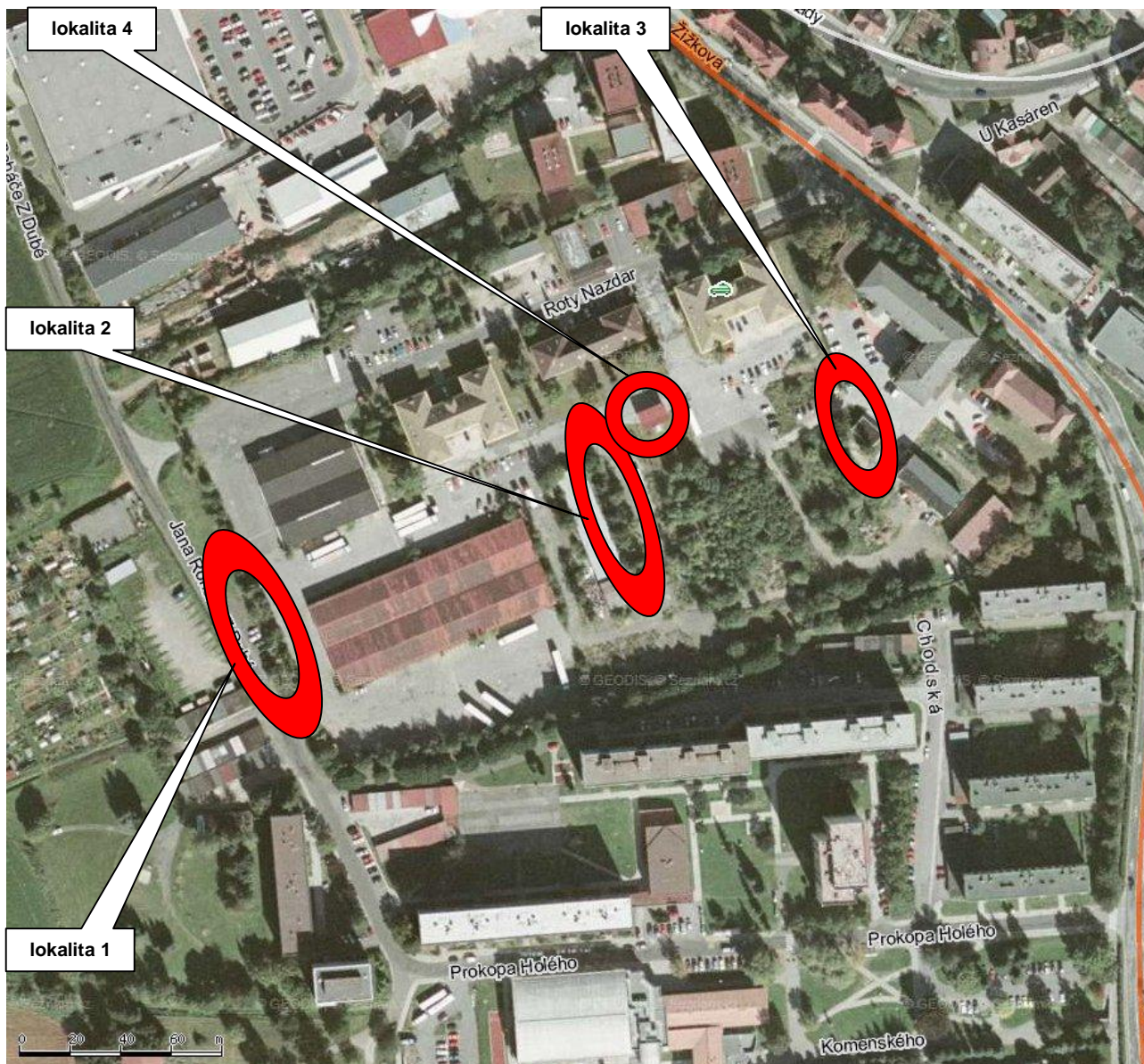
Společenská hodnota výsadeb u čerpací stanice PHM je celkem 37500,- Kč

Celková společenská hodnota dřevin dotčených stavebním záměrem je celkem:

$22500 + 1112625 + 447352 + 27000 = 1609477,- \text{ Kč}$

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Situace lokalit č.1 až 4 je patrná z následujícího obrázku:



Lokalita 1



Lokalita 2

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



Lokalita 2



Lokalita 3



Lokalita 4



Lokalita 4

Fauna

Kvalitativním průzkumem byly zjištěny většinou běžné druhy, vázané na urbanizované prostředí města, ruderály, křoviny a na blízkost sídel, jde o stanoviště s výrazně ochuzeným druhovým spektrem:

S ohledem na dobu zadání nebylo možno řešit pozdně jarní a časně letní aspekt, vzhledem k poloze a charakteru lokality by však dle názoru zpracovatelů Oznamení nepřinesl průzkum ani v těchto obdobích výrazně hodnotnější výsledky. Byly použity též archivní údaje zpracovatelů z jiných akcí v zájmovém území. Pokud byly zjištěny druhy zvláště chráněné, jsou zvýrazněny podtržením a uvedením kategorie ochrany dle vyhl. č. 395/1992Sb.(§§§- kriticky ohrožené druhy, §§ - silně ohrožené druhy, § - ohrožené druhy). Konkrétní výstupy provedených terénních šetření lze shrnout následovně:

- ze savců hraboš polní (*Microtus arvalis*), krtek (*Talpa europaea*), potkan (*Rattus norvegicus*), rejsek (*Sorex sp.*)
- z ptáků: vrabec domácí (*Passer domesticus*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), kos černý (*Turdus merula*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), holub hřivnáč (*Columba palumbus*), h. domácí (*C. livia f. domestica*), pěnkava obecná (*Fringilla coelebs*).
- Obojživelníci, plazi: žádní zástupci nezjištěni
- Hmyz:
 - brouci – stěvlíči *Pterostichus vulgaris*, *Agonum assimile*, kvapník *Harpalus affinis*; z dalších druhů páteříček sněhový (*Cantharis rustica*), drabčící rodu *Philonthus*, m. bramborová (*Leptinotarsa decemlineata*), krytohlavové rodu *Cryptocephalus*, dřepčící rodu *Phyllotreta*, listopasi rodu *Sitona*, slunečko sedmtečné (*Coccinella septempunctata*), tesařík černošpičkový (*Strangalia melanura*),

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

- motýli – babočka paví oko (*Nymphalis io*), b. kopřivová (*Aglais urticae*), ohniváček černokřídlý (*Lycaena phlaeas*), můra gamma (*Plusia gamma*), aj.
- blanokřídli – včela medonosná (*Apis mellifera*), pilatky rodu *Tenthredo*, z mravenců mravenci rodu *Lasius* a *Myrmica*, dále lumci rodu *Ophion*.
- dvoukřídli – bzučivky rodu *Calliphora* a *Lucilia*, masařky rodu *Sarcophaga*
- ploštice – klopuška červená (*Lygus pratensis*), kněžice páskovaná (*Graphosoma italica*), kněžice obilná (*Eurygaster maura*) aj.
- škvoři – pod materiály zástupci rodu *Forficula*
- Jiní bezobratlí - slíďáci rodu *Pardosa*, skákavky rodu *Salticus*, stínky rodu *Oniscus*, páskovky rodu *Cepaea*. Zvláště chráněné druhy jiných bezobratlých vyžadují jiný typ prostředí.

Zájmové území není příhodné pro výskyt reprezentativních nebo unikátních populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů živočichů.

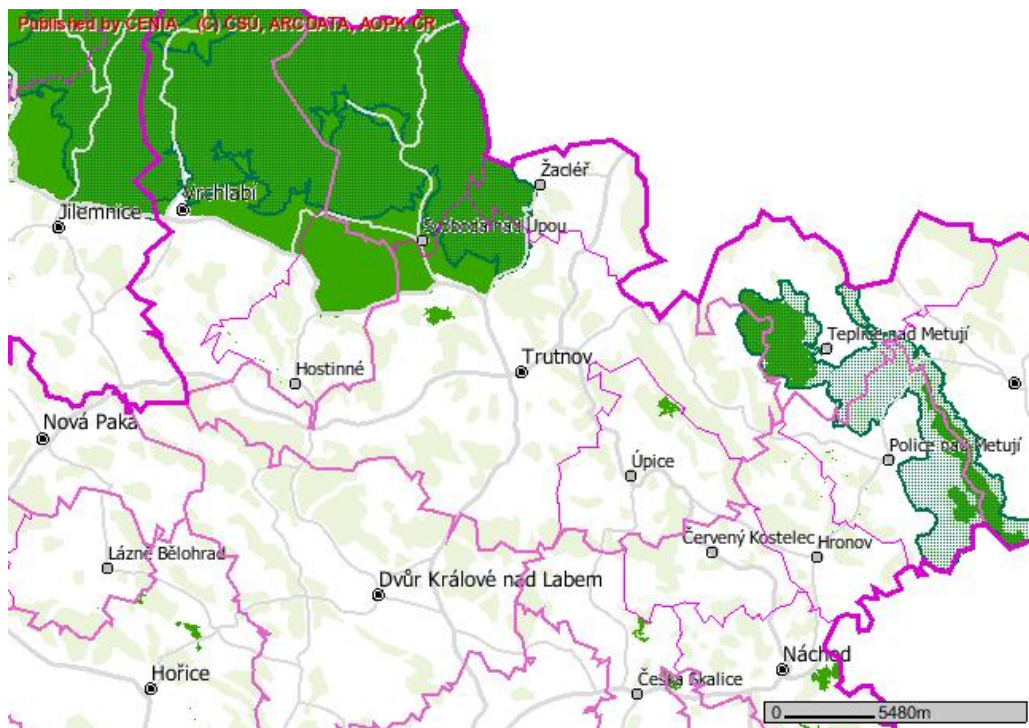
Lesní porosty nejsou v dosahu zájmového území.

Lesní porosty

Nejsou v dosahu zájmového území.

Lokality evropského významu

Zájmové území záměru není v kontaktu s žádnou zařazenou (evidovanou) evropsky významnou lokalitou národního seznamu soustavy NATURA 2000, ve smyslu vymezení dle §§ 45a až 45d zák. č. 218/2004 Sb., jak je patrné z přílohy č.1 předkládaného oznámení.



Zvláště chráněná území

Záměr se nachází zcela mimo polohu zvláště chráněných území přírody, žádná ZCHÚ nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena, a to ani prostorově, ani kontaktně, ani zprostředkovaně.

Území přírodních parků

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena.

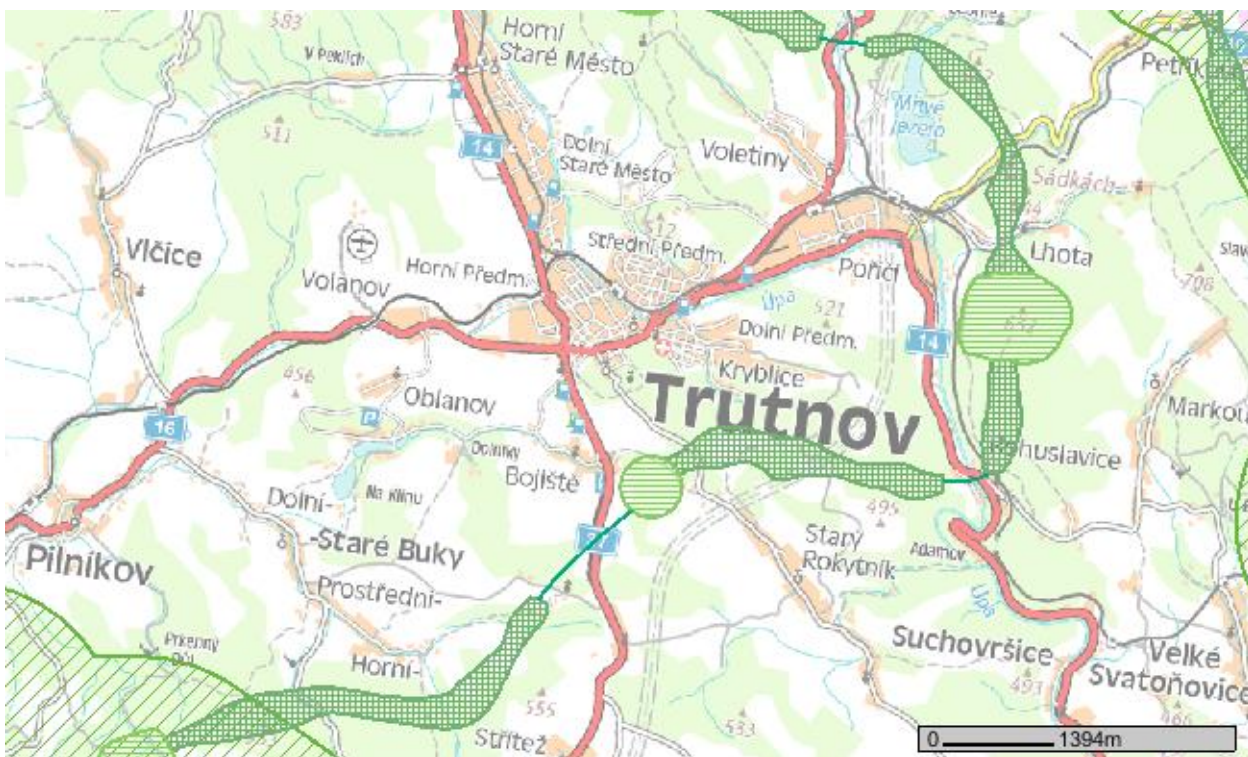
Významné krajinné prvky

Jsou sice polohou oznamovaného záměru přímo dotčeny – údolní niva – avšak v reálu jde o prostory na antropogenních stanovištích areálu bývalého průmyslového podniku ve výrazně pozměněných poměrech.

C.2.6. Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

Územní systém ekologické stability

ÚSES představuje účelové propojení ekologicky stabilních částí krajiny do funkčního celku, s cílem zachování biodiverzity přírodních ekosystémů a stabilizačního působení na okolní, antropicky narušenou krajinu. Je tedy jednak předpokladem záchrany genofondu rostlin, živočichů i celých geobiocenóz přirozeně se vyskytujících v širším okolí sledovaného území a jednak nezbytným východiskem pro ozdravení krajinného prostředí a uchování všech jeho užitečných funkcí. Ekologická stabilita dotčeného území je velice nízká. Bezprostřední blízkost průmyslových objektů, obytné zástavby a vysoká frekvence dopravy po hlavním komunikačním tahu nedávají dané lokalitě ani výhledově možnosti zlepšení ekologické stability území. Zájmové území nezasahuje do žádného z kosterních prvků ÚSES, není proto nutné se touto problematikou podrobněji zabývat.



Krajinný ráz

Krajinný ráz je definován v ust. § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny - jako zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn 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. S ochranou krajinného rázu úzce souvisí i ochrana významných krajinných prvků, které jsou cit. zákonem definovány jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její typický vzhled nebo přispívá k udržení její stability.

Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy. Významné krajinné prvky jsou chráněny před poškozováním a ničením, využívají se pouze tak, aby nebyla narušena jejich obnova a nedošlo k ohrožení nebo oslabení jejich ekologicko-stabilizační funkce (ust. § 3 písm. b/ a §4 odst. 2 zákona č. 114/1992 Sb.). Pro řešení záměru je tudíž rozhodující okolností, že je navrhován právě do výrazně urbanizovaného území, s převládajícím pozměněným rázem ve vazbě na okolní sídelní zástavbu.

C.2.7. Krajina, způsob jejího využívání

Charakter krajiny a charakter městské čtvrti

Zájmové území se nachází v zastavěné části města Trutnov v katastrálním území Trutnov (769029) a je částí bývalého areálu kasáren v Trutnově. Stavební pozemky jsou vymezeny areálem Policie ČR a prodejním skladem SIKO koupelen na severní straně; technickými budovami „dočasného“ charakteru (buňkoviště) a objekty velkoobchodu APPA, RELKO na straně východní; ulicí Prokopa Holého I. a stávající bytovou zástavbou na straně jižní; a ulicí Jana Roháče z Dubé na straně západní.

Chráněné oblasti, přírodní rezervace a národní parky

Posuzovaná lokalita není součástí žádného zvláště chráněného území dle zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny. V posuzované lokalitě není žádný VKP registrovaný orgánem ochrany přírody. Charakter pozměněné údolní nivy byl komentován v předcházející části oznámení. Záměr je situován vně ochranného pásma Krkonošského národního parku.

Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Na uvažované lokalitě se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska vedená v Bilanci zásob ložisek nerostných surovin nebo mimo tuto Bilanci.

Ochranná pásma

V posuzované lokalitě nejsou situována žádná PHO vodních zdrojů I. a II. stupně. Ochranná pásma případných inženýrských sítí budou specifikována v dokumentaci pro územní řízení.

Architektonické a jiné historické památky

V místě uvažované výstavby se nenachází žádné architektonické ani historické památky, výskyt archeologických nalezišť není znám. V případě zjištění výskytu archeologických památek bude nezbytné umožnit záchranný archeologický výzkum (zpracování dokumentace).

Jiné charakteristiky životního prostředí

S ohledem na druh a umístění stavby nejsou specifikovány.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

Stavba není v rozporu s územním plánem města Trutnov (viz příloha předkládaného oznámení).

D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Zdravotní rizika, sociální a ekonomické důsledky

Výstavba

Výstavba – znečištění ovzduší

Rozsah zemních prací není dle předaných podkladů významný, přesto lze očekávat, že etapa výstavby může představovat částečné narušení faktorů pohody. Případnou sekundární prašnost lze technicky eliminovat. Pro minimalizaci negativních vlivů jsou formulována následující doporučení:

- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací; zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány
- celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu
- zemní práce provádět vždy v rozsahu nezbytně nutném; dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost pravidelným kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací; minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti

Z hlediska etapy výstavby ve vztahu k nejbližším trvale obydleným objektům a při respektování výše uvedených doporučení lze záměr považovat za realizovatelný.

Výstavba – hluk

Vyhodnocení velikosti a významnosti vlivu v etapě výstavby bude součástí další projektové přípravy. V době vypracování překládaného oznámení nebylo k dispozici POV stavby, tudíž nejsou informace o předpokládaném průběhu výstavby a nasazení stavební techniky. Je proto nezbytné se touto problematikou zabývat až po vypracování POV stavby v rámci další projektové přípravy. V této souvislosti je formulováno pro další projektovou přípravu následující doporučení:

- součástí prováděcích projektů po výběru zhotovitele stavby bude akustická studie pro etapu výstavby, která bude organizačními opatřeními (vyločením souběhu nejhlučnějších stavebních mechanismů) a technickými opatřeními (použitím méně hlučné stavební techniky) dokladovat plnění hygienického limitu pro etapu výstavby

Provoz

Negativní vlivy související s posuzovaným záměrem se ve vztahu k ohrožení zdraví obyvatelstva mohou projevit v následujících oblastech:

- n znečištění ovzduší
- n hluk

Znečištění ovzduší

Záměr generuje plošné a liniové zdroje znečištění ovzduší. V rozptylové studii je provedeno vyhodnocení příspěvků k imisní zátěži, které lze označit za zanedbatelné.

Výpočet z hlediska plošného rozptylu škodlivin (NO₂, PM₁₀ a benzen) byl proveden s využitím programu SYMOS 97, verze 2006.

Hluk

Dalším aspektem z hlediska provozu posuzovaného záměru je problematika hlukové zátěže z dopravy (liniové a plošné zdroje). Z charakteru záměru je patrné, že sám o sobě negeneruje stacionární zdroje hluku ovlivňující okolí. Vyvolaná doprava související se záměrem je zanedbatelná a metodicky není zdrojem hluku. Z charakteru záměru tudíž není nezbytné se podrobněji problematice hlukové zátěže podrobněji zabývat.

Současně je však třeba dokladovat, zda-li stávající doprava na veřejném komunikačním systému nemůže ovlivnit samotné objekty řešeného obytného souboru. Posouzení hlukové situace je doloženo v příloze předkládaného oznámení. Z této studie vyplývá, že u hodnocených objektů obytného souboru budou plněny hygienické limity pro denní a noční dobu.

Na základě stanovení hlukové emise dopravního proudu, topografických a urbanistických podkladů je proveden výpočet hlukové situace lokality pomocí programu HLUK+ v. 8,20profi8 3D. Výpočet je proveden zvlášť pro den a zvlášť pro noc.

Řešeny byly následující výpočtové body:

- 1 Budova B jih
- 2 Budova B jihovýchod
- 3 Budova B severovýchod
- 4 Budova B sever
- 5 Budova A1 jih
- 6 Budova A1 jihovýchod
- 7 Budova A1 severovýchod
- 8 Budova A 1 severovýchod 2
- 9 Budova A1 sever
- 10 Budova C1 sever
- 11 Budova A2 sever
- 12 Budova D sever
- 13 Budova C2 sever
- 14 Budova C2 západ
- 15 Budova C2 jih
- 16 Budova A2 jih
- 17 Budova C1 jih

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



Výsledky výpočtů pro rok 2014 jsou sumarizovány pro denní a noční dobu v následujících tabulkách:

Vypočtené průměrné hodnoty pro dopravní hluk ve dne jsou $L_{pAeq,16h, den}$:

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)							
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			
				doprava	průmysl	celkem	předch.
1	3.0	75.3;	2.3	51.3		51.3	
1	9.0	75.3;	2.3	52.5		52.5	
1	15.0	75.3;	2.3	55.2		55.2	
2	3.0	76.1;	10.7	55.5		55.5	
2	9.0	76.1;	10.7	55.1		55.1	
2	15.0	76.1;	10.7	57.3		57.3	
3	3.0	60.7;	35.7	52.8		52.8	
3	9.0	60.7;	35.7	53.4		53.4	
3	15.0	60.7;	35.7	55.7		55.7	
4	3.0	49.5;	49.6	49.6		49.6	
4	9.0	49.5;	49.6	50.9		50.9	
4	15.0	49.5;	49.6	52.4		52.4	
5	3.0	28.4;	-14.8	41.5		41.5	
5	9.0	28.4;	-14.8	45.5		45.5	
5	15.0	28.4;	-14.8	48.9		48.9	
6	3.0	32.4;	-5.9	43.7		43.7	
6	9.0	32.4;	-5.9	45.9		45.9	
6	15.0	32.4;	-5.9	49.4		49.4	
7	3.0	30.3;	2.0	41.8		41.8	
7	9.0	30.3;	2.0	43.9		43.9	
7	15.0	30.3;	2.0	47.5		47.5	
8	3.0	21.0;	36.0	44.4		44.4	
8	9.0	21.0;	36.0	46.5		46.5	
8	15.0	21.0;	36.0	48.9		48.9	
9	3.0	14.4;	40.0	49.0		49.0	
9	9.0	14.4;	40.0	50.3		50.3	

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (D E N)								
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			předch.	měření
				doprava	průmysl	celkem		
9	15.0	14.4;	40.0	51.7		51.7		
10	3.0	-29.1;	30.5	50.0		50.0		
10	9.0	-29.1;	30.5	51.0		51.0		
10	15.0	-29.1;	30.5	51.2		51.2		
11	3.0	-70.7;	16.7	48.8		48.8		
11	9.0	-70.7;	16.7	50.1		50.1		
11	15.0	-70.7;	16.7	50.9		50.9		
12	3.0	-112.2;	6.6	49.5		49.5		
12	9.0	-112.2;	6.6	50.9		50.9		
12	15.0	-112.2;	6.6	51.7		51.7		
13	3.0	-153.9;	-5.7	51.5		51.5		
13	9.0	-153.9;	-5.7	53.0		53.0		
13	15.0	-153.9;	-5.7	53.7		53.7		
14	3.0	-157.0;	-26.2	58.0		58.0		
14	9.0	-157.0;	-26.2	57.9		57.9		
14	15.0	-157.0;	-26.2	57.2		57.2		
15	3.0	-141.1;	-40.6	50.7		50.7		
15	9.0	-141.1;	-40.6	52.8		52.8		
15	15.0	-141.1;	-40.6	52.1		52.1		
16	3.0	-74.6;	-37.0	35.7		35.7		
16	9.0	-74.6;	-37.0	40.4		40.4		
16	15.0	-74.6;	-37.0	43.6		43.6		
17	3.0	-24.5;	-4.5	34.6		34.6		
17	9.0	-24.5;	-4.5	37.6		37.6		
17	15.0	-24.5;	-4.5	41.7		41.7		

Vypočtené průměrné hodnoty pro dopravní hluk v noci jsou $L_{pAeq,8h, noc}$:

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)								
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			předch.	měření
				doprava	průmysl	celkem		
1	3.0	75.3;	2.3	40.5		40.5		
1	9.0	75.3;	2.3	42.3		42.3		
1	15.0	75.3;	2.3	46.3		46.3		
2	3.0	76.1;	10.7	43.3		43.3		
2	9.0	76.1;	10.7	44.0		44.0		
2	15.0	76.1;	10.7	47.8		47.8		
3	3.0	60.7;	35.7	40.5		40.5		
3	9.0	60.7;	35.7	42.8		42.8		
3	15.0	60.7;	35.7	46.7		46.7		
4	3.0	49.5;	49.6	37.2		37.2		
4	9.0	49.5;	49.6	39.0		39.0		
4	15.0	49.5;	49.6	42.3		42.3		
5	3.0	28.4;	-14.8	33.2		33.2		
5	9.0	28.4;	-14.8	37.3		37.3		
5	15.0	28.4;	-14.8	40.7		40.7		
6	3.0	32.4;	-5.9	35.4		35.4		
6	9.0	32.4;	-5.9	37.5		37.5		
6	15.0	32.4;	-5.9	41.1		41.1		
7	3.0	30.3;	2.0	33.3		33.3		
7	9.0	30.3;	2.0	35.2		35.2		

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

T A B U L K A B O D Ů V Ý P O Č T U (N O C)							
Č.	výška	Souřadnice		LAeq (dB)			měření
				doprava	průmysl	celkem	
7	15.0	30.3;	2.0	39.1		39.1	
8	3.0	21.0;	36.0	32.5		32.5	
8	9.0	21.0;	36.0	35.0		35.0	
8	15.0	21.0;	36.0	39.2		39.2	
9	3.0	14.4;	40.0	36.2		36.2	
9	9.0	14.4;	40.0	37.9		37.9	
9	15.0	14.4;	40.0	41.2		41.2	
10	3.0	-29.1;	30.5	37.0		37.0	
10	9.0	-29.1;	30.5	38.3		38.3	
10	15.0	-29.1;	30.5	39.4		39.4	
11	3.0	-70.7;	16.7	35.7		35.7	
11	9.0	-70.7;	16.7	37.3		37.3	
11	15.0	-70.7;	16.7	39.5		39.5	
12	3.0	-112.2;	6.6	36.6		36.6	
12	9.0	-112.2;	6.6	38.6		38.6	
12	15.0	-112.2;	6.6	40.3		40.3	
13	3.0	-153.9;	-5.7	39.8		39.8	
13	9.0	-153.9;	-5.7	41.5		41.5	
13	15.0	-153.9;	-5.7	43.0		43.0	
14	3.0	-157.0;	-26.2	47.3		47.3	
14	9.0	-157.0;	-26.2	47.2		47.2	
14	15.0	-157.0;	-26.2	46.5		46.5	
15	3.0	-141.1;	-40.6	40.1		40.1	
15	9.0	-141.1;	-40.6	42.2		42.2	
15	15.0	-141.1;	-40.6	41.8		41.8	
16	3.0	-74.6;	-37.0	25.7		25.7	
16	9.0	-74.6;	-37.0	30.4		30.4	
16	15.0	-74.6;	-37.0	34.1		34.1	
17	3.0	-24.5;	-4.5	26.1		26.1	
17	9.0	-24.5;	-4.5	29.1		29.1	
17	15.0	-24.5;	-4.5	33.3		33.3	

Při porovnání vypočtených výsledků s hyg. limity hluku je patrné, že kritické kontrolní body 2 a 14 mají rezervu min. 1,8 dB na hyg. limit hluku ve dne a 2,7 dB v noci. Přitom projektant v bodě 14, který je nejkritičtější, počítá zklidnění dopravy na ulici Jana Roháče z Dubé po výstavbě sídliště, protože v místě budoucích bytových domů jsou skladové haly do kterých převážná část nákladních aut dnes jezdí. Proto lze hodnoty v bodě 14 považovat za horní odhad a skutečnost bude příznivější. Přitom přesnost modelu s kalibrací udává její autor 1,6 dB. Z toho plyne závěr, že posuzovaná komunikace plní hygienické limity hluku u nejbližší chráněné obytné zástavby.

Dostupnost území

V porovnání s původním stavem s předloženým záměrem nesouvisí žádná výraznější změna v dostupnosti území.

Znečištění vody a půdy

Z hlediska ovlivnění zdravotního stavu obyvatelstva prostřednictvím půd lze záměr označit za nulový, protože vlastní provoz nepředstavuje riziko kontaminace půd. Kontaminace půd v etapě výstavby je ošetřena doporučeními prezentovanými v

příslušných kapitolách předkládaného oznámení. Ovlivnění zdravotního stavu prostřednictvím znečištění vod není ve vztahu k hodnocenému záměru aktuální a tento vliv lze označit za nulový.

Hodnocení vlivů na obyvatelstvo –zdravotní rizika

V souvislosti s výstavbou a provozem uvažovaného záměru můžeme za potenciální zdroj zdravotních rizik pro obyvatele v okolí považovat znečišťující látky emitované do ovzduší. Vzhledem k vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na imisní situaci a vzhledem k rozsahu oznámení dle přílohy č.3 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí v platném znění není v rámci tohoto záměru nezbytné provádět vyhodnocení zdravotních rizik souvisejících se záměrem, protože posuzovaný záměr nevnáší do území takové impakty, které by z hlediska zdravotních rizik výrazněji měnily stávající situaci v zájmovém území.

Sociální a ekonomické důsledky

Uvažovaný záměr nemá vliv na sociální a ekonomické aspekty.

Počet obyvatel ovlivněných záměrem

Vzhledem k situování areálu lze vyloučit negativní ovlivnění obyvatelstva u nejbližších trvale obytných objektů.

Narušení faktorů ovlivněných účinky stavby

Případné jiné negativní účinky uvažovaného záměru z hlediska hodnocení vlivů na životní prostředí kromě oznámením hodnocených vlivů nejsou očekávány.

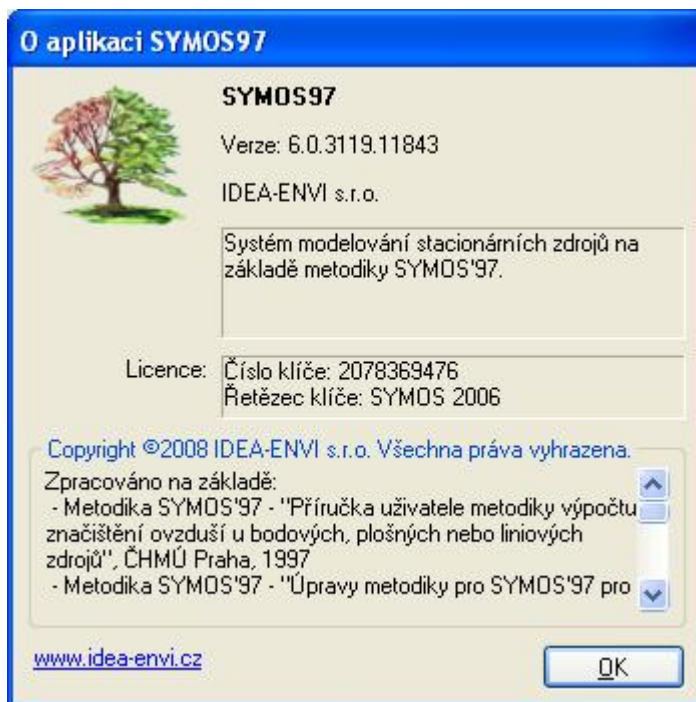
D.I.2. Vlivy na ovzduší

Výstavba

Vlastní stavební práce mohou být zdrojem prašnosti, a to především sekundární. Pro etapu výstavby jsou proto formulována odpovídající doporučení pro další projektovou přípravu v kapitole vlivů na obyvatelstvo.

Provoz

Zpracovatel rozptylové studie, firma ECO-ENVI-CONSULT, je nositelem licence na program SYMOS 97, verze 2006 na základě registrační karty z měsíce února 2006.



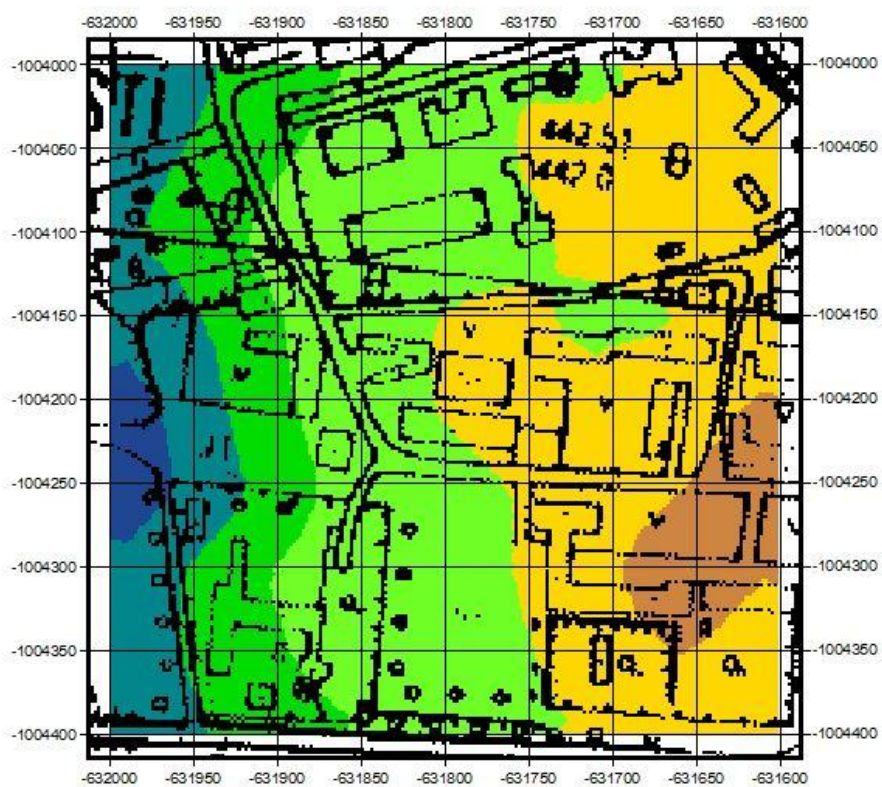
Zpracovatel rozptylové studie je držitelem **Osvědčení o autorizaci ke zpracování rozptylových studií** č.j. 2143/820/08/DK ze dne 27.6.2008, udělené Ministerstvem životního prostředí ČR.

Řešené varianty a výpočtové body

Výpočet imisní zátěže byl řešen ve výpočtové čtvercové síti o kroku 20 m, která představuje celkem 2601 výpočtových bodů. Výpočet byl dále rozšířen o 6 výpočtových bodů mimo výpočtovou síť (3001 – 3006), které jsou dokladovány v další části předpokládané rozptylové studie. Výpočet vyhodnocuje příspěvky posuzovaného záměru v jedné variantě, hodnotící příspěvky záměru k imisní zátěži.







Výškové členění, situace výpočtové sítě a bodů mimo výpočtovou síť je patrné z následujících podkladů:

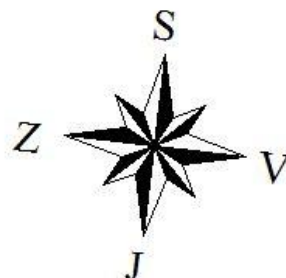
Výškové členění



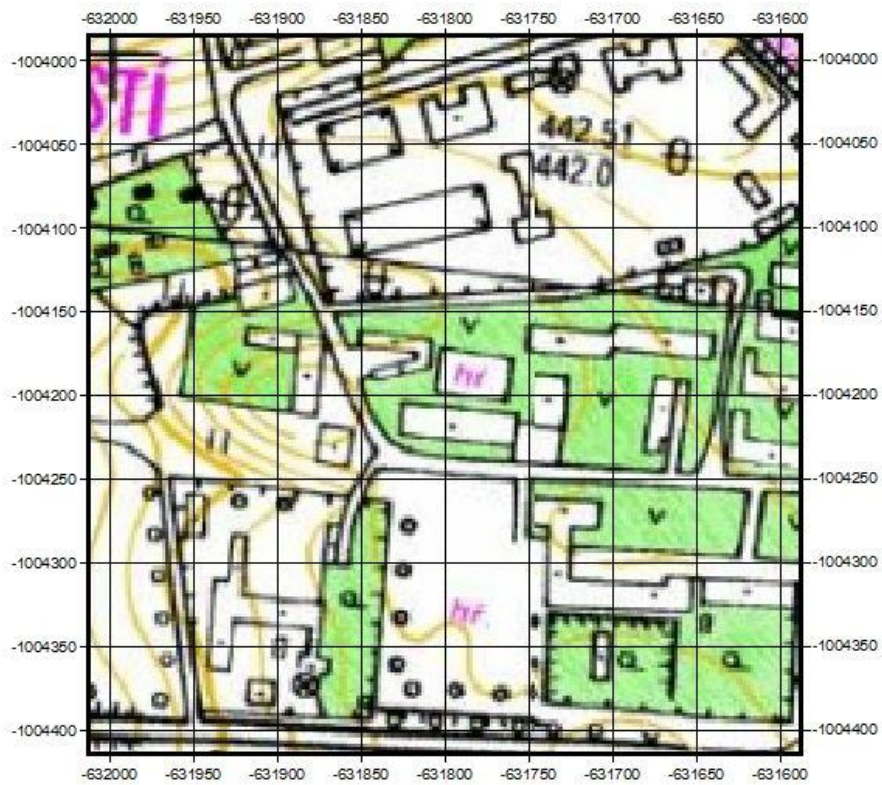
1:3500

Nadmořská výška

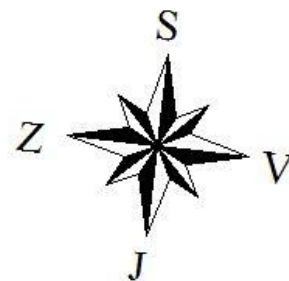
	420 - 425 metrů nad mořem
	425 - 430 metrů nad mořem
	430 - 435 metrů nad mořem
	435 - 440 metrů nad mořem
	440 - 445 metrů nad mořem
	445 - 450 metrů nad mořem



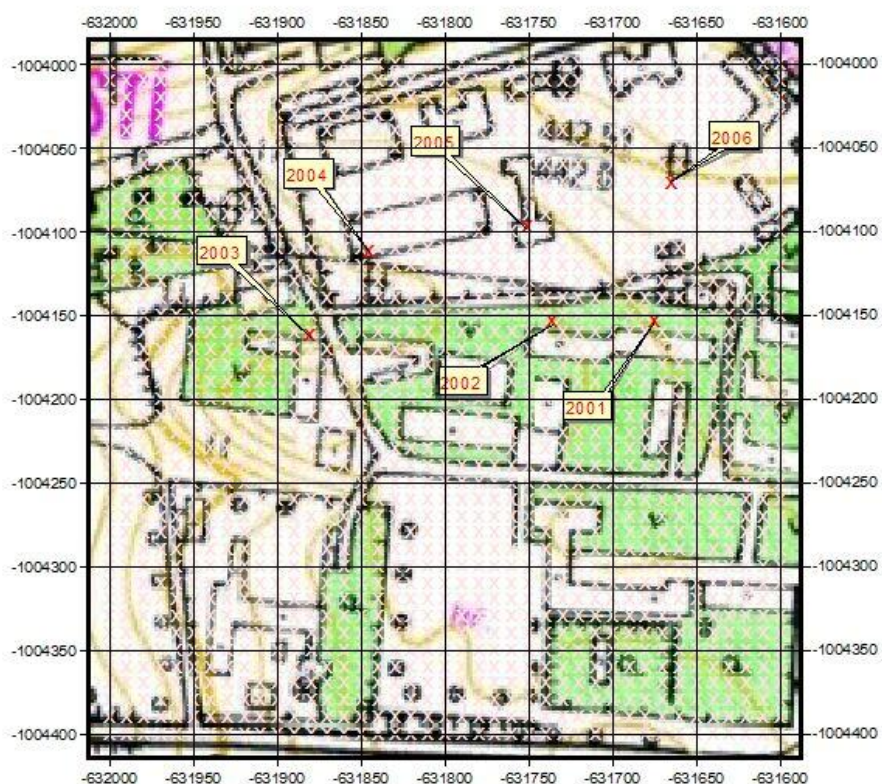
Výpočtová síť



1:3500



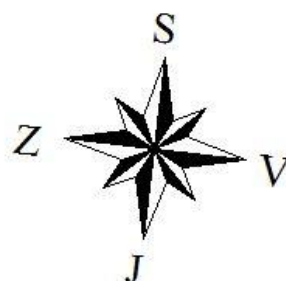
Výpočtové body



1:3500

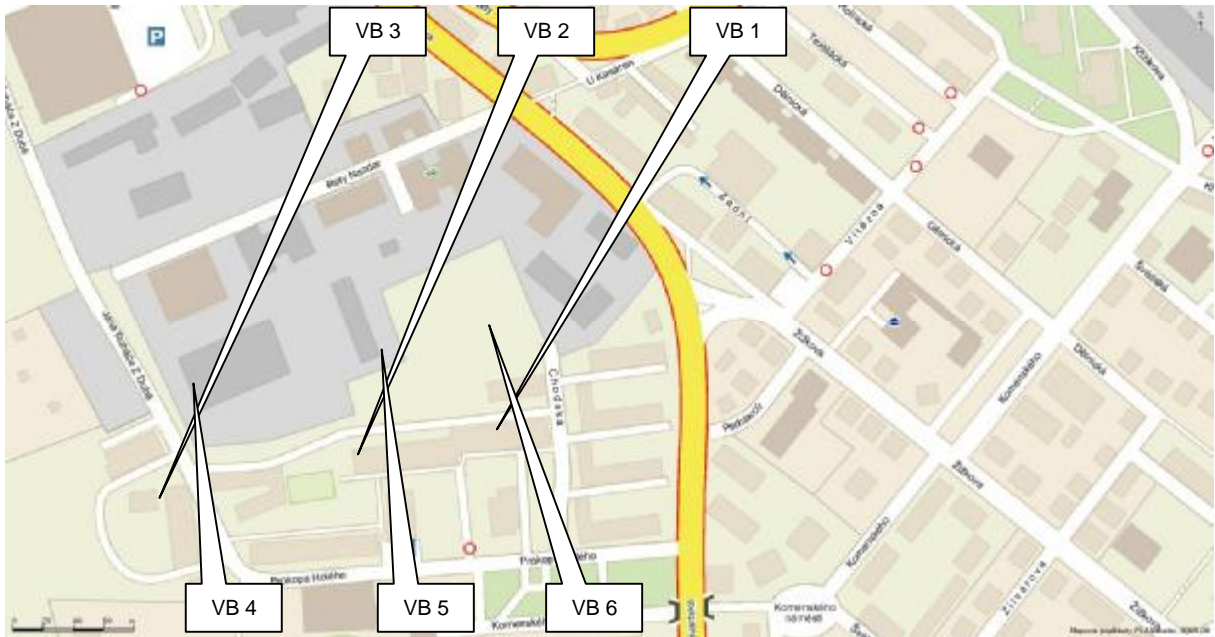
Výpočtové body

- × body výpočtové sítě
- × body mimo sít'

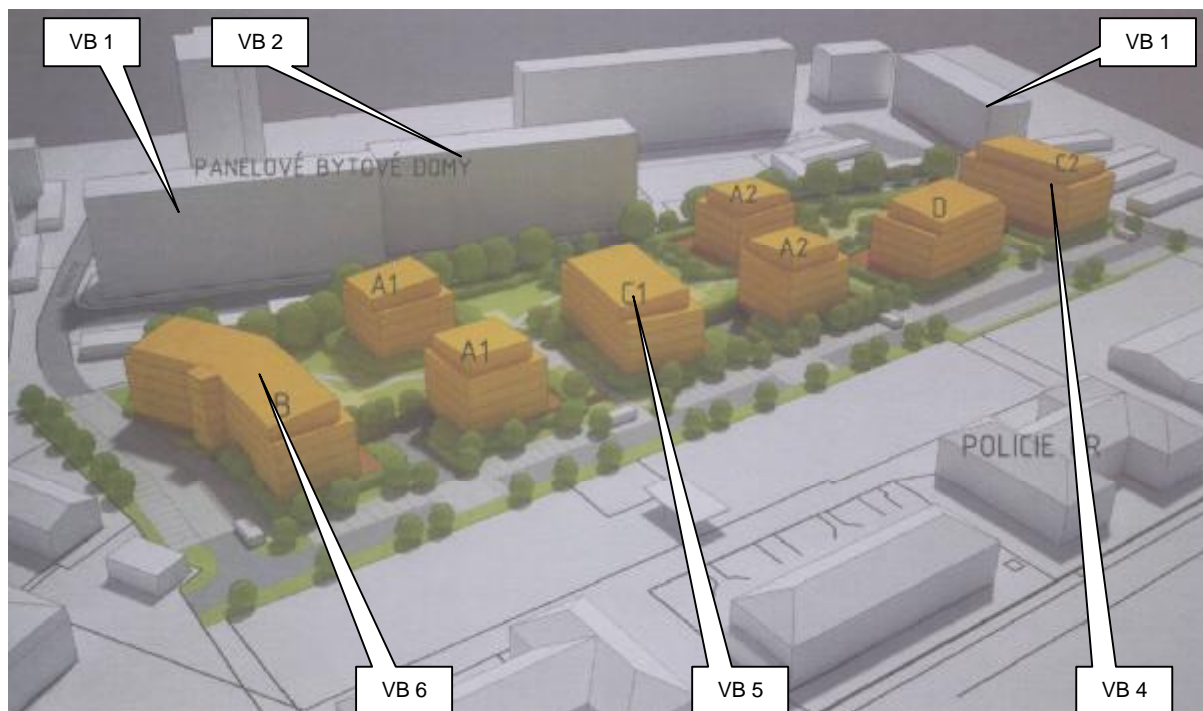


Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Body mimo výpočtovou síť:



Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění



Fotodokumentace výpočtových bodů:



VB 1



VB 2



VB 3



VB 4 – bytový dům C2



VB 5 – bytový dům C1



VB 6 – bytový dům B

Vstupní podklady pro výpočet

Bodové zdroje

Bodové zdroje nejsou uvažovány, obytný soubor bude napojen na CZT.

Liniové a plošné zdroje

Pro určení emisního parametru NO_x, PM₁₀ a benzenu skupin vozidel OA, LNA a TNA pomocí programu MEFA byly použity pro rok 2010 následující parametry:

ROK 2010					
Typ vozidla	Emisní úroveň	Rychlost (km/h):	Emisní faktor (g/km)		
			NO _x	Benzen	PM ₁₀
OA	EURO 4	50	0,1312	0,0021	0,0007
LNA	EURO 4	50	0,2694	0,0015	0,0418
TNA	EURO 4	50	1,7837	0,0088	0,0852

Navrhovaný bytový komplex bude napojen na stávající veřejnou dopravní infrastrukturu novou místní komunikací propojující ulici Chodská a ul. Jana Roháče z Dubé. Ulice Chodská bude prodloužena do zájmového území a vedena rovnoběžně s východní hranicí území. Při celkovém uvažovaném počtu parkovacích míst pro residenty se odhaduje denní vyvolaný pohyb 584 osobních automobilů. V 1.np bytových domů B a C2 je navržena občanská vybavenost. V každém z domů se jedná o jeden nebytový prostor velikosti cca 100m², které budou využívány jako prodejní prostory. Ve vztahu k jejich zásobování je uvažováno s 10 pohyby LNA/den. Pro běžnou obsluhu bytových domů je dále uvažováno se 2 pohyby TNA.

Vzhledem k navrhovanému dopravnímu řešení je uvažováno s 50% rozdělením dopravy na navrhovaném komunikačním systému, což znamená 292 pohybů OA, 10 pohybů LNA a 1 pohyb TNA jak z ulice Chodská, tak z ulice Jana Roháče z Dubé. Je uvažováno 365 dnů, 24 hodin pro OA a 12 hodin pro LNA.

úsek	NO _x			Benzen			PM ₁₀		
	g/m/s	kg/km/den	t/km/rok	g/m/s	kg/km/den	t/km/rok	g/m/s	kg/km/den	t/km/rok
Chodská	2.377E-06	0.0427881	0.0156177	3.539E-08	0.000637	0.0002325	3.931E-08	0.0007076	0.0002583
Jana Roháče	2.377E-06	0.0427881	0.0156177	3.539E-08	0.000637	0.0002325	3.931E-08	0.0007076	0.0002583

Vzhledem k charakteru jednotlivých obytných domů a nemožnosti detailněji predikovat pohyb automobilů v obytném souboru, je celý tento soubor uvažován jako jeden plošný zdroj, který je specifikován 584 pohyby OA, 10 pohyby LNA a 2 pohyby TNA.

Pro výpočet sumy emisí z plošného zdroje parkoviště byl pro volnoběh použit předpoklad : 1 minuta volnoběhu = ujetí 1 km. Na základě uvedeného předpokladu při uvažovaném pohybu automobilů a době volnoběhu 30 sekund a při použití výše uvedených emisních faktorů lze sumarizovat následující hmotnostní toky znečišťujících látek:

	NO _x			Benzen			PM ₁₀		
	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹	g.s ⁻¹	kg.den ⁻¹	t. rok ⁻¹
Obytný soubor	0.0009593	0.0414411	0.015126	1.457E-05	0.0006295	0.0002298	1.154E-05	0.0004986	0.000182

Imisní limity

Pokud bereme v úvahu příslušné Nařízení vlády k zákonu o ovzduší ve vztahu k vyhodnocovaným škodlivinám, potom dle tohoto NV č, 597/2006 Sb., je nezbytné respektovat dále uvedené imisní limity:

Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

Přípustné úrovně znečištění ovzduší, přípustné četnosti jejich překročení a požadavky na sledování kvality ovzduší

Všechny uvedené přípustné úrovně znečištění ovzduší pro plynné znečišťující látky se vztahují na standardní podmínky - objem přepočtený na teplotu 293,15 K a normální tlak 101,325 kPa. U všech přípustných úrovní znečištění ovzduší se jedná o aritmetické průměry.

Část A

Imisní limity vyhlášené pro ochranu zdraví lidí, přípustné četnosti jejich překročení a meze tolerance

1. Imisní limity vybraných znečišťujících látek a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid siřičitý	1 hodina	350 $\mu\text{g.m}^{-3}$	24
Oxid siřičitý	24 hodin	125 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3
Oxid uhelnatý	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	10 mg.m^{-3}	-
PM ₁₀	24 hodin	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	35
PM ₁₀	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
Olovo	1 kalendářní rok	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-

Poznámka: 1) Maximální denní osmihodinový průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr se přiřadí ke dni ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin.

2. Imisní limity oxidu dusičitého a benzenu a přípustné četnosti jejich překročení

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit	Přípustná četnost překročení za kalendářní rok
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	18
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-

3. Meze tolerance imisních limitů oxidu dusičitého a benzenu

Znečišťující látka	Doba průměrování	2006	2007	2008	2009
Oxid dusičitý	1 hodina	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Oxid dusičitý	1 kalendářní rok	8 $\mu\text{g.m}^{-3}$	6 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Benzen	1 kalendářní rok	4 $\mu\text{g.m}^{-3}$	3 $\mu\text{g.m}^{-3}$	2 $\mu\text{g.m}^{-3}$	1 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Část B

Imisní limity vyhlášené pro ochranu ekosystémů a vegetace

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit
Oxid siřičitý	kalendářní rok a zimní období (1. října – 31. března)	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Oxidy dusíku ¹⁾	1 kalendářní rok	30 $\mu\text{g.m}^{-3}$

Poznámka: 1) Součet objemových poměrů (ppb.) oxidu dusnatého a oxidu dusičitého vyjádřený v jednotkách hmotnostní koncentrace oxidu dusičitého.

Část C

Cílové imisní limity a dlouhodobé imisní cíle

1. Cílové imisní limity vybraných znečišťujících látek vyhlášené pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	Doba průměrování	Cílový imisní limit ¹⁾
Arsen	1 kalendářní rok	6 ng.m^{-3}
Kadmium	1 kalendářní rok	5 ng.m^{-3}
Nikl	1 kalendářní rok	20 ng.m^{-3}
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 ng.m^{-3}

Poznámka: 1) Pro celkový obsah v PM_{10} .

2. Cílové imisní limity troposférického ozonu

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Cílový imisní limit
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový průměr ¹⁾	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$ ²⁾
Ochrana vegetace	AOT40 ³⁾	18000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}^{4)}$

Poznámky:

1) Maximální denní osmihodinová průměrná koncentrace se stanoví posouzením osmihodinových klouzavých průměrů počítaných z hodinových údajů a aktualizovaných každou hodinu. Každý osmihodinový průměr je připsán dni, ve kterém končí, to jest první výpočet je proveden z hodinových koncentrací během periody 17:00 předešlého dne a 01:00 daného dne. Poslední výpočet pro daný den se provede pro periodu od 16:00 do 24:00 hodin;

2) Cílový imisní limit nesmí být překročen ve více než 25ti dnech za kalendářní rok, zprůměrováno za tři kalendářní roky;

3) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (= 40 ppb) a hodnotou 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července);

4) Zprůměrováno za pět kalendářních let.

3. Dlouhodobé imisní cíle troposférického ozonu

Účel vyhlášení	Doba průměrování	Dlouhodobý imisní cíl
Ochrana zdraví lidí	maximální denní osmihodinový klouzavý průměr	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$
Ochrana vegetace	AOT40 ¹⁾	6000 $\mu\text{g.m}^{-3}.\text{h}$

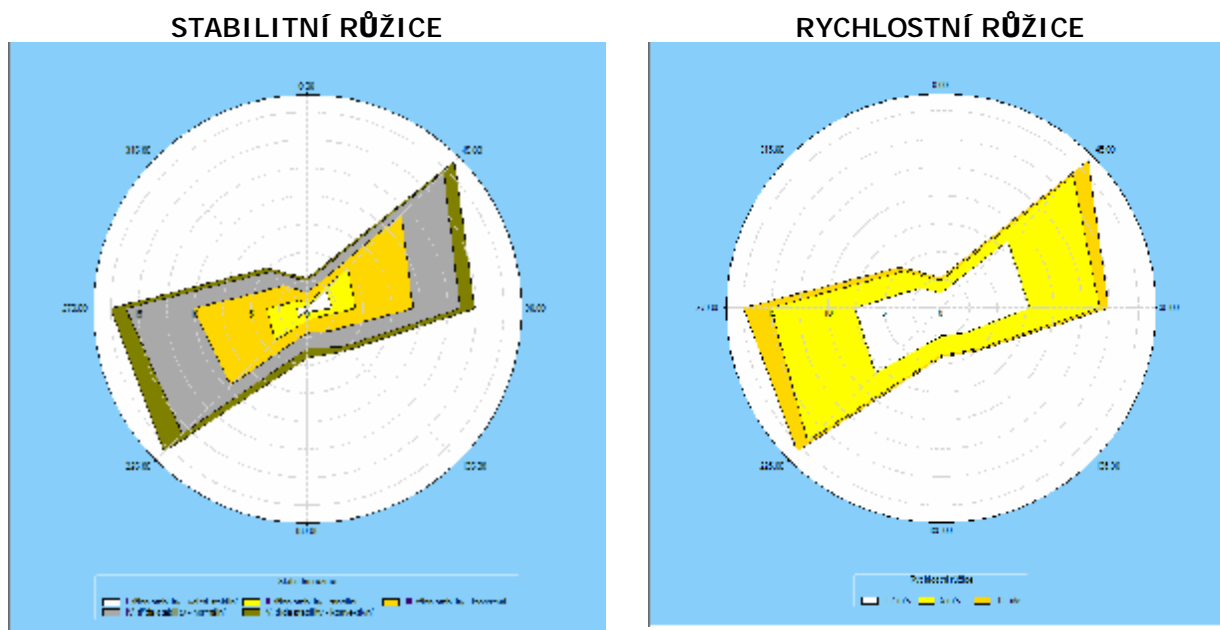
Poznámka: 1) Pro účely tohoto nařízení AOT40 znamená součet rozdílů mezi hodinovou koncentrací větší než 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (= 40 ppb) a hodnotou 80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ v dané periodě užitím pouze hodinových hodnot změřených každý den mezi 08:00 a 20:00 SEČ, vypočtený z hodinových hodnot v letním období (1. května - 31. července); zprůměrováno za jeden kalendářní rok.

Metodika výpočtu

Použitá větrná růžice

Pro výpočet rozptylové studie byl použit odhad větrné růžice pro 5 tříd stability a 3 rychlosti větru zpracovaný ČHMÚ, Základní parametry této růžice jsou prezentovány v následující tabulce a v grafu.

Trutnov



HODNOTY

Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
I. třída stability - velmi stabilní										
1,70 m/s	0,16	2,28	2,23	0,35	0,23	1,12	0,91	0,20	2,77	10,25
5,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
II. třída stability - stabilní										
1,70 m/s	0,26	2,51	1,81	0,68	0,74	2,38	2,39	0,71	4,90	16,38
5,00 m/s	0,04	0,33	0,26	0,09	0,13	0,54	0,28	0,09	0,00	1,76
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
III. třída stability - izotermní										
1,70 m/s	0,29	1,30	1,78	0,88	0,43	1,57	1,56	0,57	1,97	10,35
5,00 m/s	0,49	4,28	2,85	0,77	0,57	3,14	3,49	1,01	0,00	16,60
11,00 m/s	0,18	1,14	0,46	0,06	0,07	0,88	1,50	0,30	0,00	4,59
IV. třída stability - normální										
1,70 m/s	0,42	1,53	1,25	0,90	0,61	1,99	1,81	0,68	3,14	12,33
5,00 m/s	0,48	3,01	2,61	0,84	0,65	3,68	3,27	0,89	0,00	15,43
11,00 m/s	0,12	0,76	0,34	0,14	0,13	0,42	0,90	0,20	0,00	3,01
V. třída stability - konvektivní										
1,70 m/s	0,17	0,78	0,82	0,30	0,49	1,14	0,93	0,34	0,91	5,88
5,00 m/s	0,09	0,58	0,48	0,20	0,36	1,14	0,46	0,11	0,00	3,42
11,00 m/s	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celková růžice										
1,70 m/s	1,30	8,40	7,89	3,11	2,50	8,20	7,60	2,50	13,69	55,19
5,00 m/s	1,10	8,20	6,20	1,90	1,71	8,50	7,50	2,10	0,00	37,21
11,00 m/s	0,30	1,90	0,80	0,20	0,20	1,30	2,40	0,50	0,00	7,60
součet	2,70	18,50	14,89	5,21	4,41	18,00	17,50	5,10	13,69	100,00

Metodika výpočtu rozptylové studie

V roce 1998 doporučilo MŽP ČR metodiku SYMOS'97 k použití pro výpočty znečištění ovzduší ze stacionárních zdrojů. Popis metodiky byl vydán v dubnu 1998 ve věstníku MŽP, částka 3. Vstupní údaje i forma výsledků výpočtu v metodice SYMOS'97 byly přizpůsobené tehdy platné legislativě, aby byly na minimum omezené problémy s používáním metodiky v praxi a aby výsledky byly přímo srovnatelné s platnými imisními limity a přípustnými koncentracemi znečišťujících látek v ovzduší, V souvislosti se vstupem ČR do EU se legislativa v oboru životního prostředí přizpůsobuje platným evropským předpisům a proto v ní vznikají změny, na které musí reagovat i metodika výpočtu znečištění ovzduší, má-li vést i nadále k výsledkům snadno použitelným v běžné praxi. Tuto možnost poskytuje upravená metodika SYMOS 97, verze 2006.

Hlavní změny metodiky zahrnuté v programu jsou:

- stanovení imisních koncentrací pro některé znečišťující látky jako hodinových průměrných hodnot koncentrací
- stanovení imisních koncentrací pro některé znečišťující látky jako denních průměrných hodnot (PM10 a SO₂) nebo 8-hodinových průměrných hodnot koncentrací
- hodnocení znečištění ovzduší oxidy dusíku také z hlediska NO₂ (dříve pouze NO_x)
- nový výpočet frakce spadu prachu - PM10

SYMOS 97 v 2003 je programový systém pro modelování znečištění ze stacionárních zdrojů,

Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS umožňuje :

- ü výpočet znečištění ovzduší plynnými látkami z bodových (typ zdroje 1),
- ü plošných (typ zdroje 2) a liniových zdrojů (typ zdroje 3)
- ü výpočet znečištění od velkého počtu zdrojů (teoreticky neomezeného)
- ü stanovit charakteristiky znečištění v husté síti referenčních bodů (až 30000 referenčních bodů) a připravit tímto způsobem podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů
- ü brát v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší podle klasifikace Bubníka a Koldovského

Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladů pro hodnocení kvality ovzduší. Metodika není použitelná pro výpočet znečištění ovzduší ve vzdálenosti nad 100 km od zdrojů a uvnitř městské zástavby pod úrovní střech budov. Základních rovnic modelu rovněž nelze použít pro výpočet znečištění pod inverzní vrstvou ve složitém terénu a při bezvětří.

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem. Pro výpočet vstupuje terén formou matice hodnot výškopisu v požadované oblasti o libovolné velikosti buňky. Do výpočtu může být zahrnut vliv převýšení v malých vzdálenostech - v řadě případů je nutno počítat znečištění i v malých vzdálenostech od komína, kdy ještě vlečka nedosahuje své maximální výšky, V metodice je zahrnut tvar křivky, po které stoupají exhalace, a lze tedy počítat koncentrace i ve velmi malé vzdálenosti od zdroje.

Vyskytuje-li se několik komínů blízko sebe tak, že se jejich kouřové vlečky mohou vzájemně ovlivňovat, celkové převýšení vleček vzrůstá. Ve výpočtovém modelu jsou zahrnuty vztahy, kterým se toto zvýšení vypočte, Korekce efektivní výšky na vliv terénu – v případě pokud mezi zdrojem a referenčním bodem je terén zvýšený, tak se předpokládá, že kouřová vlečka vystupuje podél svahů vzhůru.

Znečišťující látky se v atmosféře podrobují různým procesům, jejichž přičiněním jsou z atmosféry odstraňovány. Jedná se buď o chemické nebo fyzikální procesy. Fyzikální procesy se dále dělí na mokrou a suchou depozici, podle způsobu, jakým jsou příměsi odstraňovány. Suchá depozice je zachytávání plynné nebo pevné látky na zemském povrchu, mokrá depozice je vychytávání těchto látek padajícími srážkami a vymývání oblačné vrstvy. Model uvažuje průměrnou dobu setrvání látky v atmosféře, kterou je možno stanovit pro řadu látek. Pro první přiblížení se látky dělí do tří kategorií a výsledná koncentrace se vypočítá zahrnutím korekce na depozici a transformaci podle daných vztahů pro danou kategorii znečišťující látky. Jednotlivé znečišťující látky lze rozdělit do těchto tří kategorií:

Kategorie	Průměrná doba setrvání v atmosféře
I	20 h
II	6 dní
III	2 roky

Následuje rozdělení základních znečišťujících látek dle kategorií:

Znečišťující látka	Kategorie
oxid siřičitý	II
oxidy dusíku	II
oxid dusný	III
amoniak	II
sirovodík	I
oxid uhelnatý	III
oxid uhličitý	III
metan	III
vyšší uhlovodíky	III
chlorovodík	I
sírouhlík	II
formaldehyd	II
peroxid vodíku	I
dimetyl sulfid	I

V programu je zahrnuto i zeslabení vlivu nízkých zdrojů na znečištění ovzduší na horách – v atmosféře existují zadržující vrstvy, nad které se znečištění z nízkých zdrojů nemůže dostat. Model obsahuje vztahy vyjadřující statistickou četnost výskytu horní hranice inverze, které jsou odvozeny z aerologických měření teplotního zvrstvení ovzduší a hladinou 850 hPa na meteorologické stanici Praha-Libuš.

Pro výpočet ročních průměrů se pro každý zdroj udává také relativní roční využití maximálního výkonu.

Výpočet koncentrací z plošných zdrojů – postupuje se tak, že plošný zdroj se rozdělí na dostatečný počet čtvercových plošných elementů. Velikost elementů se volí v závislosti na vzdálenosti nejbližšího referenčního bodu. Pokud plošný zdroj nebo jeho element tvoří část obce se zástavbou a lokálními topeništi tak se za efektivní výšku dosazuje střední výška budov v daném elementu zvýšená o 10 m.

Výpočet koncentrací z liniových zdrojů – liniovými zdroji se rozumí zejména silnice s automobilovým provozem. Stejně jako u plošných zdrojů koncentrací od liniového zdroje vypočítáme tak, že liniový zdroj rozdělíme na dostatečný počet délkových elementů.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu směru větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětrí ve všech třídách stability. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Program umožňuje provádět výpočty nejen po 1°(předvolená

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

hodnota), ale i po 0,5°, 3°, 5° a nebo je možné zvolit krok výpočtu vlastní, přičemž jeho hodnota musí být v rozsahu 0,5° – 45° a musí dělit číslo 45 beze zbytku, Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku. Pozornost je třeba věnovat tomu, zda jsou údaje z té které meteorologické nebo klimatické stanice reprezentativní pro dané místo výpočtu. Posouzení této reprezentativnosti je však záležitost značně komplikovaná, závisí nejen na topografii terénu a vzdálenosti stanice od místa výpočtu, ale i na typu klimatických oblastí a je zcela v kompetenci ČHMÚ.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry, Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti:

Třída větru	Třída rychlosti větru
slabý vítr	1,7 m/s
střední vítr	5,0 m/s
silný vítr	11,0 m/s

Pozn.: Rychlostí větru se přitom rozumí rychlost zjišťovaná ve standardní meteorologické výšce 10 m nad zemí,

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení, Stabilní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

Třída stability	Název	Popis třídy stability
I,	superstabilní	silné inverze, velmi špatné podmínky rozptylu
II,	stabilní	běžné inverze, špatné podmínky rozptylu
III,	izotermní	Slabé inverze, izotermie nebo malý kladný teplotní gradient často se vyskytující mírně zhoršené rozptylové podmínky
IV,	normální	indiferentní teplotní zvrstvení, běžný případ dobrých rozptylových podmínek
V,	konvektivní	labilní teplotní zvrstvení, rychlý rozptyl znečišťujících látek

Ne všechny rychlosti větru se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru, Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětrí pro každou třídu stability atmosféry.

rozptylová podmínka	třída stability	rychlost větru
1	I	1,7
2	II	1,7
3	II	5
4	III	1,7
5	III	5
6	III	11
7	IV	1,7
8	IV	5
9	IV	11
10	V	1,7
11	V	5

Program je určen také pro výpočet koncentrací pevných znečišťujících látek. Do výpočtu je v tomto případě zahrnuta pádová rychlost prašných částic, vstupními údaji se zadává rozložení velikosti prašných částic (velikost částice a její četnost).

Znečištění ovzduší oxidy dusíku se podle dosavadní praxe hodnotilo pomocí sumy oxidů dusíku označené jako NO_x. Pro tuto sumu byl stanovený imisní limit a zároveň jako NO_x byly (a dodnes jsou) udávány nejen emise oxidů dusíku, ale i emisní faktory z průmyslu, energetiky i z dopravy. Suma NO_x je přitom tvořena zejména dvěma složkami, a to NO a NO₂. Nová legislativa ponechává imisní limit pro NO_x ve vztahu k ochraně ekosystémů, ale zavádí nově imisní limit pro NO₂ ve vztahu k ochraně zdraví lidí, zřejmě proto, že pro člověka je NO₂ mnohem toxičtější než NO. Problém spočívá v tom, že ze zdrojů oxidů dusíku (zejména při spalovacích procesech) je společně s horkými spalinami emitován převážně NO, který teprve pod vlivem

slunečního záření a ozónu oxiduje na NO_2 , přičemž rychlost této reakce značně závisí na okolních podmínkách v atmosféře. Protože předpokládáme, že vstupem do výpočtu zůstanou emise NO_x , je nutné upravit výpočet tak, aby jednak poskytoval hodnoty koncentrací NO_2 a jednak zahrnoval rychlost konverze NO na NO_2 v závislosti na rozptylových podmínkách. Podle dostupných informací obsahují průměrné emise NO_x pouze 10 % NO_2 a celých 90 % NO . Pro popis konverze NO na NO_2 je v metodice proveden podrobný popis. Pro představu, jak bude vypadat podíl c/c_0 , tj. jakou část z původní koncentrace NO_x bude tvořit NO_2 v závislosti na třídě stability ovzduší a vzdálenosti od zdroje, byly vypočtené hodnoty c/c_0 uspořádané do tabulky. Pro rychlost větru byla použita nejnižší hodnota z třídých rychlostí podle metodiky SYMOS a to 1,7 m/s.

třída stability	podíl koncentrací $\text{NO}_2 / \text{NO}_x$		
	vzdálenost 1 km	vzdálenost 10 km	vzdálenost 100 km
I	0,149	0,488	0,997
II	0,156	0,532	0,999
III	0,174	0,618	1,000
IV	0,214	0,769	1,000
V	0,351	0,966	1,000

Z tabulky je zřejmé, že na velkých vzdálenostech se všechen NO transformuje na NO_2 , ale ve vzdálenosti 1 km budou koncentrace NO_2 dosahovat pouze hodnot 15 - 35 % původně vypočtených koncentrací NO_x . Při vyšších rychlostech větru bude tento podíl ještě nižší.

Údaje o referenčních bodech

Pro každý referenční bod, pro který se počítá znečištění ovzduší, je nutné znát tyto údaje:

- 1, Název referenčního bodu (není povinné, ale u samostatných referenčních bodů užitečné),
- 2, Poloha referenčního bodu, tj. souřadnice x_r , y_r [m] ve zvolené souřadné síti,
- 3, Nadmožská výška terénu z_r [m] v místě referenčního bodu,
- 4, Pokud je referenční bod umístěn jinde než v úrovni terénu, (např. na budově), pak jeho výšku / nad terénem (výšku budovy),

Údaje o topografii terénu

Hodnoty vypočtených koncentrací v referenčním bodě závisí mimo jiné na tvaru terénu mezi zdrojem a referenčním bodem, V případě, že terén mezi zdrojem a referenčním bodem není rovinný, je třeba mít informace o jeho tvaru.

V praxi se výpočty provádějí obvykle v pravidelné nebo nepravidelné síti referenčních bodů. Z údajů o jejich poloze a nadmožských výškách terénu v jejich místě se vyhodnocuje tvar a charakteristiky terénu ve sledované oblasti. Přesnost výpočtu profilu terénu mezi zdrojem a referenčním bodem závisí na dostatečné hustotě referenčních bodů v síti. Hustotu sítě referenčních bodů je proto nutné volit takovou, aby postihla všechny podstatné terénní útvary v daném území.

Mezi zdrojem a nejbližším referenčním bodem se předpokládá rovinný terén bez jakýchkoliv významných terénních útvarů. Naopak, pokud chceme podrobněji popsat terén mezi zdrojem a nějakým referenčním bodem, je nutné zvolit mezi nimi několik dalších referenčních bodů, I v tomto případě je výhodné znát nadmožské výšky nikoliv jen na spojnici mezi zdrojem z referenčním bodem, ale v síti bodů rozložených kolem této spojnice.

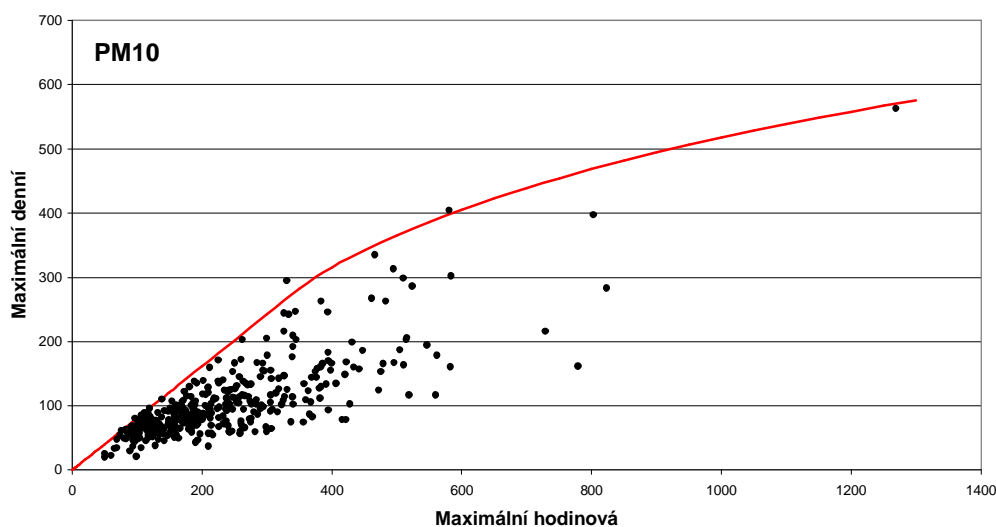
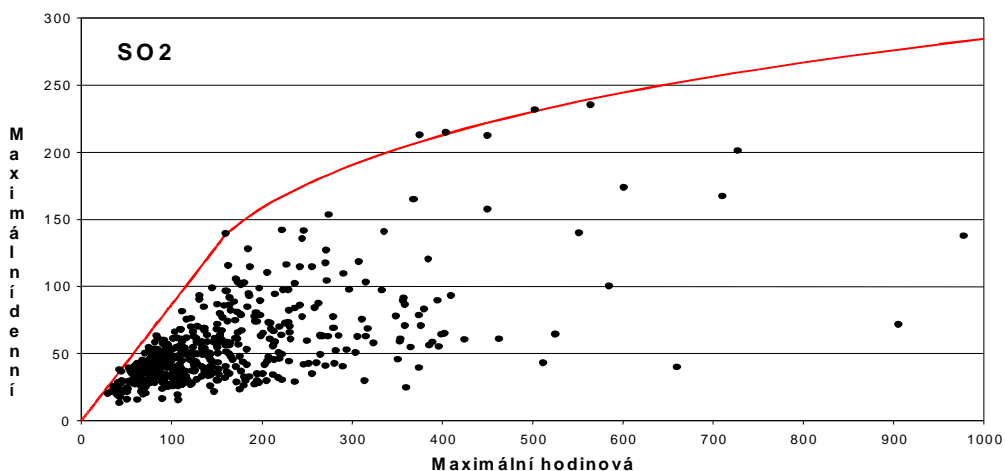
Údaje pro výpočet znečištění v zástavbě

Při výpočtu znečištění ovzduší v terénu zastavěném budovami se referenční body umísťují na budovách, tj, na horních hranách jejich fasád, Je vhodné umístit některé referenční body na nejvyšší budovy v okolí zdroje (zdrojů).

U podrobných výpočtů v malých vzdálenostech a při stanovování potřebných výšek komínů (výduchů) je nutné kromě výšek budov ležících v okolí zdroje znát rovněž jejich rozmístění a půdorysné rozměry. Tyto údaje lze odečíst z podrobných map.

Nařízením vlády byly stanovené imisní limity pro SO₂ a jemnou frakci prachu PM₁₀ jako průměrné denní hodnoty. Pro výpočet denních průměrů koncentrací však již nelze využít postupy z výpočtů krátkodobých koncentrací, protože během 24 hodin se obvykle výrazně změní rozptylové podmínky v atmosféře. Průměrné denní koncentrace je ale možné určit na základě vypočtených maximálních hodinových koncentrací, známe-li souvislost mezi nimi.

Vztah mezi průměrnými denními koncentracemi a maximálními hodinovými hodnotami koncentrací lze odvodit z výsledků měření koncentrací SO₂ a PM₁₀ na měřicích stanicích v ČR za období let 1999 – 2001. Následující obrázky ukazují souvislost mezi naměřenými hodinovými maximy a denními průměry (hodnoty jsou uvedené v $\mu\text{g}/\text{m}^3$):



Protože výpočtem je potřeba stanovit maximální hodnoty průměrných denních koncentrací na základě nejvyšších hodinových hodnot, byly k uvedeným souborům dat

zkonstruované obalové křivky, na obrázcích jsou uvedené červenou čarou. Označíme-li C_h maximální hodinovou koncentraci a C_d nejvyšší průměrnou denní koncentraci, pak tyto křivky mají následující matematické vyjádření:

Pro SO_2 :

$$\begin{array}{ll} C_d = 0,867 \cdot C_h & \text{pro } C_h \leq 160 \mu\text{g/m}^3 \\ C_d = 78,129 \cdot \ln C_h - 257,8 & \text{pro } C_h > 160 \mu\text{g/m}^3 \end{array}$$

Pro PM_{10} :

$$\begin{array}{ll} C_d = 0,808 \cdot C_h & \text{pro } C_h \leq 350 \mu\text{g/m}^3 \\ C_d = 220,35 \cdot \ln C_h - 1008 & \text{pro } C_h > 350 \mu\text{g/m}^3 \end{array}$$

Tyto rovnice se použijí pro výpočet denních maxim a počtu dní s denní koncentrací vyšší než stanovená hodnota následujícím způsobem:

a) Výpočet maximálních denních koncentrací

Postup je stejný jako při výpočtu maximálních krátkodobých koncentrací až po načítání hodinových hodnot koncentrací od jednotlivých zdrojů pro daný směr větru, třídu stability a rychlost větru. Při tomto načítání se v každém kroku celková získaná hodinová koncentrace přepočte na denní koncentraci podle rovnic uvedených v předchozí části (toto má význam pouze pro výpočet doby překročení). Přepočetním výsledné hodinové hodnoty (po načtení koncentrací od všech zdrojů připadajících pro daný azimut větru v úvahu) získáme pro každý směr větru, třídu stability a rychlost větru výslednou "denní" koncentraci $C_{d\phi j}$, se kterou dále zacházíme stejně jako v případě hodinových hodnot. To znamená, že se z těchto hodnot vybere jednak maximální koncentrace C_{dj} pro každou přípustnou kombinaci třídy stability a třídy rychlosti větru (celkem 11 hodnot) a jednak nejvyšší koncentrace C_{dmax} bez ohledu na třídu stability a rychlost větru. Tyto hodnoty budou mít význam maximálních průměrných denních koncentrací, pokud by podmínky, za kterých mohou nastat, trvaly celý den.

b) Výpočet počtu případů překročení stanovených hodnot za rok

Postup je obdobný jako při výpočtu doby překročení zvolených koncentrací. Během načítání hodinových hodnot koncentrací od jednotlivých zdrojů pro daný směr větru, třídu stability a rychlost větru se v každém kroku celková získaná hodinová koncentrace přepočte na denní koncentraci podle rovnic uvedených v předchozí části, jak již bylo uvedeno v předchozím odstavci. Po každém načtení a přepočtu se testuje, zda vypočtená "denní" hodnota již překročila nebo ještě nepřekročila zvolenou hodnotu C_R . Další postup je zcela shodný s výpočtem doby překročení u hodinových hodnot, pouze s tím rozdílem, že se použijí "denní" hodnoty. Výsledná doba překročení stanovených koncentrací (např. imisního limitu) bude i nadále vycházet v hodinách za rok, Je tedy nutné ji přepočíst na dny za rok, aby bylo možné výsledek srovnat s limitem pro počet výskytů denní koncentrace vyšší než imisní limit. Pokud vyjde doba překročení nižší než 24 hodin za rok, bude se předpokládat, že k výskytu nadlimitní hodnoty dojde v průměru jednou za více let, nepřímo úměrně vypočtenému počtu hodin.

Vyhodnocení pozadí

Vyhodnocení pozadí zájmového území z hlediska sledovaných škodlivin je uvedeno v příslušné části předkládaného oznámení.

Výsledky výpočtu rozptylové studie

Výsledky výpočtů modelových koncentrací pomocí programu SYMOS97' verze 2003 jsou sumarizovány v tabulkách a mapových zobrazeních jednotlivých polutantů a charakteristik, a to jak pro body ve zvolené výpočtové síti, tak následně i pro body mimo tuto výpočtovou síť.

Obsah tabulek pro jednotlivé počítané polutanty jsou následující:

první řádek:

číslo výpočtového bodu

druhý řádek:

vypočtená charakteristika polutantu dle následující tabulky

Polutant	Hodnocená charakteristika
NO ₂	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 1 h
PM ₁₀	Aritmetický průměr /1 rok Aritmetický průměr / 24 h
benzen	Aritmetický průměr /1 rok

Veškeré příspěvky k imisní zátěži sledovaných škodlivin jsou v následujících tabulkách uvedeny v $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$.

NO₂ - Aritmetický průměr /1 rok

Body výpočtové sítě 1 - 1 681 (výpočtová síť 400 x 400 metrů, krok 10 metrů)

minimum	maximum
0,000506	0,014624

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 006

bod	hodnota
2001	0,005212
2002	0,004074
2003	0,003672
2004	0,006468
2005	0,006644
2006	0,010843

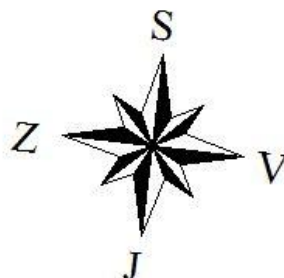
Příspěvky záměru k imisní koncentraci NO₂ - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m³]



1:3500

NO₂ - 1 rok

0 - 0.001 ug/m ³
0.001 - 0.002 ug/m ³
0.002 - 0.003 ug/m ³
0.003 - 0.004 ug/m ³
0.004 - 0.005 ug/m ³
0.005 - 0.006 ug/m ³
0.006 - 0.007 ug/m ³
0.007 - 0.008 ug/m ³
0.008 - 0.009 ug/m ³
0.009 - 0.01 ug/m ³
0.01 - 0.011 ug/m ³
0.011 - 0.012 ug/m ³
0.012 - 0.013 ug/m ³
0.013 - 0.014 ug/m ³



NO₂ - Aritmetický průměr /1 hod

Body výpočtové sítě 1 - 1 681 (výpočtová síť 400 x 400 metrů, krok 10 metrů)

minimum	maximum
0,015427	0,103586

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 006

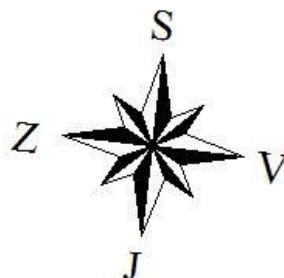
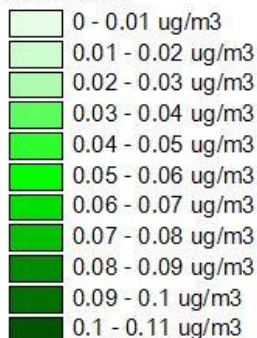
bod	hodnota
2001	0,024170
2002	0,025968
2003	0,060157
2004	0,036807
2005	0,034954
2006	0,097843

Příspěvky záměru k imisní koncentraci NO₂ - Aritmetický průměr 1 hod [ug/m³]



1:3500

NO₂ - 1 hod



PM₁₀ - Aritmetický průměr /1 rok

Body výpočtové sítě 1 - 1 681 (výpočtová síť 400 x 400 metrů, krok 10 metrů)

minimum	maximum
0,000069	0,002362

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 006

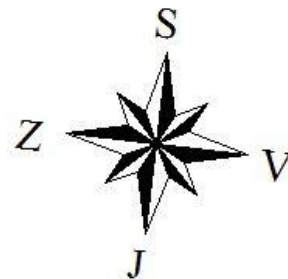
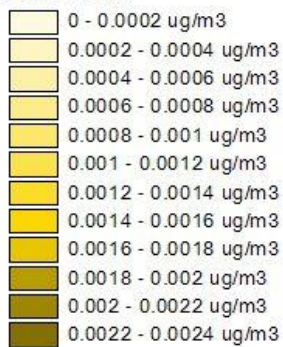
bod	hodnota
2001	0,000815
2002	0,000624
2003	0,000563
2004	0,001015
2005	0,001040
2006	0,001736

Příspěvky záměru k imisní koncentraci PM10 - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m³]



1:3500

PM10 - 1 rok



PM₁₀ - Aritmetický průměr /24 hod

Body výpočtové sítě 1 - 1 681 (výpočtová síť 400 x 400 metrů, krok 10 metrů)

minimum	maximum
0,002272	0,016874

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 006

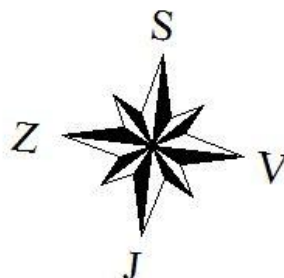
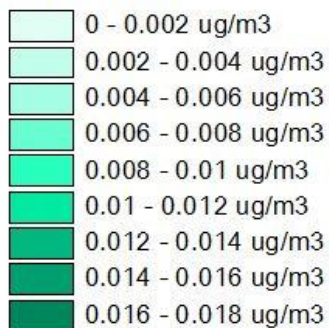
bod	hodnota
2001	0,003628
2002	0,003977
2003	0,009379
2004	0,005912
2005	0,005482
2006	0,015709

Příspěvky záměru k imisní koncentraci PM10 - Aritmetický průměr 24 hod [ug/m³]



1:3500

PM10 - 24 hod



Benzen - Aritmetický průměr /1 rok

Body výpočtové sítě 1 - 1 681 (výpočtová síť 400 x 400 metrů, krok 10 metrů)

minimum	maximum
0,000062	0,002128

Body mimo výpočtovou síť 2 001 - 2 006

bod	hodnota
2001	0,000734
2002	0,000563
2003	0,000507
2004	0,000915
2005	0,000938
2006	0,001565

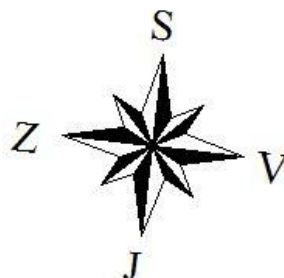
Příspěvky záměru k imisní koncentraci Benzenu - Aritmetický průměr 1 rok [ug/m³]



1:3500

BZN - 1 rok

0 - 0.0002 ug/m ³
0.0002 - 0.0004 ug/m ³
0.0004 - 0.0006 ug/m ³
0.0006 - 0.0008 ug/m ³
0.0008 - 0.001 ug/m ³
0.001 - 0.0012 ug/m ³
0.0012 - 0.0014 ug/m ³
0.0014 - 0.0016 ug/m ³
0.0016 - 0.0018 ug/m ³
0.0018 - 0.002 ug/m ³
0.002 - 0.0022 ug/m ³



Závěr:

Výpočet imisní zátěže byl řešen ve výpočtové čtvercové síti o kroku 25 m, která představuje celkem 1681 výpočtových bodů. Výpočet byl dále rozšířen o 6 výpočtových bodů mimo výpočtovou síť, které jsou dokladovány v další části předpokládané rozptylové studie.

Ve výpočtu z liniových zdrojů emisí byly použity pro vyhodnocení příspěvků z dopravy emisní faktory pro rok 2007 dle programu MEFA v, 02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002), Tento program umožňuje výpočet univerzálních emisních faktorů pro všechny základní kategorie vozidel různých emisních úrovní, Tento program byl vytvořen v rámci řešení projektu MŽP VaV/740/3/00, Použité výpočetní vztahy vycházejí z dostupných informací a reflektují současný stav znalostí o této problematice.

K výpočtu použitý produkt SYMOS 97 v 2006 je programový systém pro modelování znečištění ovzduší, který již zohledňuje platné imisní limity dané stávající legislativou v oblasti ochrany ovzduší. V následující sumarizační tabulce jsou uvedeny výsledky výpočtů, zohledňující ve výpočtové síti a u bodů mimo výpočtovou síť nejnižší a nejvyšší vypočtené koncentrace sledovaných znečišťujících látek (v $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$):

Varianta	škodlivina	Charakteristika	Výpočtová síť		Body mimo síť	
			min	max	min	max
Příspěvek	NO ₂	Aritmetický průměr 1 rok	0,000506	0,014624	0,003672	0,010843
	NO ₂	Aritmetický průměr 1 hod	0,015427	0,103586	0,024170	0,097843
	PM ₁₀	Aritmetický průměr 1 rok	0,000069	0,002362	0,000563	0,001736
	PM ₁₀	Aritmetický průměr 1 hod	0,002272	0,016874	0,003628	0,015709
	benzen	Aritmetický průměr 1 rok	0,000062	0,002128	0,000507	0,001565

Vyhodnocení příspěvků NO₂ k imisní zátěži zájmového území

Pro NO₂ je stávající platnou legislativou stanoven imisní limit pro roční aritmetický průměr ve vztahu k ochraně zdraví lidí hodnotou 40 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ a 200 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ ve vztahu k hodinovému aritmetickému průměru.

Měřené pozadí této škodliviny v zájmovém území na měřicích stanicích AIM nesignalizuje překračování ročního imisního limitu v zájmovém území.

Posuzovaný záměr bude vnášet do území příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru ve výpočtové síti do 0,02 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť do 0,01 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$. Tento příspěvek lze označit za zanedbatelný a i se zohledněním pozadí nemůže znamenat ovlivnění platného imisního limitu.

Z hlediska hodinového aritmetického průměru se bude posuzovaný záměr ve výpočtové síti podílet imisním příspěvkem do 0,11 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ u bodů ve zvolené výpočtové síti a do 0,10 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ u bodů mimo výpočtovou síť. Tento příspěvek lze označit za málo významný.

Příspěvky k imisní zátěži PM₁₀

Pro PM₁₀ je stávající platnou legislativou stanovena jako imisní limit z hlediska ročního aritmetického průměru hodnota 40 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$, pro 24 hodinový aritmetický průměr potom 50 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$, (s možností překročení této limitní koncentrace 35 krát za rok).

Nejbližší stanice AIM nesignalizují překračování ročního imisního limitu, epizodně může docházet k překračování 24 hodinového imisního limitu.

Příspěvky k ročnímu aritmetickému průměru frakce PM₁₀ se pohybují do 0,003 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$ ve výpočtové síti, u bodů mimo výpočtovou síť do 0,002 $\mu\text{g},\text{m}^{-3}$. Uvedené příspěvky jak

ve vztahu k měřenému pozadí, tak i ve vztahu k imisnímu limitu ročního aritmetického průměru lze považovat za zcela zanedbatelné.

Příspěvky k 24 hodinovému aritmetickému průměru se pohybují u nejbližších objektů obytné zástavby do $0,017 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. U bodů mimo výpočtovou síť jsou vypočteny příspěvky do $0,016 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Ve vztahu k nejbližší obytné zástavbě lze příspěvky frakce PM_{10} označit za malé a málo významné.

Vyhodnocení příspěvků benzenu k imisní zátěži zájmového území

Stávající platnou legislativou v oblasti ochrany ovzduší je stanovena hodnota imisního limitu pro roční aritmetický průměr benzenu $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Nejbližší stanice AIM nesignalizuje překračování hodnoty imisního limitu.

Příspěvky záměru k imisní zátěži se pohybují ve výpočtové síti do $0,0021 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, u bodů mimo výpočtovou síť do $0,0016 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$. Uvedené příspěvky lze označit za malé a nevýznamné, která žádným způsobem nemůže výrazněji ovlivnit imisní pozadí v zájmovém území.

Celkově lze na základě vypočtených příspěvků k imisní zátěži souvisejících s posuzovaným záměrem vyslovit závěr, že z hlediska příspěvků k imisní zátěži lze záměr z hlediska velikosti vlivu hodnotit za malý, z hlediska významnosti vlivu za málo významný. Kromě toho je nezbytné upozornit, že jistý nárůst bilance emisí související s dopravou v souvislosti obytným souborem je částečně kompenzován tím, že již nebude v lokalitě provozována doprava nákladních automobilů v souvislosti se zrušením stávajících drobných skladových a výrobních objektů.

D.1.3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vlivy na odtokové poměry a změny hydrologických charakteristik

Bilance vznikajících srážkových vod ze zpevněných a zastavěných ploch je patrná z následujícího přehledu:

Tab.: odtoky z jednotlivých ploch – stávající plochy

Návrhový déšť, 15 min, n = 0,5	153	l/(s.ha)		
	0,0153	l/(s.m ²)		
Stávající objekty	Plocha [m ²]	Koef. odtoku	Reduk. plocha	Odtok [l/s]
Střecha	3 632	0,90	3 269	50
Nezpevněné pískové (štěrkové) plochy	694	0,40	278	5
Zeleň (trávník, keře,..)	7 703	0,10	771	12
Komunikace – asfalt	7 430	0,80	5 944	91
Celkem	19 459		9 515	158

Tab.: odtoky z jednotlivých ploch – navržené plochy

Návrhový déšť, 15 min, n = 0,5	153	l/(s.ha)		
	0,0153	l/(s.m ²)		
Navrhované objekty	Plocha [m ²]	Koef. odtoku	Reduk. plocha	Odtok [l/s]
Střecha + terasy	5 417	0,90	4 876	75
Zámková dlažba	3 476	0,60	2 086	32
Zpevněné pískové (štěrkové) plochy	1 254	0,40	502	8
Zeleň (trávník, keře,..)	7 344	0,10	735	12
Komunikace – asfalt	1 968	0,80	1 575	24
Celkem	19 459		9 774	151

Celkový průtok odpadních přípojkou (dle ČSN 75 6760)

$Q_{\text{dešťové}} = 158 \text{ l/s}$ (stávající stav)

$Q_{\text{dešťové}} = 151 \text{ l/s}$ (navrhovaný stav)

Z uvedených skutečností lze vyslovit závěr, že předkládaný záměr nemůže nijak významněji ovlivnit odtokové poměry v zájmovém území ani nemůže výrazněji ovlivnit hydrologické aktivity v zájmovém území, protože v porovnání stávajícího a výhledového stavu nedochází k významnější změně z hlediska bilance zastavěných a zpevněných ploch.

Vlivy na jakost vod

Potenciální ovlivnění kvality povrchových a podzemních vod může nastat v podstatě pouze v etapě výstavby.

Výstavba

Pro eliminaci rizika ovlivnění jakosti vod v etapě výstavby jsou v doporučeních tohoto oznámení v etapě výstavby navržena následující opatření:

- pro stavbu bude vypracován plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu
- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- v dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat předpokládaná místa očisty vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze staveniště

Provoz

Splaškové a srážkové vody

Vzhledem k možnostem napojení na stávající splaškovou kanalizaci a výškovému situování dané lokality je navrženo gravitační svedení splaškové kanalizace z objektů do nejnižšího místa území (u objektu C2) do čerpací šachty (stanice) ČS1. Gravitační kanalizace bude vedena podél hranice pozemku areálu a je navržena v dimenzi DN250mm, v jednotném spádu 1%. Z ČS1 budou splaškové vody výtlačnou kanalizací PE D90 přečerpávány do šachty (Sš17) na hranici zájmového území a odtud odváděny gravitačně do nejbližší stávající šachty na pozemku p.č.2085/22. Vybudování čerpací stanice včetně výtlačné kanalizace se předpokládá kompletně v I. etapě. Splašková kanalizace je navedena na městskou čistírnu odpadních vod. Záměr lze z hlediska vlivu na vodu označit ve vztahu k velikosti vlivu za malý, z hlediska významnosti vlivu za málo významný.

D.I.4. Vlivy na půdu

Vlivy na rozsah a způsob užívání půdy

V rámci předkládaného záměru je z doložených podkladů patrné, že není nezbytný zábor ZPF ani PUPFL. Vliv nenastává.

Znečištění půdy

Výstavba

Vlastní etapa výstavby nepředstavuje významnější riziko ohrožení kvality půd. Přesto pro další minimalizaci tohoto rizika jsou navržena opatření, která již byla prezentována v předcházející části oznámení.

Provoz

Z hlediska vlastního provozu nelze objektivně předpokládat významnou pravděpodobnost kontaminace půd při respektování opatření navržených tímto oznámením a při dodržení technického řešení stavby v souladu se zpracovaným zadáním a při respektování příslušných provozních směrnic. Obecně lze vyvodit závěr, že při respektování navržených doporučení je možné vliv na kontaminaci půd označit z hlediska významnosti jako nevýznamný až nulový.

Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy

Realizace záměru není spojena s významnější změnou místní topografie a nemá vliv na stabilitu a erozi půdy.

Vlivy na chráněné části přírody

Lokalita výstavby objektu nenarušuje ani se nedotýká žádného chráněného území z hlediska zájmů ochrany přírody. Vliv je možno hodnotit za nulový.

Vlivy v důsledku ukládání odpadů

Z hlediska nebezpečných odpadů bude v rámci výstavby a provozu pouze prováděno jejich shromažďování tj. dočasné uložení na místech k tomu určených a zabezpečených po dobu nezbytně nutnou.

Výstavba

Specifikace množství a jednotlivých druhů odpadů v průběhu výstavby bude provedena v rámci zpracování prováděcích projektů, kdy budou konkretizovány i použité stavební materiály. Za dodržování předpisů pro nakládání s odpady, včetně vyhovujícího způsobu odstranění, které vzniknou v průběhu výstavby odpovídá zhotovitel stavby. Tato povinnost by měla být zapracována do smlouvy o provedení prací. Množství všech odpadů vznikajících v etapě výstavby nelze objektivně určit. Vzhledem k charakteru původního využití areálu i přes dokladované podklady nevytvářející předpoklad, že by se v lokalitě vyskytovaly staré zátěže je taktéž k tomuto aspektu formulováno odpovídající doporučení. Pro další projektovou přípravu jsou formulována následující doporučení:

- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství
- v prováděcích projektech stavby budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů z výstavby, jejich množství a předpokládaný způsob využití respektive odstranění
- v rámci stavby bude veden o výkopové zemině a stavební suti deník, jehož součástí budou doklady vystavené akreditovanou laboratoří, prokazující plnění limitů stanovených vyhláškou č. 294/2005; o způsobu využití výkopové zeminy bude rozhodnuto až na základě provedených rozborů zemin v prostoru staveniště s odkazem na uvedenou vyhlášku
- dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění bude vedena odpovídající evidence
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění

Provoz

Předpokládané druhy a množství jednotlivých odpadů z etapy provozu jsou souhrnně uvedeny v předcházející části předkládaného oznámení včetně návrhů doporučení zpracovatelského týmu oznámení. Vliv lze z hlediska velikosti označit za malý, z hlediska významnosti za málo významný.

D.I.5. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí nedojde. Vliv lze označit za nulový.

D.I.6. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy

Vlastní stavba je situována do stávajícího většinově zastavěného prostoru. Z této obecné charakteristiky pak může vycházet hodnocení vlivů na biotu.

Vlivy na floru

Na ploše zájmového území nebyl zjištěn žádný druh rostliny zvláště chráněný podle vyhlášky Ministerstva životního prostředí České republiky č.395/1992 Sb. a vzhledem k povaze lokality je jejich trvalý výskyt vyloučen. Záměr by měl být realizován většinově na zpevněných nebo zastavěných plochách.

Vlivy na prvky dřevin rostoucí mimo les

Celková společenská hodnota dřevin dotčených stavbou je 1609477,- Kč. Je doporučeno zachovat větší z obou smrků na lokalitě č.3. Rovněž mladé výsadby u čerpací stanice PHM (lokalita č.4) by neměly být stavbou dotčeny.

Pro etapu výstavby je však nezbytné požadovat respektování následujícího doporučení:

- v rámci další projektové přípravy upřesnit inventarizaci nezbytného kácení prvků dřevin rostoucích mimo les; nezbytný rozsah kácení minimalizovat a konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody
- v rámci navrženého kácení prověřit možnost zachování smrku v lokalitě č.3 jakož i mladé výsadby kolem ČSPHM (lokalita4) dle provedeného předběžného dendrologického průzkumu
- veškerá odůvodněná kácení dřevin v nezbytně nutném minimálním rozsahu řešit zásadně v období vegetačního klidu
- v dalším stupni projektové dokumentace zajistit ochranu každého stromu ve smyslu ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství – ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech (včetně ochrany kořenového systému, ne jen korun stromů a kmenů)
- v rámci projektu pro stavební povolení předložit komplexní projekt sadových úprav areálu s tím, že sadové úpravy budou především preferovány podél navrhovaných parkovacích ploch obytného souboru Kasárna; projekt sadových úprav konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody

Návrh projektu sadových úprav je patrný z následující situace, ze které je současně zřejmé, že rozsah navrhovaných sadových úprav výrazně převyšuje předpokládaný rozsah kácení.

Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

sadové úpravy A 3

Vlivy na faunu

Druhové spektrum fauny je v zájmové lokalitě velice ochuzené. Lze tedy celkem spolehlivě i v tomto případě vyvodit závěr, že vlastní lokalita není místem trvalého výskytu organismů vyžadujících zvláštní ochranu podle přílohy III vyhlášky MŽP ČR 395/21992 Sb.

Drobnými zemními pracemi budou likvidovány některé populace epigeického hmyzu a drobných hlodavců, vázaných na dané území, tyto druhy jsou však zastoupeny na analogických lokalitách v okolí v hojném počtu. S ohledem na tuto skutečnost lze vliv označit za malý až nulový. Přesto lze doporučit respektování následujícího opatření:

- **těžiště zemních prací (skrývek) realizovat nejdříve ke konci vegetačního období**

Vlivy na lesní porosty

Záměr v navrhované podobě nepředpokládá žádný zásah do lesních porostů. Vliv lze označit za nulový.

Vlivy na další významné krajinné prvky

Vlivy na vodní toky a údolní nivy

Tento vliv nenastává.

Vlivy na jezera, rybníky a vodní plochy

Tento vliv nenastává.

Vlivy na prvky ÚSES

Z hodnocení části dokumentace, týkající se územního systému ekologické stability krajiny vyplývá, že záměr vlastní výstavby se přímo nedotýká žádného stávajícího ani navrhovaného skladebného prvku ÚSES ani žádného kosterního prvku ekologické stability krajiny zájmového území.

Vlivy na významné krajinné prvky

Žádný z významných krajinných prvků "ze zákona" (§ 3 písm, b/ zák. č. 114/1992 Sb.) není přímo v prostoru stavby dotčen.

Vlivy na další ekosystémy

Tento vliv nenastává.

D.I.7. Vlivy na krajinu

Investorem navrhovaná aktivní varianta záměru neznamená výraznou změnu stávajících estetických parametrů vlastního zájmového území. Pro posouzení vlivu stavby navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést v syntéze několika pohledů:

1. Vznik nové charakteristiky území:

V místě výstavby dojde ke vzniku nové charakteristiky území, poněvadž se jedná o realizaci typu staveb, které se v hodnoceném území dosud nevyskytují, avšak výškově se nejedná o objekty výrazněji se odlišující od stávající zástavby. V daném kontextu je možno vliv pokládat za málo významný.

2. Narušení stávajícího poměru krajinných složek:

V daném kontextu změny krajinných složek jde o částečné posílení nepříznivých složek krajiny. Lze však konstatovat, že již dnes převládají významné negativní charakteristiky. Záměr lze označit za málo významný.

3. Narušení vizuálních vjemů:

Realizace neznamena s ohledem na místo výstavby výraznější narušení vizuálních vjemů. Lze proto tento vliv označit za malý a nevýznamný.

4. Dálkové pohledy

S ohledem na charakter stavby a její umístění je možno konstatovat, že v dálkových pohledech se vliv záměru neprojeví. V kontextu měřítka ve vazbě na okolní objekty lze navrhované řešení pokládat za úměrné, poněvadž není v rozporu s okolními objekty.

Celkově lze konstatovat porovnáním původního a navrhovaného stavu, že realizací navrhovaného záměru nedojde ke významnějšímu negativnímu vlivu na krajinu.

D.I.8. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Předkládaný záměr nepředpokládá vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.

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

Posuzovaný záměr je v daném území předkládaným oznámením posouzen ze všech podstatných hledisek. Z hlediska charakteru předloženého záměru je patrné, že se jedná o aktivitu navrhovanou v zóně určené pro takový záměr. Z této skutečnosti se také odvíjí komplexní vyhodnocení velikosti a významnosti vlivů záměru na životní prostředí. Z hlediska posuzovaných vlivů hodnocených dle kapitoly D.I. předloženého oznámení je patrné, že záměr nepředstavuje výraznější ovlivnění jednotlivých složek životního prostředí.

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

Při realizaci záměru nelze předpokládat vlivy přesahující státní hranice.

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

V dalším textu je uveden návrh opatření dle zpracovatele oznámení, které je účelné zohlednit v další fázi přípravných prací záměru, případně při realizaci stavby:

- součástí prováděcích projektů po výběru zhotovitele stavby bude akustická studie pro etapu výstavby, která bude organizačními opatřeními (vyloučením souběhu nejhlučnějších stavebních mechanismů) a technickými opatřeními (použitím méně hlučné stavební techniky) dokladovat plnění hygienického limitu pro etapu výstavby
- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a případných ostatních látek škodlivých vodám ze všech uvažovaných aktivit v rámci stavby uvažovaného záměru; tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství
- v prováděcích projektech stavby budou upřesněny jednotlivé druhy odpadů z výstavby, jejich množství a předpokládaný způsob využití respektive odstranění
- v dalším stupni projektové dokumentace zajistit ochranu každého stromu ve smyslu ČSN DIN 18 920 Sadovnictví a krajinářství – ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech (včetně ochrany kořenového systému, ne jen korun stromů a kmenů)
- v rámci projektu pro stavební povolení předložit komplexní projekt sadových úprav areálu s tím, že sadové úpravy budou především preferovány podél navrhovaných parkovacích ploch obytného souboru Kasárna; projekt sadových úprav konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody
- v rámci další projektové přípravy upřesnit inventarizaci nezbytného kácení prvků dřevin rostoucích mimo les; nezbytný rozsah kácení minimalizovat a konzultovat s příslušným orgánem ochrany přírody
- v rámci navrženého kácení prověřit možnost zachování smrku v lokalitě č.3 jakož i mladé výsadby kolem ČS PHM (lokalita4) dle provedeného předběžného dendrologického průzkumu
- v dalších stupních projektové dokumentace konkretizovat předpokládaná místa očisty vozidel vyjíždějících na veřejné komunikace ze staveniště
- pro stavbu bude vypracován plán opatření pro případ havarijního úniku látek škodlivých vodám, s jehož obsahem budou seznámeni všichni pracovníci stavby; v případě havárie bude nezbytné postupovat podle pokynů zpracovaných v havarijním plánu
- těžišťe zemních prací (skrývek) realizovat nejdříve ke konci vegetačního období
- v rámci stavby bude veden o výkopové zemině a stavební sutí deník, jehož součástí budou doklady vystavené akreditovanou laboratoří, prokazující plnění limitů stanovených vyhláškou č. 294/2005; o způsobu využití výkopové zeminy bude rozhodnuto až na základě provedených rozborů zemin v prostoru staveniště s odkazem na uvedenou vyhlášku
- veškerá odůvodněná kácení dřevin v nezbytně nutném minimálním rozsahu řešit zásadně v období vegetačního klidu
- dodavatel stavebních prací zajistí účinnou techniku pro čištění vozovek především v průběhu zemních prací; zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti budou minimalizovány
- celý proces výstavby bude organizačně zajištěn tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody, a to zejména v nočních hodinách a ve dnech pracovního klidu
- zemní práce provádět vždy v rozsahu nezbytně nutném; dodavatel stavby bude v případě nutnosti eliminovat sekundární prašnost pravidelným kropením prostoru staveniště, deponií zemin a stavebních komunikací; minimalizovat zásoby sypkých stavebních materiálů a ostatních potenciálních zdrojů prašnosti

- všechny mechanismy, které se budou pohybovat na staveništi musí být v dokonalém technickém stavu; nezbytné bude je kontrolovat zejména z hlediska možných úkapů ropných látek
- dodavatel stavby vytvoří v rámci zařízení staveniště podmínky pro třídění a shromažďování jednotlivých druhů odpadů v souladu se stávajícími předpisy v oblasti odpadového hospodářství; o vznikajících odpadech v průběhu stavby a způsobu jejich odstranění bude vedena odpovídající evidence
- v rámci žádosti o kolaudaci stavby předložit specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v procesu výstavby a doložit způsob jejich odstranění

D.5. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Při zpracování oznámení byly použity následující podklady:

- n literární údaje (viz seznam literatury)
- n terénní průzkumy
- n osobní jednání

Hodnocení vlivu imisí z bodových, plošných a liniových zdrojů znečištění bylo provedeno podle metodiky SYMOS 97, verze 2003.

Seznam použité literatury a podkladů

- 1) Atelier Tsunami s.r.o.: Obytný soubor Trutnov Kasárna, leden 2009, dokumentace pro územní řízení
- 2) Bubník J.: Modely pro výpočet znečištění ovzduší z provozu automobilové dopravy používané v ČHMÚ a praktické příklady výpočtu imisní zátěže, Sb. předn.: "Metody stanovení emisní a imisní zátěže z mobilních zdrojů znečištění ovzduší, FINISH s.r.o., Pardubice, 1995
- 3) Liberko M., Polášek J.: HLUK +, ENVICONSULT, JpSoft, Praha, 1999
- 4) Havel B.: Vyhodnocení údajů o vlivech na obyvatelstvo z hlediska zdravotních rizik – Obalovna živičných směsí Vidochovy, OHS Svitavy, 2002
- 5) Demek J.et al.(1966): Atlas Československé socialistické republiky, Praha
- 6) Kolektiv: Hygiena, díl 1., faktory životního prostředí ovlivňující zdraví, Univerzita Karlova, Praha, 1996
- 7) Míchal I. a kol.: Územní zabezpečování ekologické stability, MŽP ČR, Praha, 1991
- 8) Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území České republiky včetně doprovodných meteorologických dat, ČHMÚ, 1997
- 9) Hejný S.et Slavík B. [eds.] (1988): Květena České socialistické republiky. 1. - Academia, Praha.
- 10) Kubát K., Hrouda L., Chrtek J. jun., Kaplan Z., Kirschner J. et Štěpánek J. [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. - Academia, Praha.
- 11) Procházka F. [ed.] (2001): Černý a červený seznam cévnatých rostlin České republiky (stav v roce 2000). - Příroda, Praha, 18:1-166.
- 12) Neuhäuslová Z. et al. (1998) : Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha.

D.6. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování oznámení

Prognostické metody použité v oblasti emisí, imisí a hluku jsou postaveny na základě současného stupně poznání a nejsou a ani nemohou být absolutně přesnou prognózou, ale pouze maximální možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

Za nezbytné je však požadovat realizování doporučení, která vzešla ze zpracování oznámení, zejména pro etapu přípravy, jejichž respektováním lze negativní vlivy na životní prostředí minimalizovat.

E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

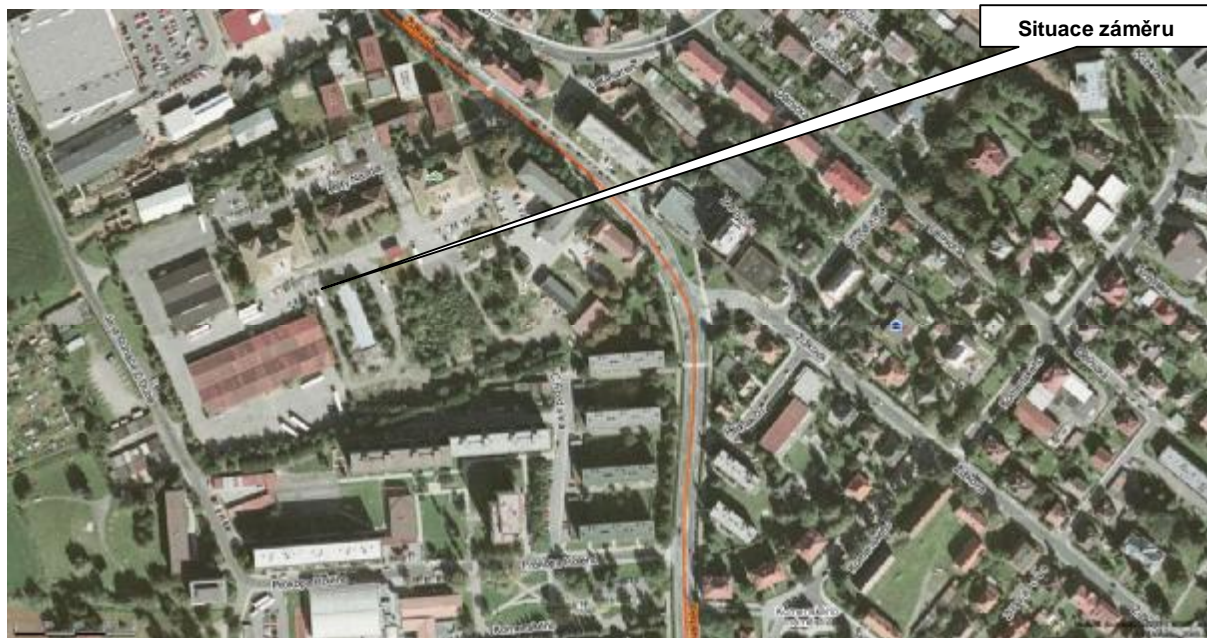
Předložený záměr je navržen jednovariantně. To znamená, že je posouzena velikost a významnost vlivů té aktivity, která je oznamovatelem uvažována a již je podřizováno projektové řešení záměru. Z hlediska imisní situace je vyhodnocen příspěvek posuzovaného záměru k imisní zátěži.

F. ZÁVĚR

V rámci předkládaného oznámení byl záměr posouzen ze všech podstatných hledisek. Pro případ realizace navrhovaného záměru jsou v příslušné kapitole formulována odpovídající doporučení pro eliminaci respektive snížení negativních vlivů na jednotlivé složky životního prostředí.

G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem předkládaného oznámení je záměr „Obytný soubor Trutnov Kasárna“. Umístění záměru je patrné z následující situace:



Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění

Dle zpracovatele předkládaného oznámení se jedná o záměr v Kategorii II. (záměry vyžadující zjišťovací řízení), bod 10.6. Skladové nebo obchodní komplexy včetně nákupních středisek, o celkové výměře nad 3000 m² zastavěné plochy; **parkoviště nebo garáže s kapacitou nad 100 parkovacích stání v součtu pro celou stavbu** kde státní správu v oblasti posuzování vlivů na životní prostředí vykonává orgán kraje, v tomto případě Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

Všechny navrhované objekty jsou bytové domy s hlavním účelem bydlení. Všechny objekty jsou 5-ti podlažní s jedním podlažím podzemním a posledním podlažím ustoupeným. Střechy objektů jsou navrženy sedlové s mírným sklonem. V 1.pp jsou umístěny hromadné garáže, sklepní boxy a technické místnosti. V nadzemních podlažích 1.-5.np jsou bytové jednotky. Skladba bytů zahrnuje všechny velikostní kategorie od 1+kk (podlahová plocha <50m²) až po 4+kk (podlahová plocha >100m²). K některým bytovým jednotkám v 1.np přísluší venkovní terasy situované na střeše podzemních garáží, které svým půdorysem přesahují obrys nadzemních podlaží domu. Obdobně jsou "ustoupením" obvodové stěny vytvořeny terasy v 5.np. Pro vybrané byty v 2.-4.np jsou navrženy balkóny. V bytových domech je navrženo domovní vybavení v následujícím rozsahu: domovní schránky, prostor pro ukládání kočárků a kol (v 1.pp nebo 1.np), sklepní boxy, odstavné a parkovací plochy, venkovní prostor pro ukládání odpadků. Vnitrobloky domů v návrhu počítají s výsadbou zeleně, zřízením dětských a sportovních hřišť, tak aby se plochy mohly využívat jako rekreační a odpočinková zóna obyvatel obytného souboru.

Skladba bytů je poměrně přesně definována v bytových domech A1, B (I. etapa). U ostatních domů A2, C1, C2, D definovaných především tvarově a objemově se, oproti navržené skladbě bytů, předpokládá přizpůsobení počtu a velikosti bytů dle poptávky na trhu s byty, která může být odlišná od současnosti. V domech B a C2 je v přízemí domů situována občanská vybavenost typu obchod (prodej apod.) nebo služby (kadeřník apod.).

Tab.: Kapacita objektů

etapa stavby	staveb. objekt	bytový dům	zastav. plocha [m ²]	obestav. prostor [m ³]	podlažnost		počet bytů [byt]	2) počet obyvatel [obyv.]	parking 1PP		4) občan. vybaven. [jednotka]
					1) PP	1) NP			celk.	3) TP	
I.	SO 01	severní A1	1 109	13 260	1	5	18	54	31	2	0
		jížní A1				5					18
	SO 02	B	1 115	16 460	1	5	33	99	34	3	1
II.	SO 03	severní A2	1 079	13 000	1	5	18	54	30	2	0
		jížní A2				5					14
	SO 04	C1	851	11 650	1	5	32	96	24	1	0
III.	SO 05	C2	810	11 500	1	5	31	93	21	1	1
	SO 06	D	713	9 000	1	5	22	66	23	1	0
							186	558	163	10	2

Vysvětlivky:

- 1) PP=podzemní podlaží, NP=nadzemní podlaží
- 2) uvažován průměr 3osoby /byt
- 3) počet parkovacích stání z celkového počtu pro osoby se sníženou schopností pohybu
- 4) počet obchodních (prodejních) jednotek velikosti do 100m² v 1np

Tab.: Navrhované využití ploch zájmového území

druh plochy	využití	povrchy	plocha [m ²]
zastavěná plocha	objekty	střechy ¹⁾ , terasy	5 677
zpevněné plochy	komunikace	živice	1 968
	vjezdy, rampy	zámková dlažba pojízdná	1 104
	parkovací stání	zámková dlažba pojízdná	1 375
	chodníky	zámková dlažba pochozí	997
nezpevněné plochy	cesty, hřiště	šterkové, pískové	1 254
	zeleň	trávník, keře	7 084
plocha zájmového území celkem			19 459

Vysvětlivky:

- 1) z toho 260m² zelená střecha nad 1.pp

**Obytný soubor Trutnov Kasárna
oznámení o hodnocení vlivů na životní prostředí dle přílohy č.3 zákona č.100/2001 Sb. v platném znění**

Doprava v klidu bude řešena výstavbou podzemních hromadných garáží umístěných pod vlastními obytnými budovami (celkem 163 parkovacích míst) a povrchovými parkovišti, kterých je celkově 130. Právě uvedeným počtem parkovacích míst na povrchu je záměr v rámci procesu EIA zařazen do bodu 10.6., kategorie II.

Součástí navržené stavby je provedení sadových úprav v celém jejím prostoru.

Stavba nepředstavuje zábor ZPF, stavba je mimo zábor PUPFL.

Z hlediska vlastního provozu nelze objektivně předpokládat významnou pravděpodobnost kontaminace půd při respektování opatření navržených tímto oznámením a při dodržení technického řešení stavby v souladu se zpracovaným zadáním a při respektování příslušných provozních směrnic.

Záměr bude představovat nové emise znečišťujících látek do ovzduší z liniových a plošných zdrojů. Tyto bilance jsou prezentovány v příslušné části předkládaného oznámení a současně představují i vstupy do rozptylové studie. Bilancované emise lze označit jako malé a nevýznamné.

Předkládaný záměr je situován do území, které je uzemním plánem určeno k aktivitě obdobného charakteru. Z uvedených skutečností je patrné, že záměr není v přímém kontaktu s uzemním systémem ekologické stability krajiny ani bezprostředně nijak neovlivňuje žádné chráněné území nebo přírodní park.

Kvalita životního prostředí na lokální úrovni odpovídá funkčnímu využití území. Volba tohoto území pro stanovené funkční využití odpovídá jeho charakteru, to znamená, že se nejedná o území přírodovědně cenné, respektive krajinářsky zajímavé, ani nijak jinak problematické z hlediska zájmů ochrany přírody.

Posuzovaný záměr neovlivňuje hydrogeologické charakteristiky. Záměr nepředstavuje významné navýšení zpevněných ploch. Vliv lze označit za malý.

V období výstavby je plně zodpovědný za nakládání s odpady (třídění, správné ukládání a následné využití nebo likvidaci) hlavní dodavatel stavby. Tato povinnost bude uvedena ve smlouvě o provedení prací. Investor vytvoří podmínky pro oddělené a bezpečné shromažďování jednotlivých druhů odpadů. Pro minimalizaci negativních vlivů již byla formulována opatření prezentovaná v předcházejících částech předkládaného oznámení.

Realizace záměru nenarušuje žádné ložisko nerostných surovin ani dobývací prostor. K ovlivnění horninového prostředí nedojde. Vliv lze označit za nulový.

Záměr neznámá žádná vlivy na faunu, floru a ekosystémy. Se záměrem je spojeno kácení prvků dřevin rostoucích mimo les. V rámci oznámení je doporučeno prověřit zachování nejhodnotnějších stromů, které tvoří nejvýznamnější položku z celkové společenské hodnoty inventarizovaných stromů.

Investorem navrhovaná aktivní varianta záměru neznámá výraznou změnu stávajících estetických parametrů vlastního zájmového území.

Předkládaný záměr nepředpokládá vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.

Z hlediska vlivů na ostatní složky životního prostředí, které jsou podrobněji komentované v příslušných částech oznámení lze záměr označit z hlediska velikosti vlivů za malý až nulový, z hlediska významnosti vlivů za málo významný až nevýznamný.

H. PŘÍLOHY

- 1) Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace a vyjádření Krajského úřadu ve vztahu k NATURA dle § 45i zákona č.114/92 Sb. ve znění pozdějších předpisů
- 2) Situace stavby
- 3) Posouzení hlukové situace

zpracovatel oznámení:

RNDr. Tomáš Bajer, CSc.

ECO-ENVI-CONSULT

Sladkovského 111

506 01 Jičín

IČO: 42921082

DIČ: CZ6002271825

tel.: 466260219

603483099

493523256

fax: 466260219

e-mail: tomas.bajer@wo.cz

Dubinská 720

530 12 Pardubice

Spolupráce:

Ing. Martin Šára

Ing. Jana Bajerová

RNDr. Vladimír Faltys

Datum zpracování oznámení: 16.02. 2009

Podpis zpracovatele oznámení:

