

VÝROBNÍ ZÁVOD DAIKIN KOMPRESORY BRNO

OZNÁMENÍ VE SMYSLU ZÁKONA Č. 100/2001 SB.

zákazník	Takenaka Europe GmbH
stupeň	STUDIE
zakázkové číslo	5108-900-2
číslo dokumentu	5108-000-1/2-BX-01
revize	0
datum	Březen 2004
autor	RNDr. Stanislav Lenz

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8 - Karlín

telefon 251 038 300
telefax 251 038 219
e-mail lenz@tebodin.cz

autorizace

zpracoval:

RNDr. Stanislav Lenz

Číslo osvědčení odborné způsobilosti: 24141/2709/OPVŽP/99

Ing. Jana Barillová

Ing. Milana Kuklíková CSc.

Ing. Josef Pilát

Ing. Martin Vejr

RNDr. Marcela Zambojová

Praha, březen 2004

Obsah

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI	6	
1.1	Obchodní firma	6
1.2	IČ oznamovatele	6
1.3	Sídlo	6
1.4	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	7
2	ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU	7
2.1	Základní údaje	7
2.1.1	Název záměru	7
2.1.2	Kapacita (rozsah záměru)	7
2.1.3	Umístění záměru	7
2.1.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	7
2.1.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	8
2.1.6	Popis technického technologického řešení záměru	8
2.1.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	14
2.1.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků	14
2.1.9	Zařazení záměru dle zák. 100/2001, příl. č.1	14
2.2	Údaje o vstupech	15
2.2.1	Půda	15
2.2.2	Voda	15
2.2.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje	17
2.2.4	Ostatní	19
2.3	Údaje o výstupech	21
2.3.1	Emise do ovzduší	21
2.3.2	Odpadní vody	27
2.3.3	Odpady	31
2.3.4	Ostatní	35
2.3.5	Rizika havárií	37
3	ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	38
3.1	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	38
3.2	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	39
3.2.1	Ovzduší a klima	39
3.2.2	Voda	42
3.2.3	Půda	43
3.2.4	Geofaktory životního prostředí	44
3.2.5	Fauna a flóra	47
3.2.6	Územní systém ekologické stability a krajinný ráz	50
3.2.7	Krajina	51
3.2.8	Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky	52
3.2.9	Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství	53
3.2.10	Ochranná pásma	53
3.2.11	Architektonické a historické památky, archeologická naleziště	54

3.2.12	Jiné charakteristiky životního prostředí	55
3.2.13	Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci	55
4	ČÁST D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	56
4.1	Charakteristika možných vlivů záměru a odhad jejich velikosti a významnosti	56
4.1.1	Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	56
4.1.2	Vlivy na ovzduší a klima	58
4.1.3	Vlivy na hlukovou situaci	60
4.1.4	Vlivy na povrchové a podzemní vody	60
4.1.5	Vlivy na půdu	61
4.1.6	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	61
4.1.7	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	62
4.1.8	Vlivy na krajinu	63
4.1.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	63
4.2	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	64
4.3	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice	64
4.4	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	64
4.5	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace	66
5	ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	67
6	ČÁST F – ZÁVĚR	67
7	ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	68

PŘÍLOHY VÁZANÉ

- 1) Orientační lokalizace Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa
- 2) Letecký snímek okolí zájmového území
- 3) Situace širších vztahů 1 : 15 000
- 4) Lokalizace výrobního závodu Daikin Kompresory 1:5000
- 5) Situace – výrobní závod Daikin Kompresory 1 : 2000
- 6) Výsek územního plánu města Brna 1:10000
- 7) Letecký snímek Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa
- 8) Vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace

PŘÍLOHY SAMOSTATNÉ

Hluková studie - arch. čís. 5108-000-1/2-BX-02

Rozptylová studie - arch. čís. 5108-000-1/2-BX-03

ČÁST A – ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1.1 Obchodní firma

Investor: DAIKIN Industries Czech Republic s.r.o.
Na Vršíčkách 13
30100 Plzeň

zastoupený v ČR: TAKENAKA EUROPE GmbH
Národní 138/10
110 00 Praha 1
IČ 64355535

provozovna: TAKENAKA EUROPE GmbH
Kladenská 68
160 00 Praha 6

Oznamovatel: TAKENAKA EUROPE GmbH
Kladenská 68
160 00 Praha 6
pan Masayuki Takinami

Projektant: TEBODIN Czech Republic s.r.o.
Prvního pluku 20/224
186 59 Praha 8

Uživatel: DAIKIN Industries Czech Republic s.r.o.
Na Vršíčkách 13
30100 Plzeň

1.2 IČ oznamovatele

IČ 64355535

1.3 Sídlo

TAKENAKA EUROPE GmbH
Národní 138/10
110 00 Praha 1

TAKENAKA EUROPE GmbH
Kladenská 68
160 00 Praha 6

1.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Zástupce: pan Masayuki Takinami
Bydliště: Kladenská 68, 160 00 Praha 6
Tel.: 235 094 511

2 ČÁST B – ÚDAJE O ZÁMĚRU

2.1 Základní údaje

2.1.1 Název záměru

Výrobní závod DAIKIN KOMPRESORY

2.1.2 Kapacita (rozsah záměru)

V rámci provozu strojírenského výrobního závodu je uvažována výroba pístových kompresorů pro klimatizační jednotky. Tyto kompresory budou vyráběny ve dvou provedeních typ 1YC a 2YC, každý typ po 300 000 ks/rok. Celková kapacita výroby bude 600 000 ks/rok. Areál závodu je navrhován na pozemcích o celkové výměře 9,4163 ha.

2.1.3 Umístění záměru

Kraj: Jihomoravský kraj
Okres: Brno
Obec: město Brno, Městská část Brno – Černovice, Brno - Slatina
Katastrální území: Černovice, Slatina
Parcelní čís.: 2306, 5024, 5025, 5026, 5027, 5028, 2859/1, 2860/1,

Stavba je navrhována v Brněnské průmyslové zóně – Černovická terasa /BPZ-ČT/. Konkrétněji je záměr navrhován v ploše BPZ-ČT (číselně označované 1.1.), vymezené Ivanovickým potokem, ulicí Průmyslovou a větví „C“ komunikace vedené do ulice Řípská. Dle platného ÚpmB je plocha vymezena pro odpovídající průmyslové aktivity.

2.1.4 Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Jedná se o výstavbu nového strojírenského závodu renomovaného výrobce v industriální zóně vymezené schváleným územním plánem pro obdobné výrobní aktivity. Výrobním programem bude lehká strojírenská výroba (obrábění, frézování), lakování a montáž. Podrobný popis technologie je uveden v kap. 2.1.6. Vzhledem k charakteru výroby není předpokládána významnější kumulace vlivů s jinými záměry.

Investiční záměr je v souladu se schváleným územním plánem města Brna.

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

Záměrem zahraničního investora je umístění nové výrobní kapacity do prostoru evropského trhu. Z hlediska dostupnosti kvalifikovaných pracovních sil, výrobních nákladů a geografické polohy se jako vhodná destinace jeví Česká republika. Lokalita Brno nabízí odpovídající pozemek určený pro funkční využití výroby s adekvátní infrastrukturou průmyslové zóny včetně dopravního napojení. Město Brno je známo svojí strojírenskou historií a zázemím kvalifikovaných pracovníků. Stavba je navrhována pouze v jedné variantě řešení a lokalizace záměru.

2.1.6 Popis technického technologického řešení záměru

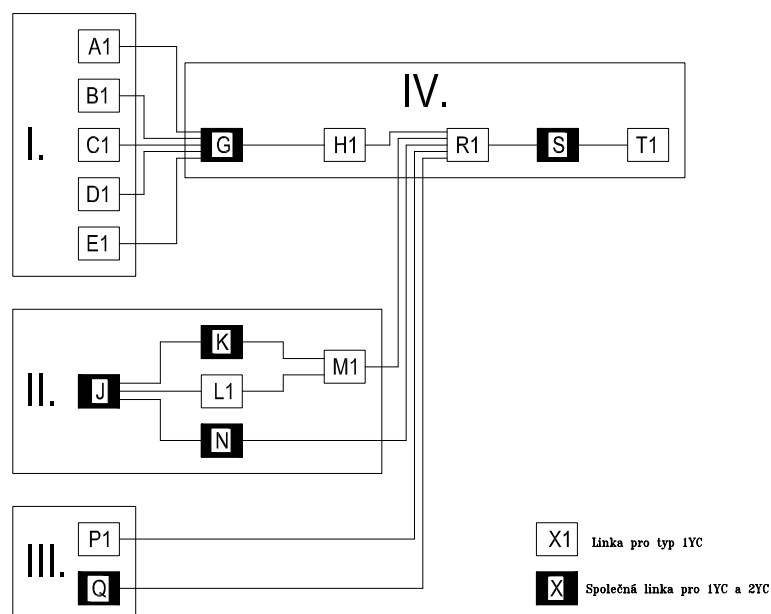
Popis výroby

Projektovaná kapacita

pístový kompresor 1YC	300 000 ks/rok
pístový kompresor 2YC	300 000 ks/rok
Celkem:	600 000 ks/rok

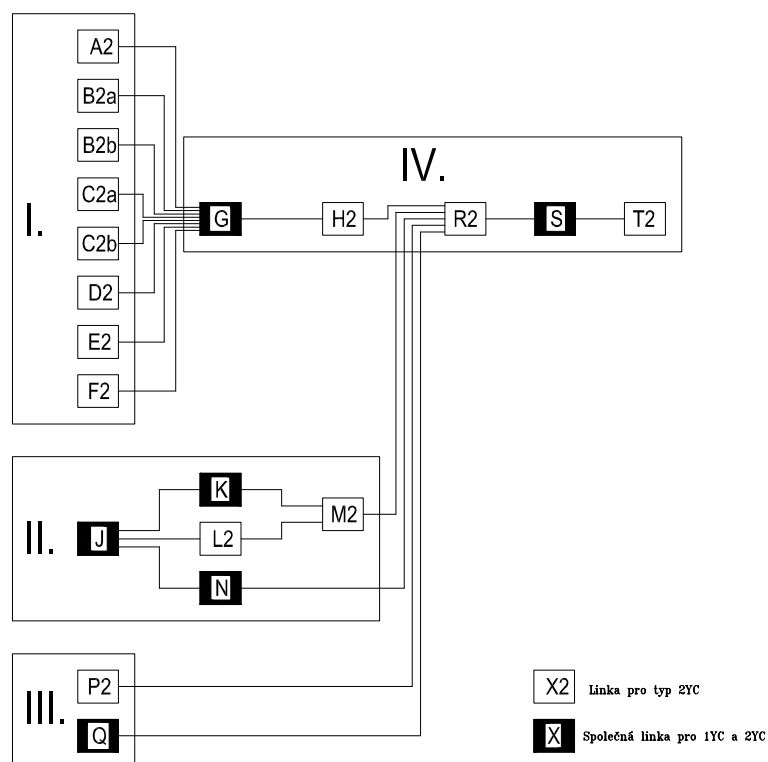
Plocha lakovaných jednotek	0,6 m ²
Celková lakovaná plocha výrobků bude	360 000 m ² /rok

Obr . 1: Schéma výrobního procesu pístového kompresoru 1YC:



Celkový výrobní proces pístového kompresoru 1YC:

- A1 – výroba klikového hřídele
- B1 – výroba pístu
- C1 – výroba válce
- D1 – výroba ložiska klikového hřídele
- E1 – výroba spodní části ložiska
- G – čištění dílů
- H1 – předmontážní linka
- J – odmaštění dílů
- K – výroba vrchního krytu
- L1 – výroba válcového krytu
- M1 – mytí krytů
- N – výroba akumulátoru
- P1 – výroba rotoru
- Q – výroba statoru
- R1 – hlavní montážní linka
- S – lakovací linka
- T1 – konečná montážní linka

Obr. 2: Schéma výrobního procesu pístového kompresoru 2YC:

Celkový výrobní proces pístového kompresoru 2YC:

- A2 – výroba klikového hřídele
- B2a – výroba pístu
- B2b – výroba pístu
- C2a – výroba válce
- C2b – výroba válce
- D2 – výroba ložiska klikového hřídele
- E2 – výroba spodní části ložiska
- F2 – výroba středového kotouče
- G – čištění dílů
- H2 – předmontážní linka
- J – odmaštění dílů
- K – výroba vrchního krytu
- L2 – výroba válcového krytu
- M2 – mytí krytů
- N – výroba akumulátoru
- P2 – výroba rotoru
- Q – výroba statoru
- R2 – hlavní montážní linka
- S – lakovací linka
- T2 – konečná montážní linka

Popis technologie výroby a zařízení

Závod pro výrobu pístových kompresorů je rozdělen do čtyř hlavních dílen:

- I. strojní
- II. výroba krytů
- III. výroba motorů
- IV. montážní

I. Strojní dílna

Ve strojní dílně se provádí především dokončovací operace na obráběcích strojích (soustruhy, frézky, vrtačky, brusky, leštičky). Vstupními materiály jsou odlitky a polotovary vyrobeny práškovou metalurgií.

(A1, A2) výroba klikového hřídele

Vstupním materiálem pro výrobu klikového hřídele je odlitek o hmotnosti cca 200 g, použité operace jsou: leštění, broušení vnějších rotačních ploch a chemické leštění pro vyhlazení povrchu.

(B1, B2a, B2b) výroba pístu

Vstupním materiálem pro výrobu pístu je polotovar vyroben práškovou metalurgií o hmotnosti cca 80 g, použité operace jsou: broušení rovinných i rotačních vnitřních a vnějších ploch, leštění.

(C1, C2a, C2b) výroba válce

Vstupním materiálem pro výrobu válce je odlitek o hmotnosti cca 900 g, použité operace jsou: soustružení čelních ploch, vrtání a vystružování, broušení rovinných i rotačních vnitřních ploch, leštění.

(D1, D2) výroba ložiska klikového hřídele

Vstupním materiálem pro výrobu pístu je polotovar vyroben práškovou metalurgií o hmotnosti cca 200 g, 950 g, použité operace jsou: srážení hran, leštění, řezání závitů, frézování olejové drážky, broušení rovinných i rotačních vnitřních ploch, leštění.

(E1, E2) výroba spodní části ložiska

Vstupním materiálem pro výrobu spodní části ložiska je polotovár vyroben práškovou metalurgií o hmotnosti cca 200 g, 400 g, použité operace jsou: srážení hran, broušení rovinných i rotačních vnitřních ploch, leštění.

(F2) výroba středového kotouče

Vstupním materiálem pro výrobu středového kotouče je polotovár vyroben práškovou metalurgií o hmotnosti cca 370 g, použité operace jsou: broušení a leštění rovinných ploch.

II. Dílna výroby krytů

V dílně výroby krytů se připevňují jednotlivé části krytu k sobě pomocí tvrdého pájení, bradavkového sváření a sváření plasmou, proto je třeba všechny vstupní polotovary do tohoto procesu odmastit.

(J) odmaštění dílů

Odmaštění se provádí postupným ponorem přes několik nádrží naplněných průmyslovou vodou s příslušnou chemickou látkou.

(K) výroba vrchního krytu

Po odmaštění dílu se provede pomocí tvrdého pájení přiletování tlakové trubky a následně pomocí bradavkového sváření připevnění vývodů a krytu. Po tvrdém pájení je třeba provést očištění spoje od tavidla.

(L1, L2) výroba válcového krytu

Po stočení dílu a srážení hran následuje sváření plasmou, dále svařený díl rozšíříme a na lisu vytvoříme otvor na který pomocí tvrdého pájení připevníme trubku, pomocí bradavkového sváření připevníme podstavec a ramena. Po tvrdém pájení je třeba provést očištění spoje od tavidla.

(M1, M2) mytí krytů

Mytí se provádí postupným ponorem přes několik nádrží naplněných průmyslovou vodou s příslušnou chemickou látkou.

(N) výroba akumulátoru

Spojení spodního a vrchního dílu akumulátoru se provede nalisováním a následným tvrdým pájením v peci. Připojení sacího a výfukového potrubí se provádí tvrdým pájením. Po tvrdém pájení je třeba provést očištění spoje od tavidla. Po očištění se provede těsnost akumulátoru stlačeným vzduchem.

III. Dílna výroby motorů

V dílně motorů dochází k výrobě rotorové a statorové části motoru pak přechází do montážní dílny kde se obě části sesadí dohromady a vloží do kompresoru.

(P1, P2) výroba rotoru

Všechny díly potřebné pro výrobu rotoru jsou dovezeny z jiných závodů a tady dochází pouze k jejich složení a spojení pomocí nýtů.

(Q) výroba statoru

Při výrobě statoru je třeba měděný drát opatřit izolací, to se provádí namáčením v silikonové pryskyřici s následným sušením a ochlazením, takto izolovaný drát se navine na jádro statoru a připraví se konce drátu na spojení s elektroinstalací.

IV. Montážní dílna

V montážní dílně se provádí montáž jednotlivých podsestav ale i kompletní montáž celého pístového kompresoru i s lakováním.

(G) čištění dílů

Po předchozích obráběcích operacích jsou vyrobené díly zaolejované a je tedy tyto díly zapotřebí odmastit. To se provádí postupným ponorem přes několik nádrží naplněných průmyslovou vodou s příslušnou chemickou látkou.

(H1, H2) předmontážní linka

Tato linka slouží k sestavení mechanické části pístového kompresoru. Dojde k sestavení jednotlivých dílů ze strojní dílny (klikový hřídel, píst, válec, části ložiska). K této sestavě se nalisuje olejová trubka, provede se vycentrování válce a zadní hlavice. Díl namažeme olejem a můžeme provést kontrolu kroutícího momentu.

(R1, R2) hlavní montážní linka

Na montážní lince dojde k sestavení celého pístového kompresoru. Do dílu z předchozí předmontážní linky zalisujeme za tepla rotor provedeme ochlazení rotoru a zkontrolujeme správnost zalisování. Takto připravený díl dáme do přípravku a předáme na další operaci. Na dalších operacích dojde k zmagnetování rotoru a zalisování statoru, válcového krytu a sacího potrubí. Některé části je třeba připevnit a to se provádí bodovým svařováním. Nyní nám díl drží pohromadě a můžeme ho vyjmout z přípravku a opatřit elektroinstalací. V dalších krocích provedeme svařování spodní a vrchní části kompresoru. Provádí se zde také kontroly a to: kontrola vzduchové mezery, kontrola elektroinstalace a kontrola těsnosti.

(S) lakovací linka

Lakování sestavy kompresoru(z podsestav dílčích linek rotoru, akumulátoru, opláštění, submontážních linek) se bude provádět vodou ředěnou nátěrovou hmotou na bázi alkydových pryskyřic. Tyto hmoty obsahují včetně pigmentů, aditiv a regulačních přísad 12% organických těkavých látek. Lakovací linka bude sestavená z tunelu chemických postřikových předúprav, sušky pro odstanění vlhkosti, stříkací kabiny pro nanášení nátěrové hmoty a sušky pro vypalování nastříkaného povlaku.

Tunel předúprav se skládá z následujících zón (operací): odmaštění, fosfátování (na bázi Mn, Ni) vč. příslušných oplachů vodou, postřik demivodou, ofuk. Operace v předúpravách jsou postřikové. Odmašťováním se odstraňuje vrstva mastnoty a nečistot a to fyzikálně tj. emulgací za vzniku vzájemně se nemísících složek. Fosfátování se provádí za účelem zvýšení přilnavosti a antikorozi ochrany. Při tomto chemickém procesu vzniká z roztoků kyseliny a rozpustných fosforečnanů na kovovém povrchu tenká krystalická vrstva nerozpustných fosforečnanů (fosforečnan železnatý).

Celkový obsah operačních lázní (odmaštění – fosfátování) bude menší než 30 m³. Organická rozpouštědla se při těchto procesech nepoužívají.

Postřikový tunel je sestaven jako agregát s nádržemi, čerpadly, výměníky tepla, potrubními armaturami, tryskovými registry a p.

Sestavený celek kompresoru pak prochází suškou pro odstranění zbytkové vázané vody (vlhkosti). Sušení probíhá při teplotě cca 120 °C. Po vysušení postupují dílce do stříkacích kabin pro automatické stříkání nátěrových hmot vč. ručního dostřiku. Nanášecí kabiny jsou doplněny mokřým odlučovacím a odsávacím systémem nátěrové hmoty-Venturi.

Stlačený vzduch pro stříkání nátěrové hmoty se upravuje vymrazením ve speciální sušce.

Po nástřiku nátěrové hmoty v kabině se provádí kontrola povlaku a ruční dostřik.

Povlak nanesený na výrobcích je následně sušen ve **vypalovací sušce** při teplotě cca 140 až 160°C po dobu cca 20 min. Cirkulující vzduch se ohřívá pomocí plynového topného agregátu. Teplo se přenáší na upravené dílce konvekci. Topný agregát je umístěn pod sušícím tunelem. Vybavení sušky je obdobné jako u sušky pro odstranění vlhkosti (má např. zařízení pro kontrolu minimálního množství vzduchu).

(T1, T2) konečná montážní linka

Na konečné montážní lince se provádí označení kompresoru, odstranění zbytkové vody pomocí dusíku, kontrola hmotnosti před plněním olejem a po plnění. Po provozní zkoušce se vizuálně zkontroluje vzhled kompresoru a výrobní číslo a může se předat na balení a následně na expedici.

Pomocné provozy

Do pomocných provozů patří demistanice, zneškodňování odpadních vod, systém topení, likvidace zmetků.

(U) Úprava vody - demistanice

Systém výroby demivody bude podrobněji upřesněn v projektové dokumentaci.

(V) Zneškodňování odpadních vod

Odpadní vody z lakovací linky jsou shromažďovány ve sběrné akumulární nádrži. Do akumulární nádrže jsou k odpadním vodám průběžně dávkovány i alkalické koncentráty (z odmašťovacích lázní) a kyselé koncentráty (fosfátování lázeň). V zneškodňovací stanici jsou umístěny dále flotační separační nádrž a nádrž surové vody. Odpadní vody jsou upravovány v směšovací (míchací) nádrži, kde se k nim dávkuje flotační přísady a průmyslová voda. Flokulantem je 5% kysličník železitý nebo síran železnatohlinitý/ $Al_2SO_4 \times Fe(SO_4)_2$ /, dále se přidává aktivní uhlí a kyselina sírová. V následném reaktoru probíhá chemická reakce za současného dávkování vápenného mléka / $CaOH_2$ a průmyslové vody, voda je po reakci pak čerpána do homogenizační (ustalovací) nádrže. V další nádrži probíhá koagulace a sedimentace odpadních vod. Jako koagulační činidlo se dávkuje polymerický flokulant (akrylamid). Voda z horní části sedimentační nádrže je vedena do nádrže pro úpravu pH (většinou se přidává kyselina sírová), následně zásobní nádrže upravené vody odkud je vypouštěna do veřejné kanalizace. Vodný kal ze spodní části sedimentační nádrže je veden do usazovací nádrže (lamelový usazovák) a pak na filtrační lis. Kal z filtračního lisu v množství 2 680 kg/měsíc bude odvážen externí organizací ke zneškodnění mimo závod. Voda z filtrace kalu je vedena zpět do akumulární nádrže odpadních vod a s kontinuálně odpadajícími vodami tak opět do zneškodňovacího procesu.

(W) Vytápění

Vytápění administrativní části a sociálního zázemí bude zajišťovat plynový kotel o výkonu 200 kW. Výrobní hala bude vytápěna vzduchotechnickými jednotkami umístěnými na střeše objektu. VZT jednotek bude celkem 7, každá o výkonu 200 kW.

(Z) Likvidace nefunkčních výrobků

Tento provoz slouží k likvidaci nefunkčních nebo poruchových výrobků (zmetků) ze všech procesů.

Doprava a manipulace s materiálem

Dovoz externě vyrobených dílů a expedice hotových výrobků se bude provádět nákladními automobily. Přeprava dílů v závodě a přísun do meziskladu výrobků bude pomocí vysokozdvížných vozíků. Doprava a manipulace u lakovací linky se bude provádět pomocí ručních plošinových vozíků nebo nízkozdvížného vozíku s hydraulickým zdvihem. Díly určené pro povrchovou úpravu jsou navěšovány a následně lakovány na podvěsném řetězovém dopravníku.

Konstrukční řešení

Nosná konstrukce výrobních hal je navrhována železobetonová, montovaná železobetonové sloupy budou osazené do kalichů základových konstrukcí. Opláštění je uvažováno kovové ze sendvičových izolačních panelů. Nosná vrstva střešního pláště je navrhována z trapézového plechu. Výška výrobní haly bude cca 10 m.

Časové fondy

Počet směn	2 směny *
Délka směny	8 hodin
Počet pracovních dnů v roce	250 dnů

* ve špičkové sezoně může být denní provoz i třísměnný

Pracovní síly, směnnost

Tab. č. 1 : Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	235	235	470
THP	30	0	30
Celkem	265	235	500

2.1.7 Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení

Termín zahájení:	9/2004
Termín dokončení:	4/2005

2.1.8 Výčet dotčených územně samosprávných celků

Město Brno, k.ú. Brno – Černovice, Slatina. Dotčeno bude pouze bezprostřední okolí závodu v průmyslové zóně Černovická terasa.

Nejbližší obytná zástavba se nachází v dostatečné vzdálenosti, cca 900 m od navrhovaného výrobního závodu.

2.1.9 Zařazení záměru dle zák. 100/2001, příl. č.1

Kategorie II, bod 4.3 Strojírenská nebo elektrotechnická výroba s výrobní plochou nad 10000 m².

Oznámení bylo zpracováno dle přílohy č. 3 zák. č. 100/2001 Sb. Příslušným úřadem je Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor ŽP.

2.2 Údaje o vstupech

2.2.1 Půda

Navrhované výstavba výrobního závodu Daikin kompresory je situována do v Brněnské průmyslové zóně – Černovická terasa.

Stavba je navrhována na parcelách 5024, 5025, 5026, 5027, 5028, 2859/1, 2860/1, 2306 vedených v katastru nemovitostí převážně jako zemědělská půda, způsob využití orná půda. Pozemek se nachází v nezastavěném území, které je určené územním plánem jako lokalita pro průmyslové účely.

Lokalita stavby je situována v oblasti kvalitních černozemních půd na spraši. V zájmové oblasti se jedná o půdy, které byly zařazeny do I. třídy ochrany zemědělské půdy podle přílohy metodického pokynu MŽP ze dne 12.6. 1996 Č.j.: OOLP/1067/96. Lokalita navrhované výstavby se nachází mimo půdní lesní fond.

Bilance ploch

Zastavěná plocha	16 861,20 m ² (17,91 %)
Komunikace a zpevněné plochy	8 568,19 m ² (9,10 %)
<u>Zeleň</u>	<u>68 733,82 m² (72,99 %)</u>
Celkem	94 163,21 m ² (100 %)

Chráněná území

V zájmovém území výstavby výrobního závodu ani v jeho blízkém okolí se nenachází žádné zvláště chráněné území (CHKO, NPR, PR, NPP, PP) ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. paragr. 14, o ochraně přírody a krajiny.

2.2.2 Voda

Potřeby vody pro provoz výrobního závodu Daikin Kompresory jsou následující.

Voda pro sociální účely

Potřeba vody pro sociální účely je stanovena podle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973 pro výpočet potřeby vody při navrhování vodovodních a kanalizačních zařízení.

Tab. č. 2: Potřeba vody dle směrnice MLVH ČSR č. 9/1973

Zaměstnanec	Potřeba vody		
	mytí, sprchování apod.	pití, stravování	celkem
výrobní dělníci	120	30	150
THP (administrativa)	50	30	80

Tab. č. 3: Počty zaměstnanců podle směn, rozdělení na výrobní a THP pracovníky

	1.směna	2. směna	celkem
Výrobní zaměstnanci	235	235	470
THP	30	0	30
Celkem	265	235	500

Tab. č. 4: Výpočet potřeby vody

Zaměstnanec	Potřeba vody (l/směna)	Počet pracovníků	Skutečná potřeba (l/den)
výrobní dělníci	150	470	70 500
THP(administrativa)	80	30	2 400
Celkem			72 900
pracovních dnů/rok 250			18 225 m³/rok

Vypočtená celková potřeba vody pro sociální účely je tedy následující:

Denní potřeba vody: $72,9 \text{ m}^3$ t.j. $4,56 \text{ m}^3/\text{hod}$ ($1,27 \text{ l/s}$)

Průměrná spotřeba vody v 1. směně:

$$Q_{SM} = 37,65 \text{ m}^3 \text{ t.j. } 4,71 \text{ m}^3/\text{hod} (1,31 \text{ l/s})$$

Maximální potřeba vody

$$Q_{MAX} = 5,88 \text{ l/s}$$

Roční průměrná spotřeba vody při 250 pracovních dnech:

$$Q_{ROK} = 18 225 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Voda pro technologické účely

Voda bude v technologickém procesu využívána v procesu mytí výrobků v různých stádiích výrobního procesu, v procesu povrchových úprav před lakováním výrobků, tj. v procesu odmašťování a v procesu fosfátování. Pro poslední oplach po fosfátování je používána demi voda. Pro výrobu demivody bude využívána pitná voda.

Do technologického procesu bude vstupovat voda v množství $813 \text{ m}^3/\text{měsíc}$ (z toho pro přípravu demivody $50 \text{ m}^3/\text{měsíc}$),

Roční spotřeba vody pro technologické účely $9 756 \text{ m}^3/\text{rok}$

Kropení zelených ploch a sadových úprav

Potřeba vody pro sadové úpravy je $1200 \text{ m}^3/\text{ha.rok}$. Plocha upravená sadovými úpravami bude upřesněna v dalším stupni projektové dokumentace. Část plochy vedené jako zeleň ($63 733,82 \text{ m}^2$) je určena pro případné budoucí výrobní aktivity závodu a sadařské úpravy spojené s vysázením okrasné zeleně budou provedeny pouze na části pozemku v okolí plánovaných staveb, která bude udržována a zalévána. Zbytek plochy bude udržován pouze pravidelným sekáním zatravněné plochy.

POTŘEBA PITNÉ VODY CELKEM 27 981 m³/rokZásobování vodou

Výstavba výrobního závodu Daikin Kompresory je navržena v území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa. Zdrojem vody bude městská vodovodní síť, rozvod pitné vody v areálu průmyslové zóny je budovaný v rámci infrastruktury průmyslové zóny. Kapacita přívodu je z hlediska dále uvedených požadavků dostatečná.

Zájmového území bude napojeno vodovodní přípojkou na hlavní vodovodní řad DN 300, který vede podél severní hranice navrhovaného výrobního závodu Daikin Kompresory.

Voda pro požární účely

Jako voda pro požární účely bude používána voda z městského vodovodu. Zajištění a rozvody vody pro požární účely budou řešeny projektovou dokumentací v souladu s ČSN 730873 „Zásobování požární vodou“.

2.2.3 Ostatní surovinové a energetické zdroje**Základní materiály pro výrobu kompresoru**

železo	140 t/měsíc
ocel	122 t/měsíc
polotovary vyrobené odléváním	77 t/měsíc
polotovary vyrobené práškovou metalurgií	47 t/měsíc
měď	2 t/měsíc
mosaz	1,4 t/měsíc
pryž	1 t/měsíc
plasty	0,3 t/měsíc

Chemické látky použité v procesu:

chemický roztok – KS-21D	(A1, A2, B1, B2a, B2b, C1, C2a, C2b, D1, D2, E1, E2, F2)	701,1 l/měsíc
chemický roztok – SUGICUT	(C1, C2a, C2b, D2)	489,8 l/měsíc
pálčosa M2A – PF-M2A	(A)	224,0 kg/měsíc
prepalene VMA – PL-VMA	(A)	25,6 kg/měsíc
prepalene VMB – PL-VMB	(A)	25,6 kg/měsíc
tavidlo – BL-5	(K, L1, L2, N)	285,0 l/měsíc
stříbrné pájecí tavidlo – F200H	(K, L1, L2, N)	10 720,0 kg/měsíc
detergent 88	(G, J, M1, M2)	605,0 l/měsíc
FE-10S	(S)	427,0 kg/měsíc
SP-100M	(A, G, M1, M2)	1 247,0 l/měsíc
SP-150M	(J, K, L1, L2, N)	1 008,0 l/měsíc
30%KOH	(Q)	4,2 l/měsíc
aqua No.8300 – Black DK (lakování, 2-butoxyethanol)	(S)	3 402,0 kg/měsíc
aqua aditive B (lak) (lakování, 2-butoxyethanol)	(S)	364,0 kg/měsíc
additive PED 923	(Q)	77,0 l/měsíc

silikonová pryskyřice	(Q)	139,0 l/měsíc
methanol	(Q)	56,0 l/měsíc

Chemické látky pro testy:

titrační roztok 11 – T11	(A, S)	8,82 l/měsíc
titrační roztok 18 – T18	(A)	0,42 l/měsíc
titrační roztok 20 – T20	(G, J, K, L1, L2, M1, M2, N)	13,40 l/měsíc
titrační roztok V44 – G44	(A)	0,42 l/měsíc
indikátor 2 – D2	(J, K, L1, L2, N)	0,10 l/měsíc
indikátor 3 – D3	(A, G, J, M1, M2, S)	0,45 l/měsíc
HCFC 141B	(QC)	150,00 kg/měsíc
(aplikace v uzavřeném systému pro testy prováděné cca 1 za týden)		
aquamicon AX	(QC)	0,02 l/měsíc
aquamicon CXU	(QC)	0,15 l/měsíc

Oleje:

mobil velocite olej No.3 – VG 2	(A1, A2)	30,8 l/měsíc
mobil velocite olej No.6 – VG 10	(B1, B2a, B2b, C1, C2a, C2b, D1, D2, E1, E2)	47,6 l/měsíc
DN supermulti 22 – VG 22	(B1, B2a, B2b)	23,7 l/měsíc
super horando 32 – VG 32	(A1, A2, B1, B2a, B2b, C1, C2a, C2b, D1, D2, E1, E2, F2, H1, H2, L1, L2, P1, P2)	210,5 l/měsíc
mobil vectra olej No.2 – VG 68	(A1, A2, B1, B2a, B2b, C1, C2a, C2b, D1, D2, E1, E2, Q)	334,7 l/měsíc
DN supermulti 220B – VG 220	(A1, A2)	23,8 l/měsíc
Alvania 2 – tuk	(A1, A2, B1, B2a, B2b, C1, C2a, C2b, D1, D2, E1, E2, F2)	6,6 l/měsíc
chladicí olej – FVC-50K	(H1, H2, Q, T1, T2)	19 390,0 l/měsíc
neo vax MR-200 – PUMP OIL	(H1, H2, T1, T2)	14,0 l/měsíc
DN olej 150(B) – PUMP OIL	(T1, T2)	350,0 l/měsíc

Pájky pro tvrdé pájení a svářecí dráty:

pájka	- stříbrná	(K, L1, L2, N)	85 kg/měsíc
	- měděná	(Q, R1, R2)	223 kg/měsíc
svářecí drát	- měděný	(N)	500 kg/měsíc
	- celistvý	(R1, R2)	2 024 kg/měsíc

ČOV

flokulant (kysličník železitý)	(V)	700 kg/měsíc
aktivní uhlí	(V)	30 kg/měsíc
kyselina sírová	(V)	150 kg/měsíc
hydroxid vápenatý	(V)	160 kg/měsíc

Stlačený vzduch:

hodinová spotřeba	(A1, A2, B1, B2a, B2b, C1, C2a, C2b, D1, D2, E1, E2, F2, H1, H2, S)	3 936 m ³ /hod
-------------------	---	---------------------------

vysokotlaký pro test (4,3 MPa) (R1, R2)

Technické plyny:

zemní plyn	(K, L1, L2, N, R1, R2, S)	113 080 m ³ /měsíc
dusík	(K, L1,L2, N, R1, R2, S, T1, T2)	14 864 m ³ /měsíc
kyslík	(K, L1,L2, N, R1, R2)	1 960 m ³ /měsíc
kysličník uhličitý	(R1, R2)	502 m ³ /měsíc
argon	(L1, L2, R1, R2)	1 600 m ³ /měsíc
vodík	(L1, L2)	1 400 m ³ /měsíc

Elektrická energie

Celkový instalovaný výkon bude 2 044,8 kW.

Zemní plyn

Spotřeba zemního plynu pro technologii a vytápění je uvedena v následující tabulce:

Tab. č. 5 Spotřeby zemního plynu pro vytápění a VZT

Zdroj	Maximální hodinová spotřeba zemního plynu (m ³ /hod)	Roční spotřeba zemního plynu (m ³ /rok)
Kotel 200 kW	25	42.500
VZT jednotky 7 x 200 kW	175	297.500
Celkem	200	340.000

Tab. č. 6 Spotřeba zemního plynu při technologických procesech

Technologie	Měsíční spotřeba ZP	Roční spotřeba ZP
Tvrdé pájení	25 080 m ³ /měsíc	300 960 m ³ /rok
Lakovna	88 000 m ³ /měsíc	1056000 m ³ /rok
Celkem	113 080 m ³ /měsíc	1356960 m ³ /rok

2.2.4 Ostatní

Doprava – období výstavby

Dopravní obsluha staveniště bude napojena na stávající dopravní síť průmyslové zóny Černovická terasa a dále na ulici Řípskou.

V době nejintenzivnější výstavby se předpokládá provoz cca 8 nákladních vozidel za hodinu.

Doprava - období provozu

S provozem výrobního závodu se předpokládá jak provoz osobních tak i nákladních automobilů. Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci výrobního závodu. Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a odvoz hotových výrobků, odpadů apod. Intenzity dopravy pro jednotlivé fáze výstavby výrobního závodu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 7: Intenzity dopravy spojené s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní	240	160
Nákladní	24	6

Pozn. Při výpočtu je používán počet průjezdů, který je dvojnásobkem počtu vozidel.

Dopravně bude areál výrobního závodu pro první etapu zástavby napojen krátkou obslužnou komunikací na komunikace průmyslové zóny Černovická terasa (větev „C“ komunikace) a dále na ulici Řípskou.

S ohledem na vazby výrobního závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 100 % ulice Řípská směr dálnice D1. Pro osobní automobily je uvažováno se směrem příjezdů a odjezdů 70 % po ulici Řípské směr do Brna a 30 % po ulici Řípské směr od Brna.

Výhledově se počítá s dostavbou ulice Průmyslové (hlavní komunikace průmyslové zóny) v parametrech sběrné, směrově dělené, čtyřpruhové komunikace a s výstavbou mimoúrovňové křižovatky ulice Průmyslové s dálnicí D1. Tím by se docílilo odklonění nákladní automobilové dopravy spojené s provozem průmyslové zóny Černovická terasa z ulice Řípské a současně i odklonění od obytné zástavby situované za touto ulicí (viz. posuzovaná zástavba situovaná severovýchodním až východním směrem od hranice areálu výrobního závodu Daikin Kompresory). U posuzované zástavby v této části dané lokality by tak výhledově mohlo dojít ke zlepšení hlukové situace.

Inženýrské sítě**Voda**

Pitnou vodou bude zájmové území výrobního závodu Daikin Kompresory zásobováno odbočkou z vodovodního řadu DN 300 vedoucí po severní hranici závodu.

Kanalizace

Ve výrobním závodě bude vybudována oddílná kanalizace splašková (pro splaškové a předčištěné průmyslové odpadní vody) a dešťová.

Odpadní vody (splaškové a předčištěné průmyslové vody) z výrobního závodu budou vyústěny do kanalizačního sběrače DN 500 veřejné splaškové kanalizační sítě města, který odvede odpadní vody na ČOV Modřice. Kanalizační sběrač vede podél obslužné komunikace průmyslové zóny, podél západní hranice výrobního závodu. Souběžně s ním je veden hlavní kanalizační sběrač DN 1800 dešťové kanalizace.

Plyn

Zásobování plynem bude řešeno z nově vybudovaného STL plynovodu, vedeného podél ulice Průmyslová.

Elektro

Pro zásobování zájmového území elektrickou energií je připravována rozvodna TR 100/22 kV Černovice při ul. Olomoucké.

2.3 Údaje o výstupech**2.3.1 Emise do ovzduší**

Emisními zdroji výrobního závodu Daikin Kompresory budou stacionární zařízení zajišťující vytápění objektu, přípravu TUV a technologický ohřev. Palivem bude zemní plyn, při jehož spalování jsou emitovány zejména oxidy dusíku. Emise ze spalování zemního plynu budou vznikat tedy z důvodu krytí potřeb pro vytápění včetně přípravy teplé užitkové vody a dále pro technologický ohřev. Technologie pájení a lakování bude zdrojem emisí těkavých organických látek a prašného aerosolu. Dalším zdrojem emisí látek znečišťujících ovzduší bude navazující nákladní i osobní automobilová doprava.

Energetické zdroje emisí – vytápění a příprava TUV

Vytápění administrativní části a sociálního zázemí bude zajišťovat plynový kotel o výkonu 200 kW. Výrobní hala bude vytápěna vzduchotechnickými jednotkami umístěnými na střeše objektu. VZT jednotek bude celkem 7, každá o výkonu 200 kW.

Hodnoty maximální hodinové a roční spotřeby zemního plynu pro vytápění uvádí tabulka:

Tab. č. 8 Spotřeby zemního plynu pro vytápění a VZT

Zdroj	Maximální hodinová spotřeba zemního plynu (m ³ /hod)	Roční spotřeba zemního plynu (m ³ /rok)
Kotel 200 kW	25	42.500
VZT jednotky 7 x 200 kW	175	297.500
Celkem	200	340.000

Hlavní škodlivinou emitovanou ze spalování zemního plynu jsou oxidy dusíku a oxid uhelnatý. Emise ostatních škodlivin jsou nevýznamné. Určující pro velikost emisí je spotřeba zemního plynu.

Pro výpočet velikosti emisí byly použity emisní faktory uvedené v Nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Hodnoty emisních faktorů jsou obsaženy v následující tabulce v kg škodliviny na 10⁶ m³ zemního plynu.

Tab. č. 9 Emisní faktory pro škodliviny ze spalování zemního plynu (kg/10⁶ m³ spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
zemní plyn	jakékoliv	≤ 0,2 MW	20	2,0.S (9,6)	1600	320	64

Výsledné emise oxidů dusíku a oxidu uhelnatého z energetických zdrojů vypočítané z uvedených

spotřeb zemního plynu a z legislativně stanovených emisních faktorů jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č 10 Emise ze spalování zemního plynu pro vytápění a VZT

	Emise		
	g/s ve špičce	g/hod ve špičce	t/rok
Emise NO _x	0,088 889	320,0	0,544
Emise CO	0,017 778	64,0	0,109

Spalovací technologické zdroje emisí

Technologické procesy (tvrdé pájení, lakování, sušení) budou zdrojem škodlivin vznikajících při spalování zemního plynu. Dále budou emitovat těkavé organické látky a prašný aerosol při technologii pájení a lakování.

Hodnoty maximální hodinové a roční spotřeby zemního plynu pro vytápění uvádí tabulka:

Tab. č. 11 Spotřeby zemního plynu pro vytápění a VZT

Technologie	Měsíční spotřeba zemního plynu (m ³ /měsíc)	Roční spotřeba zemního plynu (m ³ /rok)
Tvrde pájení	25 080	300 960
Lakovna	88 000	1 056 000
Celkem	113 080	1 356 960

Pro výpočet velikosti emisí byly použity emisní faktory uvedené v Nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Hodnoty emisních faktorů jsou obsaženy v následující tabulce v kg škodliviny na 10⁶ m³ zemního plynu.

Tab. č. 12 Emisní faktory pro škodliviny ze spalování zemního plynu (kg/10⁶ m³ spáleného plynu)

Palivo	Topeniště	Výkon kotle	Tuhé znečišťující látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC _s
zemní plyn	jakékoliv	≤ 0,2 MW	20	2,0.S (9,6)	1920	320	64

V následující tabulce jsou uvedeny emise oxidů dusíku a oxidu uhličitého produkované při jeho spalování v technologických zařízeních.

Tab. č. 13 Spotřeba zemního plynu při technologických procesech a emise z jeho spalování

Technologie	Emise NO _x		Emise CO	
	g/s	t/rok	g/s	t/rok
Tvrde pájení	0,0346	0,578	0,0069	0,096
Lakovna	0,1222	2,028	0,0244	0,338
Celkem	0,1566	2,605	0,0313	0,434

Technologie lakování

Lakování sestavy kompresoru se bude provádět vodou ředěnou nátěrovou hmotou na bázi alkydových pryskyřic. Lakovací linka bude sestavená z tunelu chemických postřikových předúprav, sušky pro odstanění vlhkosti, stříkací kabiny pro nanášení nátěrové hmoty a sušky pro vypalování nastříkaného povlaku.

Výpočet emisí organických rozpouštědel v procesu lakování vychází z látkové bilance:

Spotřeba nátěrové hmoty:

- nátěrová hmota Emalon Aqua 8300 Black DK 3 402 kg/měsíc
 - přísada Aqua Additive B 364 kg/měsíc

Obsah těkavých podílů v těchto surovinách činí 12 %.

Dále bude používáno ředidlo pro čištění kabin, jehož spotřeba je následující:

- ředidlo 10 kg/měsíc

Obsah těkavých podílů v ředidlech činí 100 %.

Při výrobě satoru je třeba měděný drát opatřit izolací, to se provádí namáčením v silikonové pryskyřici.

Spotřeba silikonové pryskyřice: 220 kg/měsíc

Obsah těkavých podílů v tomto případě činí 4 %.

Celková roční spotřeba a emise organických rozpouštědel činí 5,649 t/rok.

Výpočet měrné výrobní emise VOC obsahuje následující tabulka

Tab. č. 14 Výpočet měrné výrobní emise VOC

Zařízení	Spotřeba nátěr.hmoty g/ks	% rozpou- štědel	Rozpouště dla celk. g/ks	Emisní faktor %	Emise VOC g/ks	Plocha dílu m2	Emise VOC g/m2	TOTAL C g/m2
Stříkací kabina	75,62	12	9,07	80	7,26	0,60		
Suška	75,62	12	9,07	20	1,81	0,60		
Čištění zař.- ředidlo			0,10	100	0,10			
CELKEM					9,17	0,60	15,28	10,70

Následující tabulka uvádí koncentrace těkavých organických látek (VOC) v odsávaném vzduchu

Tab. č. 15 Koncentrace těkavých organických látek (VOC) v odsávaném vzduchu

Emise VOC DAIKIN - kompresory	Org.rozpou- štědla celkem	Emisní faktor	Odsávané množství vzduchu.	Emise VOC	Emise VOC celk.uhlík
	g /h	%	m3/h	mg /m3	mg /m3
Stříkací kabina	1 380	80	45 000	24,53	
Suška	1380	20	7 000	39,43	
Celkem				63,96	44,77

Lakovací linka pro stříkání tekutých nátěrových hmot (vodouředitelných) je spotřebou organických rozpouštědel > 5 tun/rok velkým zdrojem znečištění ovzduší. Výpočet prokazuje, že budou plněny měrné výrobní koncentrace těkavých organických látek (VOC) tj. 60 g/m² lakované plochy a současně hmotnostní koncentrace v odsávaném vzduchu z prostoru sušení 50 mg/m³, vyjádřené jako celkový uhlík.

Tab. č. 16 Hmotnostní tok organických těkavých látek (VOC)

DAIKIN – Kompresory	Rozpou- štědla celkem	Emisní faktor Střík.kabina/ suška	Hmotnostní tok VOC	Hmotnostní tok VOC- celk.uhlík
	g /h	%	g/h	g/h
Stříkací kabina	1 380	80	1 104	
Suška	1 380	20	276	
Celkem			1 380	966

Výsledný hmotnostní tok VOC ze zařízení lakovací linky bude 966 g/h tj. 3 864 kg/rok tj. 322,00 kg/měsíc v přepočtu na celkový uhlík.

Svařování a pájení

Tvorbu emisí lze dále očekávat u technologií svařování a pájení.

Pro stanovení druhů a množství škodlivin emitovaných ze svařování byl použit materiál Výzkumného ústavu svářečského v Bratislavě Katalog rizikových faktorů při svářecích procesech (Bratislava 1991). Technologické emise aerosolů ze svařování a pájení jsou vypočteny pomocí emisních faktorů stanovených pro tyto procesy Výzkumným ústavem svářečským v Bratislavě. Emisní faktor pro aerosol i jeho složky uvádí následující tabulka.

Tab. č. 17 Emisní faktory pro svařování

	Produkce aerosolu		Chemické složení aerosolu (hmotnostní %)	Plyny (mg/s)
	mg/s	mg/g	Mn	F ⁻
Svařování	0,52	1,19	1,14	0,1

Tab. č. 18 Emisní faktory pro pájení

	Produkce aerosolu		Chemické složení aerosolu (hmotnostní %)		
	mg/s	mg/g	Zn	Cu	F ⁻
Stříbrné pájení	6,3	24,24	11,25	0,18	2,94
Měděné pájení	12,43	56,89	6,09	1,31	9,79

Výsledné emise pak jsou následující.

Tab. č. 19 Emise z technologie svařování a pájení

	Emise kg/rok
Mn	0,03
F ⁻	15,6
Cu	2,03
Zn	12,0
Celkem	29,66

Doprava

Zdrojem emisí výfukových plynů bude osobní a nákladní automobilová doprava.

V areálu závodu jsou dvě parkoviště pro osobní automobily. Parkoviště pro vozy zaměstnanců, které je situováno na západní straně budovy závodu, má kapacitu 80 stání. Parkoviště pro návštěvníky na severní straně má kapacitu 20 stání. Špička příjezdu a odjezdu se předpokládá v době střídání první a druhé směny, kdy lze předpokládat obrát zhruba poloviny osobních automobilů na parkovišti pro zaměstnance během jedné hodiny (tj. 80 automobilů). Průměrné denní emise z parkovišť a z příjezdových komunikací bude tvořit 380 pojezdů osobních automobilů. Při modelování imisní situace v okolí řešeného závodu je uvažováno parkoviště jako plošný zdroj emisí.

Příjezdové komunikace jsou uvažovány jako liniový zdroj emisí. Navazující kamionovou přepravu tvoří příjezd a odjezd 30 nákladních vozů za den (24 přes den a 6 vozů v době od 22⁰⁰ do 6⁰⁰). Při modelování imisní situace je uvažováno s příjezdem a odjezdem 6-ti těchto vozů během hodiny dopravní špičky.

Do modelování imisního příspěvku je zahrnut i pohyb navazující dopravy osobních a nákladních vozidel po veřejné komunikaci Řípská. S ohledem na vazby výrobního závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 100 % ulice Řípská směr dálnice D1. Pro osobní automobily je uvažováno se směrem příjezdů a odjezdů 70 % po ulici Řípské směr do Brna a 30 % po ulici Řípské směr od Brna.

Podmínky posuzování a hodnocení vlivu liniového zdroje na znečišťování ovzduší stanovuje od července 2002 nová právní úprava ochrany ovzduší (Nařízení vlády č. 350/2002 Sb.). V souladu s tímto legislativními opatřením 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. Pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla je určen PC program MEFA v.02 (Mobilní Emisní Faktory, verze 2002). Pro výpočet emisních vydatností z dopravních zdrojů jsou použity tyto emisní faktory pro rok 2005.

Výsledné emisní vydatnosti oxidů dusíku, oxidu uhelnatého a benzenu uvádějí následující tabulky.

Tab. č. 20 Emise NO_x z dopravy

Zdroj emisí	Emise NO _x		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA pro zaměstnance	2,9	11,9	3,0
Parkoviště OA pro návštěvníky	0,2	2,2	0,6
Obslužná komunikace	58,3	495,4	123,9
Ulice Podřípská	57,3	524,7	131,2

Tab. č. 21 Emise CO z dopravy

Zdroj emisí	Emise CO		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA pro zaměstnance	18,7	74,7	18,8
Parkoviště OA pro návštěvníky	1,4	14,0	3,5
Obslužná komunikace	45,7	314,2	78,5
Ulice Podřípská	35,9	279,2	69,8

Tab. č. 22 Emise benzenu z dopravy

Zdroj emisí	Emise benzenu		
	g/h špičky	g/den	kg/rok
Parkoviště OA pro zaměstnance	0,20	0,90	0,30
Parkoviště OA pro návštěvníky	0,02	0,20	0,04
Obslužná komunikace	0,32	2,10	0,52
Ulice Podřípská	0,20	1,70	0,40

Při modelování imisních koncentrací byly použity emise za podmínky hodiny dopravní špičky, kdy se zrealizuje 1/10 celodenního provozu. Při výpočtu jsou použity emisní faktory z výše zmíněné databáze MEFA, které v sobě zahrnují zlepšující se emisní charakteristiky vozového parku.

Rekapitulace emisí – emisní inventura

Zdrojem emisí budou energetická a technologická zařízení a navazující automobilová doprava. V následující tabulce jsou uvedeny přehledně zdroje emisí a jejich emisní vydatnosti.

Tab. č. 23 Přehled emisí v t/rok z výrobního závodu Daikin Kompresory

	Emise (t/rok)			
	Energetické zdroje	Technologické zdroje	Doprava	Celkem
NO _x	0,544	2,605	0,259	3,407
CO	0,109	0,434	0,170	0,713
benzen	--	--	0,001	0,001
VOC	--	5,626	--	5,649
aerosol	--	0,030	--	0,030

Z tabulek vyplývá, že nejvýznamnější škodlivinou emitovanou závodem na výrobu kompresorů budou těkavé organické látky a oxidy dusíku. Hlavním zdrojem VOC je technologie lakování a celkové emise VOC činí 5,649 tun za rok. Zdrojem oxidů dusíku budou energetické spalovací plynové zdroje. Celkové roční emise NO_x související s provozem výrobního závodu DAIKIN KOMPRESORY představují 3,407 t/rok NO_x.

2.3.2 Odpadní vody

V areálu výrobního závodu budou vznikat následující hlavní druhy odpadních vod:

- splaškové odpadní vody
- technologické odpadní vody
- dešťové vody

Ve výrobním závodě Daikin Kompresory bude oddílná kanalizace pro technologické odpadní vody, splaškové odpadní vody a pro dešťové vody. Průmyslové odpadní vody budou vedeny na čistírnu technologických odpadních vod v areálu, splaškové odpadní vody budou odváděny společně s předčištěnými technologickými vodami na městskou ČOV a dešťové vody budou odváděny dešťovou kanalizací do retenční nádrže průmyslové zóny.

Produkce odpadních vod výrobního závodu jsou následující.

Splaškové odpadní vody

Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat výše uvedené potřebě vody.

Celková roční množství odpadních vod : 18 225 m³/rok

Budou vznikat v sociálních zařízeních jednotlivých budov areálu (toalety, umývárny a sprchy, kuchyňky). Množství splaškových odpadních vod bude odpovídat spotřebě pitné vody v těchto zařízeních.

Odpadní vody z kuchyňského provozu budou před zaústěním do kanalizační sítě předčištěny v lapači tuků. Odpadní splaškové vody budou svedeny do veřejné kanalizace a na městskou čistírnu odpadních vod.

Areál výrobního závodu bude napojen na kanalizační sběrač DN 500 veřejné splaškové kanalizační sítě města, do kterého budou odpadní vody (splaškové a předčištěné průmyslové vody) z výrobního závodu vyústěny a který odvede odpadní vody na ČOV města Brno. Kanalizační sběrač vede podél obslužné komunikace průmyslové zóny, podél západní hranice výrobního závodu. Splašková

kanalizace bude vedena v souběhu s dešťovou kanalizací.

Technologické odpadní vody

Ve výrobním závodě budou vznikat odpadní vody z technologických procesů mytí výrobků v různých stádiích výrobního procesu, v procesu povrchových úprav před lakováním výrobků, tj. v procesu odmašťování a v procesu fosfátování.

Z těchto procesů budou vznikat jednak zaolejované odpadní vody alkalické a jednak z procesu předúprav po fosfátování kyselé odpadní vody rovněž zaolejované.

Budou to jednak málo koncentrované odpadní vody, které budou vznikat kontinuálně a jednak koncentráty lázní z procesu odmašťování – fosfátování, které budou připouštěny k oplachovým vodám.

Technologické odpadní vody budou vznikat v následujícím množství:

- Alkalické odpadní vody zaolejované
Vody z mytí výrobků v různých stádiích výrobního procesu 592,5 m³/měsíc, tj 7 110 m³/rok
- Kyselé odpadní vody zaolejované
Vody z procesu odmašťování – fosfátování 207,5 m³/měsíc, tj 2 490 m³/rok
(včetně koncentrátů lázní)

Tyto technologické odpadní vody budou vedeny na průmyslovou čistírnu odpadních vod ve výrobním závodě Daikin Kompresory.

Dále bude vznikat malé množství odpadních vod z dokončovacích operací na obráběcích strojích. Půjde o chladicí kapalinu používanou při procesech obrábění – nárazově vznikající alkalické zaolejované koncentráty. Tyto silně zaolejované vody budou odváženy externí firmou k likvidaci. Budou vznikat v maximálním množství 10 m³/měsíc, tj. 120 m³/rok.

Celkové množství technologických odpadních vod: 9 720 m³/rok.

Technologické odpadní vody z procesů mytí a odmašťování – fosfátování budou znečištěny ropnými látkami a před vlastním čištěním budou předčištěny v olejovém separátoru.

Technologické odpadní vody jsou vedeny na průmyslovou ČOV závodu, jejímž úkolem je vyčistit odpadní vody s obsahem tuků, úlomků kovů, odmašťovadel a fosfátů tak, aby splňovala svými limity požadavky vodohospodářského orgánu na kvalitu ve vypouštěných vodách do veřejné kanalizační sítě města Brna. Průmyslová ČOV bude technicky řešena tak, aby splnila limity kanalizačního řádu. Předčištěné odpadní vody v množství cca 800 m³/měsíc pak budou vypouštěny do veřejné kanalizační sítě a na městskou čistírnu odpadních vod. Limitní hodnoty kanalizačního řádu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 24 **Kanalizační řád města Brna**

Ukazatel znečištění	Jednotka	Limitní hodnoty znečištění	Hodnoty z průmyslové čistírny Daikin Kompresory
Teplota	°C	40	
pH	-	6-8,5	6
Biochemická spotřeba kyslíku BSK ₅	mg/l	300	7,6
Chemická spotřeba kyslíku CHSK _{Cr}	mg/l	600	97

Výrobní závod DAIKIN KOMPRESORY - Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb.

NL	mg/l	300	17
RL	mg/l	1 500	
EL	mg/l	75	
Nepolární extrahovatelné látky NEL	mg/l	15	7,8
Tenzidy aniontové PAL-A	mg/l	15	
Tenzidy celkem	mg/l	30	
Chrom celkový Cr _{total}	mg/l	0,05	
Nikl Ni	mg/l	0,1	
Měď Cu	mg/l	0,1	
Zinek Zn	mg/l	2	0,29
Stříbro Ag	mg/l	0,05	
Kadmium Cd	mg/l	0,005	
Olovo Pb	mg/l	0,05	< 0,05
Rtuť Hg	mg/l	0,001	
Fenoly	mg/l	20	
Amonné ionty	mg/l	20	
Chloridové ionty	mg/l	300	
Síranové ionty	mg/l	200	
Berylium	mg/l	0,001	
Thalium	mg/l	0,002	
Arsen As	mg/l	0,05	
Selen Se	mg/l	0,01	
Baryum	mg/l	0,5	
Molybden Mo	mg/l	0,01	
Vanad V	mg/l	0,01	
Cín	mg/l	0,01	
Kyanidy celkové CN ⁻	mg/l	0,2	
Fosfor celkový	mg/l	4,5	< 4,5
Dusík celkový	mg/l	70	
Sulfidy	mg/l	0,3	
Fluoridy	mg/l	4,0	< 4,0
AOX	mg/l	0,08	
PAU (polyaromatické uhlovodíky)	mg/l	0,12	
BTXE (benzen, toluen xylen,ethylbenzen)	mg/l	1,530	
Chlorované alifatické uhlovodíky	mg/l	0,1	
PCB (suma 28, 52, 101, 118, 153, 180)	mg/l	1	
Pesticidy jednotlivě chlorované/methoxychlor	mg/l	0,2/50	
Pesticidy ostatní/triazinové	mg/l	0,5/50	
Cyklohexanon	mg/l	0,5	
Ftaláty	mg/l	0,01	
Hydrochinon	mg/l	0,8	
Pyrokatechin	mg/l	1,2	
Kresoly	mg/l	0,2	
Pyridin	mg/l	0,006	

Resorcin	mg/l	0,6	
Tetrahydrofuran	mg/l	0,01	
Tetrahydrothiofen	mg/l	0,03	
chlorfenoly	mg/l	0,0220	

Odpadní vody z lakovací linky jsou shromažďovány ve sběrné akumulární nádrži. Do akumulární nádrže jsou k odpadním vodám průběžně dávkovány i alkalické koncentráty (z odmašťovacích lázní) a kyselé koncentráty (fosfátování lázeň).

V zneškodňování stanici jsou umístěny dále flotační separační nádrž a nádrž surové vody. Odpadní vody jsou upravovány v směšovací (míchací) nádrži, kde se k nim dávkuje flotační přísady a průmyslová voda.

Flokulantem je 5% kysličník železitý nebo síran železnato-hlinitý/ $Al_2SO_4 \times Fe(SO_4)_2$ /, dále se přidává aktivní uhlí a kyselina sírová. V následném reaktoru probíhá chemická reakce za současného dávkování vápenného mléka / $CaOH_2$ a průmyslové vody, voda je po reakci pak čerpána do homogenizační (ustalovací) nádrže. V další nádrži probíhá koagulace a sedimentace odpadní vody. Jako koagulační činidlo se dávkuje polymerický flokulant (akrylamid). Voda z horní části sedimentační nádrže je vedena do nádrže pro úpravu pH (většinou se přidává kyselina sírová), následné zásobní nádrže upravené vody odkud je vypouštěna do veřejné kanalizace.

Vodný kal ze spodní části sedimentační nádrže je veden do usazovací nádrže (lamelový usazovák) a pak na filtrační lis. Kal z filtračního lisu v množství 2 680 kg/měsíc bude odvážen externí organizací ke zneškodnění mimo závod.

Voda z filtrace kalu je vedena zpět do akumulární nádrže odpadních vod a s kontinuálně odpadajícími vodami tak opět do zneškodňovacího procesu.

Vyčištěná voda oteče do kanalizace a kal je odčerpán k dalšímu zpracování. Vše probíhá automaticky. Cyklus čištění se může znovu opakovat.

Primární kaly ze sběrné jímky, sekundární kaly z ČOV je nutno pravidelně vybírat a likvidovat dle obecně platných předpisů (specializovaná firma zabývající se likvidací odpadů, řízená skládka atd.). Četnost vybírání závisí od intenzity znečištění vody, doby provozu a množství dávkovaných chemikálií.

Dešťové odpadní vody

Dešťové odpadní vody jsou tvořeny všemi druhy atmosférických srážek, spadlých na povrch odkanalizovaného území, které po povrchu odtékají do stok. Vzhledem k požadavkům územního plánu budou veškeré dešťové vody z dešťové kanalizace z nových objektů a odvodnění zpevněných ploch svedeny do dešťové kanalizace. Dešťová kanalizace odvádí vody do nově vybudovaného systému retenčních nádrží za obslužnou komunikací. Dešťová kanalizace je vyústěna do Ivanovického potoka těsně před jeho vtokem do retenční nádrže. Retenční nádrže jsou vybudovány tak, aby byly schopné pojmout povodňovou stoletou vodu z celého území průmyslové zóny. Za běžných podmínek prochází voda pouze první nádrží (zpevněná utěsněná zemní nádrž), pouze v případě přívalových dešťů bude nadbytečná voda přecházet přepadem do druhé retenční nádrže budované jako suchý poldr. Z retenční nádrže je voda řízeně vypouštěna do Ivanovického potoka, který retenční nádrží protéká.

Dešťové vody z manipulačních ploch pro nákladní automobily a parkoviště budou odkanalizovány samostatnou kanalizací a před zaústěním do dešťové kanalizace předčištěny v odlučovači ropných látek (ORL), který spolehlivě zabrání každému havarijnímu úniku ropných látek. Dešťové vody z nechráněné části povodí (střecha) a z povodí chráněných odlučovači ropných látek (ORL) se opalescenčním a sorpčním filtrem, budou odvedeny dešťovou kanalizací do přípojovací šachty hlavního kanalizačního sběrače DN 1800, který vede podél obslužné komunikace průmyslové zóny,

podél západní hranice výrobního závodu.

Kvalita srážkových vod odváděných do hlavní stoky v páteřní komunikaci a následně do retenční nádrže musí splňovat podmínky nařízení vlády č. 61/2003 Sb., o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových vod a vod odpadních, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech včetně přílohy 3.

Množství dešťových odpadních vod.

			Součinitel odtoku Ψ
plocha střech	S	1,68612 ha	0,9
plocha komunikací	S	0,856819 ha	0,7
plocha zeleně	S	6,873382 ha	0,1

Intenzita deště (i) dle ombrografické stanice Brno pro 15 min déšť, periodicitu $n = 0,5$ je 161 l/sec/ha a roční množství srážkových vod činí 547 mm.

Výpočet objemu dešťových vod je podle vzorce: $Q = \Psi \times S \times i$

$$Q = 451,4 \text{ l/s}$$

Celkové roční množství odvedených dešťových vod bude při ročním množství srážkových vod 547 mm **15 336,4 m³/rok.**

2.3.3 Odpady

Legislativu v oblasti nakládání s odpady řeší zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a jeho prováděcí předpisy. Pro posuzovanou stavbu jsou důležité zejména vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), a č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady.

Při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady. Provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech.

Odpady vznikající provozem výrobního závodu lze rozdělit na odpady, které budou vznikat při výstavbě a na odpady, které budou vznikat za běžného provozu. Provozovatel výrobního závodu, jako producent odpadů, bude řešit problematiku odpadového hospodářství ve spolupráci s externími odbornou firmou.

Během výstavby se předpokládá vznik běžných stavebních odpadů z použitých stavebních materiálů, výkopová zemina, odpad obalů a malé množství odpadů komunálních.

Při provozu výrobního závodu budou vznikat odpady z výroby pístových kompresorů, tj. odpady z opracovávání odlitků a polotovarů vyrobených práškovou metalurgií na obráběcích strojích, ze sváření, odpady měděného drátu a pryskyřic z výroby statoru, odpady z lakování, odpady z lisování plastových dílů, neshodné výrobky, odpady z čištění technologických odpadních vod, odpadové obaly, směsný komunální odpad, odpad zářivek apod.

Řešení problematiky odpadového hospodářství bude vycházet z důsledného třídění odpadů v místě jejich vzniku, podle charakteru odpadů a jejich následného stejného způsobu využití nebo zneškodnění.

V zásadě budou odpady tříděny na využitelné a nevyužitelné. Využitelné odpady budou tříděny odděleně, podle jednotlivých druhů, nevyužitelné odpady budou tříděny podle charakteru odpadů a následného způsobu nakládání (skládování, spalování apod.).

Odpady budou shromažďovány v místě vzniku odděleně podle druhu odpadu do sběrných nádob a odtud budou průběžně odstraňovány a odváženy do shromaždišť odpadů v skladových halách. Odtud budou odpady odváženy ke zneškodnění. Zvláštní pozornost bude věnována skladování nebezpečných odpadů, pro které budou mít ve shromaždištích vymezeny oddělené, uzavřené plochy (zabezpečení proti neoprávněné manipulaci s nebezpečnými odpady, zamezení havarijnímu úniku atd.). Odpady budou shromažďovány do speciálně k tomuto účelu určených a označených nádob a kontejnerů, které budou odpovídat požadavkům pro sběr ostatních a nebezpečných odpadů.

V následujících tabulkách jsou uvedeny předpokládané odpady vznikající při výstavbě a při provozu výrobního závodu. Odpady jsou zaříděny do druhů a kategorií dle vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. Katalog odpadů.

Tab. 25: Odpady při výstavbě

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
08 01 12 O	Jiné odpadní barvy a laky (např. vodouředitelné barvy)	2
15 01 01 O	Papírové obaly	1
15 01 02 O	Plastové obaly	1
150103 O	Dřevěné obaly	1
15 01 06 O	Směsné obaly	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	2
15 02 02 N	Absorpční činidla, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	1,2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	1
16 06 02 N	Nikl-kadmiové baterie a akumulátory	1
17 01 07 O	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
17 02 01 O	Dřevo	1
17 02 02 O	Sklo	1
17 02 03 O	Plast	1

Výrobní závod DAIKIN KOMPRESORY - Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb.

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Způsob nakládání
17 03 02 O	Asfaltové směsi (neobsahující dehet)	1,2
17 04 05 O	Železo a ocel	1
17 04 11 O	Kabely (bez nebezpečných látek)	1
17 05 04 O	Zemina a kamení (neobsahující nebezpečné látky)	1
17 06 04 O	Izolační materiály (bez obsahu azbestu a nebezpečných látek)	1,2
17 08 02 O	Stavební materiály na bázi sádry (neznečištěné nebezpečnými látkami)	1,2
17 09 04 O	Směsné stavební a demoliční odpady (bez PCB a nebezpečných látek)	1,2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	1,2
20 03 04 O	Kal ze septiků a žump, odpad z chemických toalet	2

Tab. 26 Odpady při provozu

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
07 03 04 N	Jiná organická rozpouštědla	0,67	1,2
07 03 04 N	Jiné destilační a reakční zbytky	0,29	2
08 01 11 N	Odpadní barvy a laky	1,1	1,2
11 01 08 N	Kaly z fosfátování	2	2
12 01 01 O	Piliny a třísky železných kovů	416	1
12 01 03 O	Odpad ze svařování	1,2	1,2
12 01 07 N	Odpadní minerální řezné oleje neobsahující halogeny	1,68	1
13 01 13 N	Jiné hydraulické oleje	11,12	1
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	4,6	1

Výrobní závod DAIKIN KOMPRESORY - Oznámení ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb.

Kód odpadu Kategorie	Název druhu odpadu	Množství t/rok	Způsob nakládání
N			
13 05 01 N	Pevný podíl z lapáku písku a odlučovačů oleje	cca 2	2
13 05 06 N	Olej z odlučovačů oleje	cca 0,001	1,2
14 06 01 N	Chlorofluoruhlovodíky, hydrochlorofluoruhlovodíky (HCFC), hydrofluoruhlovodíky (HFC)	1,8	1
15 01 01 O	Papírové a lepenkové obaly	24	1
15 01 02 O	Plastové obaly	0,5	1
15 01 03 O	Dřevěné obaly	18	1
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné (Fe)	22	1,2
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	cca 3	1,2
16 01 03 O	Pryž	0,3	1,2
16 06 01 N	Olověné akumulátory	do 10 ks 1x za cca 3 roky	1
17 04 01 O	Měď, bronz, mosaz	10,2	1
17 04 05 O	Železo a ocel (zmetky)	9 540	1
19 08 13 N	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky	32,16	2
20 01 08 O	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	cca 10	2
20 02 01 O	Biologicky rozložitelný odpad (ze zahrad a parků)	cca 80	2
20 01 21 N	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	cca 10 000 ks za 4 roky	1
20 01 39 O	Plasty	1,15	1
20 03 01 O	Směsný komunální odpad	cca 15,0	1,2

Vysvětlivky:

- způsob nakládání: 1 – využití (jako palivo, regenerace, recyklace atd.)
2 – odstranění (skládkování, biologická úprava, spalování atd.)
- kategorie odpadu: O - ostatní

N - nebezpečný

2.3.4 Ostatní**Hluk**

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5108-000-1/2-BX-02).

Hlavní zdroje hluku související s provozem montážního závodu lze rozdělit na liniové a bodové.

Liniové zdroje hluku

Mezi liniové zdroje hluku patří automobilová doprava související s provozem výrobního závodu. Předpokládá se jak provoz osobních tak i nákladních automobilů.

Osobní automobily budou používat především zaměstnanci případně návštěvníci výrobního závodu. Pro parkování osobních automobilů budou vybudována dvě parkoviště. V jihozápadní části areálu závodu bude parkoviště tvořené 80 parkovacími místy pro zaměstnance závodu, v severozápadní části areálu závodu bude parkoviště s celkovým počtem 20 parkovacích míst pro návštěvníky závodu.

Nákladní automobily budou zajišťovat dovoz surovin a dílčích komponentů a odvoz hotových výrobků, odpadů apod.

Intenzity dopravy spojené s provozem výrobního závodu Daikin Kompresory jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 27: Intenzity dopravy spojené s provozem výrobního závodu

Typ automobilu	Den (6 ⁰⁰ až 22 ⁰⁰ hod)	Noc (22 ⁰⁰ až 6 ⁰⁰ hod)
Osobní	240	160
Nákladní	24	6

Pozn. Při výpočtu je používán počet průjezdů, který je dvojnásobkem počtu vozidel.

Dopravně bude areál výrobního závodu napojen krátkou obslužnou komunikací dále na komunikace průmyslové zóny Černovická terasa a dále na ulici Řípskou.

S ohledem na vazby výrobního závodu je uvažováno rozdělení směrů dopravy pro nákladní automobily 100 % ulice Řípská směr dálnice D1. Pro osobní automobily je uvažováno se směrem příjezdů a odjezdů 70 % po ulici Řípské směr do Brna a 30 % po ulici Řípské směr od Brna.

Výhledově se počítá s dostavbou ulice Průmyslové (hlavní komunikace průmyslové zóny) v parametrech sběrné, směrově dělené, čtyřpruhové komunikace a s výstavbou mimoúrovňové křižovatky ulice Průmyslové s dálnicí D1. Tím dojde k odklonění nákladní automobilové dopravy spojené s provozem průmyslové zóny Černovická terasa z ulice Řípské a současně i k odklonění od obytné zástavby situované za touto ulicí (viz. posuzovaná zástavba situovaná severovýchodním až východním směrem od hranice areálu výrobního závodu Daikin Kompresory).

Bodové zdroje hluku

Mezi hlavní bodové zdroje hluku, které budou ovlivňovat venkovní prostředí, lze zařadit hlavně vzduchotechnická zařízení určená pro větrání a vytápění objektu.

Vzhledem k tomu, že se zde neuvažuje noční provoz, budou v noci v provozu pouze VZT jednotky

nutné pro odvětrání a temperování hal a jednotky spojené s provozem kompresorovny.
Stacionární zdroje hluku uvažované při výpočtu jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. 28: Stacionární zdroje hluku

Zdroj	Počet v provozu		Hladina akustického výkonu L _{WA} v dB(A)	Umístění
	Ve dne	V noci		
VZT jednotky pro větrání a vytápění výrobní plochy	7	3	97	na střeše
Sání VZT jednotky pro odvětrání administrativní části přístavku	2	0	90	na střeše
Výduch VZT jednotky pro odvětrání administrativní části přístavku	2	0	90	na střeše
Sání VZT jednotky pro odvětrání sociálního zázemí	1	0	90	na střeše
Výduch VZT jednotky pro odvětrání sociálního zázemí	1	0	90	na střeše
VZT jednotka technologického odsávání výrobní plochy (z pájení, lakování, sušení,...)	4	0	85	na střeše
Sání VZT jednotky pro odvětrání pomocných provozů (kompresory, trafostanice,...)	4	2	85	žaluzie na fasádě
Výduch VZT jednotky pro odvětrání pomocných provozů (kompresorovna, transformátorovna,...)	4	2	85	na střeše
Komín kotelny	1	1	75	na střeše

Vibrace

Během výstavby výrobního závodu může dojít vlivem průjezdů těžkých nákladních automobilů a stavebních strojů a dalších stavebních pracích k lokálnímu výskytu zvýšených vibrací. Zařízení s velkými zdroji vibrací (např. kompresory) budou umístěny na vlastním základu popř. opatřeny gumovým podložením. Výskyt jmenovaných zařízení bude převážně krátkodobý a omezí se pouze na denní dobu. Výraznější projev vibrací lze obecně očekávat do vzdálenosti řádově jednotek metrů od zdroje vibrací. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližších obytných objektů a ostatních výrobních či nevýrobních objektů od místa výstavby se přenos vibrací do těchto objektů nepředpokládá.

Provoz výrobního závodu, ani s ním související přírůstek silniční dopravy, nebude zdrojem významných vibrací. Vibrace, které mohou vznikat v souvislosti s provozem objektů, budou eliminovány pružným uložením od konstrukce objektu a gumovými tlumícími prvky. Instalovaná výrobní zařízení nebudou významným zdrojem vibrací.

Vliv těchto zdrojů vibrací se na pracovníky a okolní zástavbu nepředpokládá.

Záření

Radioaktivní záření

V objektech výrobního areálu se nebudou provozovat žádné zdroje ionizujícího záření s radioaktivními

zářiči. Opatření k ochraně před ionizujícím zářením nejsou navrhována.

Záření elektromagnetické

V objektech se nebudou v technologických zařízeních provozovat generátory vysokých a velmi vysokých frekvencí ve smyslu vyhlášky č. 408/1990 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

Pro pracoviště s výpočetní technikou (resp. monitory), budou uplatněny požadavky bezpečnosti práce tj. budou používána schválená zařízení, uspořádání pracovišť bude navrženo dle příslušných hygienických předpisů.

V rámci stavby se nemusí navrhovat opatření ochrany zdraví před nepříznivými účinky elektromagnetického záření.

V areálu závodu budou používána běžná telekomunikační zařízení, typu mobilních telefonů.

Záření ultrafialové

Škodlivé účinky záření vysokofrekvenčního, infračerveného, viditelného, ultrafialového se uplatní při sváření v průběhu výstavby areálu. Pracovníci budou chráněni osobními ochrannými pracovními prostředky. Osoby v okolí místa sváření budou chráněny zástěnou. Svařování v rámci výrobního procesu bude prováděno moderní technologií řešící odpovídající ochranu pracovníků.

Zemní práce

Rozsah zemních resp. terénních prací bude vzhledem k morfologii terénu minimální. Stavba bude situována téměř na úrovni stávajícího rovinného terénu, se zanedbatelným rozsahem zářezů a násypů. Stavba nebude svojí hmotou a výškou cca 10 m významným zásahem do krajiny.

2.3.5 Rizika havárií

Rizika vyplývající z činností v rámci etapy výstavby jsou běžného charakteru (možné úrazy související se stavebními a montážními pracemi, únik pohonných hmot ze stavebních strojů, dopravních prostředků, exploze plynů v souvislosti se svářením).

Z běžného provozu výrobního provozu Daikin Kompresory nevyplývají pro pracovníky ani obyvatele nejbližšího okolí žádná významná rizika. Závod bude svými parametry splňovat veškeré platné právní normy na ochranu zdraví a životního prostředí. Riziko bezpečnosti provozu by tedy představoval případ mimořádné události.

Přestože celá technologie výroby v závodě Daikin Kompresory je projektována tak, aby nedocházelo k mimořádným událostem, nelze v žádném technologickém provozu vyloučit technickou závadu nebo selhání lidského faktoru, jehož důsledkem může být mimořádná událost (únik kapalných látek, požár, výbuch).

Možnost vzniku havárií

Provoz závodu bude zabezpečen tak, aby se riziko havárií minimalizovalo. Havarijní situace, které je možno předpokládat, budou popsány v havarijním řádu a na základě jejich popisu budou přijata odpovídající opatření k prevenci havárií a k odstranění jejich případných následků. Během zkušebního

provozu závodu budou vyhotoveny všechny provozní řády a havarijní plány závodu a jednotlivých zařízení. Výrobní závod Daikin Kompresory nebude, dle dostupných podkladů, spadat do režimu zákona číslo 353/1999 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami a chemickými přípravky.

Z provozu jednotlivých technologických celků by teoreticky mohly nastat následující havarijní situace:

- Výpadek dodávky zemního plynu
- Výpadky dodávky elektrické energie
- Poruchy rozhodujících zařízení
- Únik chemických látek či přípravků při jejich skladování nebo manipulaci
- Únik elektrolytu z baterií vysokozdvihných vozíků
- Výbuch
- Požár

Rizika případných havárií jsou vzhledem k charakteru stavby relativně minimální. Nejvýznamnějším rizikem je požár a výbuch působením požáru. Požární zabezpečení stavby bude řešeno dle příslušné legislativy a ČSN. Stávající skladová hala je rozdělena do odpovídajících požárních úseků.

V projektu stavby pro stavební řízení bude podrobně řešena problematika požáru, rizika vzniku požáru vyhodnocena a navržena příslušná protipožární opatření. Budou navržena přiměřená prevenční opatření, která možnost vzniku požáru minimalizují na technicky přijatelné minimum.

3 ČÁST C – ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

3.1 Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Předkládaný záměr je situován do volné plochy v Brněnské průmyslové zóně – Černovická terasa (BPZ-ČT). Jedná se o zemědělské pozemky vedené v katastru jako orná půda. Záměr je v souladu s platným ÚpmB.

Záměr respektuje územní systém ekologické stability krajiny a neovlivňuje žádné chráněná území, přírodní park nebo významný krajinný prvek.

Situování záměru je umístěno v prostoru archeologického zájmu ve smyslu § 22 zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů.

Z hlediska stávající zátěže životního prostředí se nejedná o území nadměrně zatěžované.

Povinností provozovatele je splnění limitů a předpisů v oblasti životního prostředí vyplývajících

z legislativy České Republiky a příslušných norem a předpisů. Věcné splnění všech předpisů bude zárukou trvale udržitelného rozvoje území.

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

3.2.1 Ovzduší a klima

Základním obecným podkladem pro hodnocení současného imisního zatížení těmito škodlivinami jsou výsledky měření na imisních stanicích. Nejbližší imisní stanicí, která sleduje imisní koncentrace oxidu dusičitého je stanice č. 1130 Brno – Tuřany a stanice č. 1129 Brno – Kroftova. Imisní koncentrace oxidu uhelnatého v oblasti Brna sleduje pouze stanice Brno – Kroftova. Imisní koncentrace benzenu jsou v Jihomoravském kraji sledovány pouze na imisní stanici č. 1135 Mikulov – Sedlec v okrese Břeclav.

Imisní stanice č. 1130 Brno – Tuřany je od zájmové lokality vzdálena cca 3 km jihovýchodním směrem. Jde o stanici pozadřovou v předměstské obytné zóně. Stanice je umístěna na náhorní planině v areálu letiště Brno – Tuřany v nadmořské výšce 241 m n. m. Cílem stanice je určení nejvyšších koncentrací znečišťujících látek v oblasti. Stanici provozuje Český hydrometeorologický ústav od roku 1994.

Imisní stanice č. 1129 Brno – Kroftova je situována cca 9 km severozápadně od zájmové lokality. Jde o dopravní typ stanice, umístěné v městské obytné zóně. Stanice je umístěna ve spodní části svahu, v jejích okolí je řídká nízkopodlažní zástavba. Cílem stanice je stanovení reprezentativních koncentrací pro osídlené části území. Stanici provozuje Český hydrometeorologický ústav od roku 1993.

Umístění imisních stanic Brno Tuřany a lokalizace závodu Daikin Kompresory je patrné z následujícího obrázku (Obr. 3):



DAIKIN KOMPRESORY

imisní stanice č. 1130 Brno - Tuřany

Naměřené maximální hodinové, popř. osmihodinové, denní a průměrné roční hodnoty imisních koncentrací sledovaných škodlivin z let 1998 až 2002 jsou uvedeny v následujících tabulkách. V tabulce imisí je pro porovnání uveden příslušný imisní limit hodinový, osmihodinový, denní a roční (I_{H_h} , $I_{H_{8h}}$, I_{H_d} a I_{H_r}).

Z měření imisních koncentrací NO_2 na imisních stanicích lze odvodit v průběhu roku jejich kolísání. V zákoně č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a v navazujícím prováděcím předpisu jsou definovány imisní limity, které se týkají v tomto případě pouze jedné složky oxidů dusíku – **oxidu dusičitého**. Naměřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého spolu s imisním limitem dle Nařízení vlády č. 350/2002 jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 29 Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého na imisní stanici Brno - Tuřany ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Imisní stanice	Nejvyšší denní imise NO_2	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise NO_2	Imisní limit roční na ochranu zdraví
1998	Brno - Tuřany	65,0	43,0	nedefinován	21,0	40
1999	Brno - Tuřany	50,0	34,0	nedefinován	19,0	40
2000	Brno - Tuřany	60,0	37,0	nedefinován	20,0	40
2001	Brno - Tuřany	62,3	35,2	nedefinován	21,0	40
2002	Brno - Tuřany	62,5	39,5	nedefinován	20,0	40
Rok	Imisní stanice	Nejvyšší hodinová imise	98% kvantil	Imisní limit hodinový	Horní mez pro posuzování	Dolní mez pro posuzování
2001	Brno - Tuřany	97,6	56,9	200	140	100
2002	Brno - Tuřany	90,4	57,1	200	140	100

Tab. č. 30 Naměřené imisní koncentrace oxidu dusičitého na imisní stanici Brno - Kroftova ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Imisní stanice	Nejvyšší denní imise NO_2	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise NO_2	Imisní limit roční na ochranu zdraví
1998	Brno - Kroftova	85,0	55,0	nedefinován	30,0	40
1999	Brno - Kroftova	62,0	51,0	nedefinován	30,0	40
2000	Brno - Kroftova	72,0	47,0	nedefinován	28,0	40
2001	Brno - Kroftova	78,5	45,7	nedefinován	28,0	40
2002	Brno - Kroftova	78,1	50,7	nedefinován	29,0	40
Rok	Imisní stanice	Nejvyšší hodinová imise	98% kvantil	Imisní limit hodinový	Horní mez pro posuzování	Dolní mez pro posuzování
2001	Brno - Kroftova	116,6	71,5	200	140	100
2002	Brno - Kroftova	113,5	73,3	200	140	100

Z tabulek vyplývá, že průměrné roční imise NO_2 naměřené na imisních stanicích v Brně – Tuřanech a Brně - Kroftova splňují s velkou rezervou nový imisní limit a na stanici v Brně – Tuřanech jsou dokonce

nižší než dolní mez pro posuzování, stanovená v případě ročních imisí oxidu dusičitého na $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Obdobně příznivá situace je i v případě maximálních hodinových imisí oxidu dusičitého na imisní stanici Brno - Tuřany, kdy nejvyšší naměřené hodinové imise v roce 2001 ($97,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$) a v roce 2002 ($90,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$) jsou nižší než dolní mez pro posuzování $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Na imisní stanici v Brně - Kroftova je maximální hodinová imise za rok 2002 $113,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$, tedy mezi horní a dolní mezí pro vyhodnocování. Imisní limity pro oxid dusičitý jsou na těchto imisních stanicích splněny s velkou rezervou.

Další sledovanou škodlivinou vzhledem k předpokládaným emisím z řešené stavby je **oxid uhelnatý**. Maximální hodnoty imisních koncentrací osmihodinových, denních a průměrných ročních CO z roku 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s příslušnými imisními limity na ochranu zdraví v následující tabulce:

Tab. č. 31 Naměřené imisní koncentrace oxidu uhelnatého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší 8hodinová imise $I_{H_{8h}} = 10\ 000$	Nejvyšší denní imise I_{H_d} nestanoven	Průměrná roční imise I_{H_r} nestanoven
Brno - Kroftova	1998	--	3.114	647
	1999	--	2.191	734
	2000	--	2.561	805
	2001	2.875	1.952	742
	2002	3.011	2.029	606

Naměřené hodnoty maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru oxidu uhelnatého jsou publikovány v ročenice ČHMÚ od roku 2001. Z tabulky vyplývá splnění limitu pro osmihodinový průměr CO na nejbližší imisní stanici v Brně - Kroftova s velkou rezervou. Naměřené hodnoty jsou hluboko pod hodnotou dolní meze pro vyhodnocování stanovené v případě oxidu uhelnatého na $5.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Počet imisních stanic v České republice, na kterých jsou sledovány imisní koncentrace **benzenu**, je omezený. Imisní koncentrace benzenu jsou měřeny v Jihomoravském kraji pouze na imisní stanici č. 1135 Mikulov – Sedlec v okrese Břeclav. Naměřené hodnoty imisních koncentrací benzenu na této stanici jsou uvedeny v následující tabulce:

Tab. č. 32 Naměřené imisní koncentrace benzenu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Imisní stanice	Rok	Nejvyšší hodinová imise I_{H_h} nestanoven	Nejvyšší denní imise I_{H_d} nestanoven	Průměrná roční imise $I_{H_r} = 5$
Mikulov - Sedlec	1998	--	7,0	--
	1999	--	8,0	--
	2000	--	7,0	1,0
	2001	5,1	4,0	--
	2002	10,2	6,3	--

Imisní limit legislativně stanovený na $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ se vztahuje na dobu průměrování 1 rok. K dispozici je pouze naměřená průměrná roční imise benzenu za rok 2000, kdy byla na stanici Mikulov – Sedlec naměřena hodnota $1,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, což je hluboce pod imisním limitem. Imisní limit byl překročen za poslední dva roky pouze na imisní stanici v Ostravě. Lze předpokládat imisní rezervu i v řešené lokalitě.

Ze srovnání naměřených imisních koncentrací na relativně nejbližších měřicích imisních stanicích v Brně – Tuřanech, Brně – Kroftova a Mikulově - Sedleci s imisními limity dle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, vyplývá, že imisní limity sledovaných škodlivin (oxidu dusičitého, oxidu uhelnatého a benzenu) jsou v posledních letech s rezervou splněny.

Město Brno a oblast na jihovýchod spadá svým klimatem do teplé klimatické oblasti, do okrsku A3 a je charakterizována následovně: léto je dlouhé, velmi teplé a velmi suché, přechodné období mezi teplým jarem a podzimem je velmi krátké, zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota vzduchu činí 8,5⁰C, průměrný roční úhrn srážek činí 500 až 550 mm.

Nejvyšší četnosti větrů je ze severozápadních, západních a jihovýchodních směrů. Celková četnost výskytu těchto větrů je 45 %, tj. 164 dní ročně. Zastoupení klidového stavu označeného jako CALM, představuje 10 % celkové četnosti, tj. 37 dnů.

Z hlediska rychlosti větru, která má také značný vliv na rozptyl emisí, je rozdělení následující:

- vítr do rychlosti 2,5 m.s⁻¹, tj. I. rychlostní třída, se vyskytuje v nejvyšším procentu 40,02% , tj. 146 dní ročně,
- vítr ve II. rychlostní třídě o rychlosti 2,6 - 7,5 m.s⁻¹ má výskyt 50,78 %, tj. 185 dní za rok,
- vítr ve III. rychlostní třídě o rychlosti větší než 7,5 m.s⁻¹, který je pro rozptyl nejméně výhodnější, je zastoupen pouze 9,2 %, tj. 34 dní v roce.

3.2.2 Voda

Území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa, kde se nachází zájmové území výstavby náleží hydrologicky do povodí řeky Svatky, jejímu dílčímu povodí 4-15-03 Od Svitavy po Jihlavu. V dalším členění spadá území areálu do dílčího povodí 4-15-03 -022 což znamená Ivanovický potok nad Tuřanským potokem., jehož plocha činí 19,899 km². Charakteristické hydrologické údaje tohoto povodí jsou následující:

$$Q_{\text{prům}} = 13,93 \text{ l/s}$$

$$Q_{355} = 9,35 \text{ l/s}$$

Tyto údaje byly odvozeny z hydrologických údajů mezi hydrologickými profily 4-15-03-021 Svatka pod Brnem a 4-15-03-027 Svatka nad Cezavou, uvedených v Hydrologických tabulkách ČHÚ, III. díl.

V samotném zájmovém území se nenachází žádná vodoteč nebo vodní plocha, přímo však sousedí s nově vybudovaným mokřadem na Ivanovickém potoku.

Území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa bude v budoucnu odvodňováno dešťovou kanalizací ústící do Ivanovického potoka před jeho vtokem do nově vybudované retenční nádrže.

Plocha navrhovaná k zástavbě se nachází v území s ochranou artézských vod. Pro jakoukoliv stavební činnost v tomto území musí být vydáno stanovisko OŽP MMB – městského geologa.

Dle přílohy č. 1 vyhlášky MZ č.470/2001 Sb., kterou se stanoví seznam významných vodních toků a způsob provádění činností souvisejících se správou vodních toků, není Ivanovický potok významným vodním tokem.

V širším okolí plánované výstavby se nalézá soutok Svatky a Svitavy ve vzdálenosti cca 4,5 km.

U Švédských valů za obslužnou komunikací Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa byla nově postavena retenční nádrž na zachycení dešťových vod z tohoto území. Ivanovický potok byl

původně za starou retenční nádrží zatrubněný, nově však je zatrubnění rušeno a z nově vybudovaného mokřadu (bývalá retenční nádrž) povede Ivanovický potok v otevřeném korytě.

3.2.3 Půda

Zájmové území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa leží v širokém úrodném pruhu černozemí na hlinitých spraších, který se táhne celou Jižní Moravou.

Na zájmovém území výstavby výrobního závodu Daikin Kompresory se vyskytuje jeden typ pokryvné půdy. Jedná se o černozemě na spraši. Vlastnosti, vznik a rozšíření tohoto typu půdy obecně je následující:

Černozemě jsou rozšířeny v našich nejsušších a nejteplejších oblastech, kde vznikly v raných obdobích postglaciálu pod původní stepí a lesostepí. V dnešní době se uchovávají ve své původní podobě převážně jen díky zemědělské kultivaci. Roční úhrn srážek v černozemních oblastech činí 450 – 650 mm a průměrná roční teplota je nad 8°C. Matečným substrátem jsou většinou spraše, jen místy se uplatňují zvětraliny slínovců, vápnité terciérní jíly nebo vápnité písky. Nadmožská výška jejich výskytu zpravidla nepřesahuje 300 m a utváření terénu je převážně rovinaté. Hlavním půdotvorným procesem při vzniku černozemí byla intenzivní humifikace, která probíhala pod stepní vegetací (černozemní půdotvorný pochod). Pro půdní profil je charakteristický nápadně mocný, tmavě zbarvený humusový horizont zasahující do hloubky 60 – 80 cm. Tento horizont se vyznačuje odolnou vodostálou strukturou a hojným edafonem. Půdy jsou nejčastěji středně těžké, bez skeletu, s vyšším obsahem kvalitního humusu, neutrální reakcí a velmi dobrými sorpčními vlastnostmi a fyzikálními vlastnostmi.

Půdní poměry jsou na jednotlivých plochách zemědělského půdního fondu charakterizovány kódem bonitované půdně-ekologické jednotky (BPEJ). Tyto jednotky charakterizují kvalitu půdy z hledisek půdního typu (hlavní půdní jednotka), klasifikace klimatu do klimatických regionů a sklonitosti, expozice, skeletovitosti a hloubky půdy. Tímto způsobem byl celý ZPF bonitován na základě rozhodnutí vlády ČSR v květnu 1971. Celkem je vyčleněno 1 650 BPEJ, z toho zemědělsky funkčních 1200.

BPEJ jsou vyjádřeny pětimístným kódem. V součísli vyjadřuje:

- 1. číslice příslušnost ke klimatickému regionu (**KR**), které zahrnují území s přibližně shodnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin.
- 2. a 3. číslice určuje příslušnost k hlavní půdní jednotce HPJ, což je účelové seskupení půdních forem příbuzných ekologickými vlastnostmi, které jsou charakterizovány morfogenetickým půdním typem, subtypem, zrnitostí atd.
- 4. číslice označuje kombinaci svažitosti a expozice pozemku ke světovým stranám,
- 5. číslice vyjadřuje kombinaci hloubky půdy a její skeletovitosti.

Tímto způsobem byla veškerá zemědělská půda zařazena do půdně-ekologických jednotek – BPEJ na základě rozhodnutí vlády ČSR v květnu 1971. Celkem je vyčleněno 1 650 BPEJ, z toho zemědělsky funkčních 1 200.

K přesnějšímu určení kvality zemědělských půd slouží zařazení půd do tříd ochrany (I až V, nejlepší jsou půdy I. třídy ochrany) – dle „Metodického pokynu odboru ochrany lesa a půdy Ministerstva životního prostředí ČR z 1.10.1996, č.j. OOLP/1067/96 k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb.“.

V zájmovém území je půda zařazena do **BPEJ 2.01.00** (I. třídy ochrany zemědělského půdního fondu).

1. – kód regionu 2 – T 2 - teplý, mírně suchý, průměrná roční teplota 8 - 9°C, průměrný roční úhrn srážek 500 - 600 mm, pravděpodobnost suchých vegetačních období 20 - 30 %, vláhová jistota 2 - 4.
2. a 3. – HPJ 01 – černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké převážně s příznivým vodním režimem
4. – svaž., expoz. 0 – úplná rovina (0 – 1°), expozice všesměrná
5. – skeletovitost, hloubka půdy 0 – bezskeletovitá s příměsí (s celkovým obsahem skeletu do 10 %), půda hluboká (>60 cm)
- I. třída ochrany – slučuje bonitně nejcennější půdy v jednotlivých klimatických regionech, převážně v plochách rovinných nebo jen mírně sklonitých, které je možno odejmout ze zemědělského půdního fondu pouze výjimečně, a to převážně na záměry související s obnovou ekologické stability krajiny, případně pro liniové stavby zásadního významu

Eroze

Okolní půda má střední stupeň erozní ohroženosti větrné, náchylnost k erozi vodní není bezprostřední vzhledem k tomu, že jde o území téměř na úplné rovině.

V období výstavby výrobního závodu Daikin Kompresory může docházet ke zvýšení větrné eroze na odkryté půdě. Po dokončení výstavby budou realizována taková opatření (např. trvalé travní porosty a rozptýlená střední a vyšší zeleň), která významně sníží podmínky pro větrnou erozi.

Odolnost půdy vůči antropogenním vlivům a znečištění

Zranitelnost půdy vůči antropogenním vlivům (kontaminace rizikovými polutanty, acidifikace) je dána především jejich odolností proti vyluhování, kterou nejlépe vystihují sorpční vlastnosti půdy (kationtová výměnná kapacita a stupeň nasycenosti sorpčního komplexu). Odolnost půdy k antropogennímu znečištění je tím vyšší čím jsou vyšší sorpční schopnosti půdy.

Zemědělskou půdu lze podle odolnosti vůči znečištění začlenit do celkem pěti kategorií. V zájmovém území pro výstavbu výrobního závodu Daikin Kompresory lze půdu zařadit do I. až II. kategorie jako půdy odolné proti účinku kyselých srážek a spadů.

Před započítáním zemních prací v zájmovém území bude provedena skrývka ornice o mocnosti cca 30 cm, což je vrstva ornice vhodná pro skrývku.

3.2.4 Geofaktory životního prostředí

Geomorfologické poměry

Začlenění zájmového území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa dle geomorfologické mapy (1966):

Systém:	Alpsko-himalájský
Subsystem:	Karpaty
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie:	Vněkarpatské sníženiny
Oblast:	Západní Vněkarpatská sníženina

Celek: Dyjsko-svratecký úval

Podcelek: Pracká pahorkatina

Zájmové území leží na rozhraní dvou geomorfologických okrsků. Východní část s vyvýšeninou Švédských valů je součástí Šlapanické pahorkatiny, rovná západní část náleží k Tuřanské plošině. Toto území je orograficky charakterizované jako plošina zvlněná suchými údolími a tvořená terasami řeky Svitavy, částečně pokrytá spraší.

Terén lokality Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa je prakticky plochý, s minimálními výškovými rozdíly (o nadmořské výšce cca 240m n.m.). Z roviny vystupuje pouze v jihovýchodní části území elevace Švédské valy, tvořená Jurskými vápenci, v minulosti těžnými. Vytěžený lom a podstatná část vyvýšeniny jsou zavezeny skládkou slévárenských písků.

Geologické poměry

Z regionálně geologického hlediska je území součástí regionálního celku karpatské neogenní předhlubně, vyplněné nezpevněnými sedimenty, na styku se skalními horninami okraje Českého masívu. Geologické poměry jihovýchodního okraje zájmového území charakterizuje elevace jurských vápenců – Švédské valy.

Předkvartérní podloží je tvořeno mladotřetihorními neogenními sedimenty. Jsou to jednak vápňité písky (tzv. brněnské písky), dosahující mocnosti řádově až stovek metrů. V severní části černovické pískovny jsou předmětem těžby. Brněnské písky jsou překryty méně mocným souvrstvím vápňitých jílu (tzv. téglů). Vrstva jílu je v některých částech území redukována nebo i zcela chybí, což je výsledkem tektonických a denudačních procesů.

Kvartérní pokryv tvoří sedimenty pleistocénního a holocénního stáří. Nejrozšířenější formací jsou štěrkopísky čtvrtohorní střední terasy řeky Svitavy, nazývané podle místa typického vývoje tuřanská terasa. Mocnost štěrkopísků této terasy dosahuje v prostoru bývalého letiště Černovice místy až 20 m. Štěrkopísky byly předmětem těžby ve štěrkovnách při západním okraji území. Tyto sedimenty pokrývají značnou část území s výjimkou menšího předpolí Švédských valů, kde chybí patrně jako důsledek tektonického vývoje. Převažujícím litologickým typem tuřanské terasy jsou písčité štěrky, převážně středně zrnité. Ve svrchních částech souvrství jsou i zahliněné, pod sprašovým pokryvem i s provápněnými polohami a krustami.

V nadloží štěrků leží fluviální (fluviolakustrinní) jíly, představující finální stadium sedimentace tuřanské terasy. Jejich výskyt není spojitý, vyskytují se převážně v nadloží štěrků, pouze v oblasti jv. od Švédských valů nasedají přímo na neogenní podloží. ojediněle se nacházejí v nadloží štěrků i redeponované neogenní jíly, jako důsledek kryogenních procesů v pleistocénu. Mocnost jílu nepřesahuje 3 m.

Sprašové sedimenty pokrývají téměř celou severní a východní část zájmového území. V místech původního koryta v současné době částečně zatrubněného zregulovaného toku Ivanovického potoka se v úzkém pruhu nacházejí náplavy holocénního stáří, reprezentované jílovitými a jílovitopísčítými hlínami.

Hydrogeologické poměry

Hydrogeologické poměry zájmového území charakterizuje prakticky úplná absence mělké zvodně v kvartérních sedimentech. Pouze v oblasti jihovýchodně a severovýchodně od Švédských valů se v bazální části kvartérního souvrství vyskytuje izolovaná zvodně vázaná pravděpodobně na depresi v povrchu neogenních jílu. Tato zvodně lokálně vystupuje i do propustnějších poloh bazálních částí kvartérního souvrství.

Nejvýznamnější hydrogeologickou strukturou v zájmovém území je artézská zvodně, vázaná na souvrství terciérních brněnských písků. Hladina tohoto zvodněného kolektoru se nachází hluboko pod

terénem. Zčásti se v nadloží terciérních písků nacházejí jíly, představující ochranný kryt proti možnému znečištění z povrchu. Jílový kryt však chybí v severní a severozápadní části území, na tektonicky vyzdvížené kře v prostoru pískovny v Černovicích a bývalého vojenského letiště. Těžba a pozdější skládkování probíhalo v suchých těžebnách s propustným pískovým podložím. Plocha černovické terasy je částečně součástí infiltrační oblasti artézské zvodně. Srážková voda vsakuje do propustných kvartérních sedimentů a následně v důsledku absence těsnicího krytu do terciérních písků, jimiž proudí k centrálnímu paleořečišti nesvačilského příkopu s chráněnými artézskými vodami.

Hladina podzemní vody se v zájmovém území nachází v hloubce přibližně do 40 m, odvodňování kolektoru probíhá směrem k jihozápadu.

V části s vyvinutým těsnicím jílovým krytem se nachází zvodněný kolektor na bázi kvartérních štěrkopísků. Nevytváří však až na výjimky trvalou souvislou zvodněň. Území je odvodňováno hlubokým zářezem dálnice D1. Dotace podzemní vody je pouze atmosférickými srážkami spadlými na tuto plochu a úniky vody z netěsného potrubí odvádějícího vodu z retenční nádrže pod Švédskými valy.

Geodynamické jevy

Svahové pohyby se v zájmovém území vzhledem k rovinné morfologii terénu nevyskytují. Petenciálním Svahovým pohybům ve stěnách stavebních výkopů bude zabráněno pažením nebo bezpečným svahováním.

Eroze

Eroze (větrná ani vodní) nebude realizací projektu zvýšena. Hodnoty erozního koeficientu K (vliv půdního druhu, svažitost) se významně nezmění.

Radon

Podle "Odvozené mapy radonového rizika – „Jihomoravský kraj" /1 : 200 000, ÚÚG Praha,1990/ spadá zájmové území do oblasti středního radonového rizika (Qt – říční terasy). Tento údaj má však pouze pravděpodobnostní charakter. V menším zastoupení se mohou vyskytnout i hodnoty kategorie nízkého i vysokého rizika.

Tab. č. 33: Kategorie radonového rizika

Kategorie radonového rizika	Objemová aktivita ^{222}Rn v půdním vzduchu ($\text{kBq}\cdot\text{m}^{-3}$)		
vysoké	větší než 100	větší než 70	větší než 30
střední	30 - 100	20 - 70	10 – 30
nízké	menší než 30	menší než 20	menší než 10
Propustnost	nízká	střední	vysoká

Podle § 63 vyhlášky 184/1997 Sb. Při umísťování nových staveb s bytovými prostory je směrným ukazatelem pro rozhodnutí o způsobu případné ochrany proti pronikání radonu z podloží zjištění, že se nejedná o stavební pozemek s nízkým radonovým rizikem. Objemová aktivita radonu v půdním vzduchu bude stanovena měřením in situ a na základě výsledků měření bude stanovena kategorie radonového rizika stavebního pozemku. Následně budou projektována odpovídající opatření proti pronikání radioaktivní emanace do objektu v souladu s platnými normami a předpisy.

Seismicita

Seismické poměry, resp. seismicita nevybočuje z hodnot běžných v této oblasti seismicky stabilního Českého masívu a její hodnoty nebudou zamýšlenou stavbou ovlivněny.

3.2.5 Fauna a flóra

Zájmové území leží na rozhraní dvou typů potenciální přirozené vegetace (Neuhäuslová, 1998). Jsou to prvosenková dubohabřina (Primulo veris-Carpinetum) a sprašová doubrava s Quercus petrae, Q. pubescens, Q. robur (Quercetum pubescenti-roboris)

Prvosenkové dubohabřiny (Primulo veris-Carpinetum) tvoří dvoupatrové až třípatrové porosty s dominantním habrem (Carpinus betulus) nebo duby (Quercus petrae, Q. robur) a svýrazným zastoupením teplomilných druhů. Keřové abylinné patro je druhově pestré, s převládajícími mezofytními hájovými druhy a s řadou druhů společných teplomilným doubravám.

Mezofilní prvosenkové dubohabřiny jsou typickým společenstvem relativně chladnějších a vlhčích, nižších kolonních poloh v panonském termofytiku. Osidlují zpravidla mírné stinné sklony a široká dna údolí, ve výškách cca 200 – 300 m n.m., řidčeji rovinné polohy nebo příkřejší svahy.

Půdy jsou hluboké s příznivým vlhkostním a vzdušným režimem, tvořící se na spraších nebo vápníkem bohatých třetihorních sedimentech.

Panonské dubohabřiny patří v současné době mezi vzácná společenstva ustupující v důsledku lidské činnosti. lesní porosty obhospodařované jako středně až málo produktivní nízký les, jsou velmi řídké a omezené na zemědělsky obtížně obdělávané polohy. Většina odlesněné plochy je využívána jako pšeničná nebo kukuřičná pole, z menší části jako vinice.

Sprašová doubrava s Quercus petrae, Q. pubescens, Q. robur (Quercetum pubescenti-roboris) je v České republice vázána pouze na oblast Jižní Moravy, kde byla v minulosti plošně nejrozšířenějším typem teplomilných doubrav. Porosty sprašové doubravy jsou klimaxovou vegetací kolinního stupně teplých a suchých oblastí v nadmořských výškách 200 – 300 m n.m. Zaujímají rovinaté reliéfy nebo mírně skloněné svahy, zpravidla jižní orientace.

Vyskytují se na různě mocných sprašových sedimentech, půdy na to tomto podloží jsou hluboké a podle stupně illimerizace tvoří škálu přechodů od typických černozemí přes černozemě hnědozemní, hnědozemě až po náznaky illimerizovaných půd.

Porosty sprašových doubrav jsou tvořeny světlými, většinou však sekundárně prosvětlenými doubravami s dominantním dubem zimním (Quercus petraea), šípákem (Q. pubescens) a dubem letním (Q. robur).

Keřové patro bývá v málo narušených porostech výrazně vyvinuto a jsou v něm zastoupeny především Ligustrum vulgare, Acer campestre a Crataegus monogyna.

Nejběžnějšími dominantami bylinného patra jsou Melica uniflora, Convallaria majalis, Poa nemoralis a Brachypodium pinnatum. V druhové garnituře se mísí druhy teplomilných doubrav s druhy mezofilních lesů. Mechové patro je zastoupeno sporadicky nebo chybí.

Zbytkové lesy v pahorkatinách jižní Moravy, tvořené vedle prvosenkových dubohabřin z největší části právě sprašovou doubravou, představují v převážně odlesněné krajině významná centra biodiverzity a jsou biotopem řady ohrožených druhů.

Porosty sprašových doubrav se vyskytovaly na jedněch z nejkvalitnějších půd a proto byly z největší části již v neolitu přeměněny na zemědělskou půdu. Ve zbytcích lesních porostů bylo tradičně uplatňováno výmladkové hospodářství, v novější době byly při hospodaření holosečném zavedeny na

stanoviště cizí kultury borovice nebo akátu, jinde výsadba dubu letního, tzv. slavonského.

Biogeografické členění

Z biogeografického hlediska je hodnocené území součástí **provincie panonské, subprovincie severopanonské**. Vlastní řešená lokalita se nachází v 4.1 – **Lechovický bioregion**.

Lechovický bioregion leží ve středu jižní Moravy a zasahuje podstatnou částí do Rakouska. Zabírá geomorfologický celek Dyjsko-svratecký, ale bez širokých niv.

Horninné podloží tvoří nezpevněné sedimenty mořského neogénu – jíly, písky, štěrky, místy pevněji stmelené a v různé míře vápnité. Jsou z převážné části kryty zpravidla málo mocnými vrstvami spraše.

Území je tvořeno pahorkatinou na vápnitém flyši a spraších. Jádru oblasti budují převážně málo odolné. Celý bioregionu leží v černozemní oblasti – převažují typické černozemě na spraších.

Dle výškové členitosti má reliéf charakter ploché pahorkatiny s výškovou členitostí 30 – 75 m, v plochých sníženinách až roviny s členitostí do 30 m, při okrajích okolních pahorkatin členitost roste a reliéf má ráz členité pahorkatiny. Nejnižším místem je okraj nivy Svratky u Ivaně – asi 170 m n.m., nejvyšším je vrch Pustina u Miroslavi 344 m n.m. Typická výška bioregionu je 190 až 280 m n.m.

Podle geobiocenologického pojetí je biotu možno řadit do 1. dubového vegetačního stupně, na severních svazích pak do 2. bukovo-dubového stupně.

Bioregion leží v termofytiku, vegetační stupeň (Skalický) je kolinní. Potenciální vegetaci tvoří dubohabřiny, zejména teplomilné panonské, okrajově se prolínají i s hercynskými háji.

Skladba flóry je ovlivněna polohou na kontaktu panonské a středoevropské oblasti. V tomto bioregionu je zastoupena řada mezních prvků, probíhá zde řada okrajů areálů (dílčích i absolutních). Řada teplomilných druhů zde dosahuje severozápadní hranice rozšíření v Panonii.

Fauna bioregionu je součástí panonské části Moravy s vyzníváním zástupců pontomediteránního prvku k východním svahům České vysočiny.

Osídlení je velmi staré, kontinuální od neolitu. Zejména východní a jihovýchodní okraje bioregionu byly souvisle odlesněny ještě v prehistorických dobách a dnes jsou bez přirozené lesní vegetace. Přirozená náhradní vegetace se vyskytuje takřka výhradně jen na tvrdých podkladech. Charakteristickým jevem jsou rozsáhlá pole, sady, místy i vinice.

Vlastní lokalita plánované výstavby je druhově chudý antropický ekosystém. Plochu zájmového území celé Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa tvoří převážně rozsáhlé plochy orné půdy. Plocha je rovinatá, bez stromových a keřových porostů. Vzhledem k tomu, že předmětná dokumentace byla zpracovávána na začátku vegetačního období, nebyl proveden botanický průzkum území. Na většině tohoto území se nenachází žádná přirozená vegetace. Jedná se o plochu s kvalitní zemědělskou půdou. Druhové složení flory a fauny je převážně vázáno na intenzivně obhospodařovanou ornou půdu, kde je možno očekávat běžný výskyt plevelných rostlin typických pro ornou půdu. Podél polních cest má vegetace místy charakter až silně ruderalizovaný.

Vzhledem k dosavadnímu způsobu užívání území se zde vyskytují běžné druhy drobné fauny, zdržující se v zemědělských kulturách. Z hlediska zoologického jde o druhy schopné tolerovat podobné podmínky. Z nižších živočichů tvoří největší podíl druhy hmyzu vázané troficky (z hlediska potravy) na polní agrocenózy. Jde o běžné zástupce např. mšic (čeled' - Aphididae), třásněnek (čeled' - Thynasoptera), ploštic (čeled' - Myridae), dvoukřídlého hmyzu (Diptera), blanokřídlých (Hymenoptera) a běžných druhů motýlů (Lepidoptera).

Ze savců jde o typické druhy zemědělské krajiny jako zajíc polní, hraboš polní. Z ptáků skřivan polní, poštolka, bažant, vrabec polní a domácí, dále druhy hnízdící v otevřené krajině na roztroušených dřevinách jako běžné sýkory, strnad zahradní, zvonek zelený, špaček obecný atd.

Monitoringem území v posledních letech byl na území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa

zjištěn výskyt chráněných živočichů. V lokalitě Černovické terasy byl zjištěn výskyt populace kriticky ohroženého druhu sysla obecného. V současné době je na Ministerstvu ŽP ČR podána žádost Odboru životního prostředí Magistrátu města Brna o udělení výjimky z podmínek ochrany kriticky ohroženého druhu živočicha pro celou lokalitu Černovické terasy. Během května 2003 byl zmapován výskyt sysla na černovické terase a bylo zjištěno celkem 36 obydlených nor. Jedná se tedy o malou, ale životaschopnou populaci tohoto kriticky ohroženého druhu živočicha. V zájmovém území výrobního závodu Daikin Kompresory je situováno asi 6 nor z výše uvedeného počtu. AOPAK navrhuje záchranný přenos jedinců sysla obecného z ploch postižených stavební činností.

V těsné blízkosti zájmového území navrhované výstavby byl v bývalé retenční nádrži a jejím okolí na Ivanovickém potoce zjištěn výskyt populací ohrožených druhů živočichů. Toto území bylo sledováno a od roku 1995 tam byly zastiženy následující druhy živočichů. Z obojživelníků byly zastiženy i adultní jedinci při rozmnožování, později byla pozorována i vývojová stadia (pulci, larvy čolků).

Zkratky O, SO a KO - ohrožené, silně ohrožené a kriticky ohrožené druhy dle příloh vyhl. MŽP č. 395/92 jako prováděcího předpisu k zák. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

- čolek obecný (*Triturus vulgaris*) - SO
- ropucha obecná (*Bufo bufo*) - O
- ropucha zelená (*Bufo viridis*) - O
- skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) - SO
- skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*) - KO
- užovka obojková (*Natrix natrix*) - O

- čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*)
- chřástal vodní (*Rallus aquaticus*) - SO
- kulík říční (*Charadrius dubius*)
- lyska černá (*Fulica atra*)
- moták pochop (*Circus aeruginosus*) - O
- moudivláček lužní (*Remiz pendulinus*) - O
- pěnice vlašská (*Sylvia nisoria*)
- polák velký (*Aythya ferina*)
- rákosník obecný (*Acrocephalus scirpaceus*)
- rákosník proužkovaný (*Acrocephalus schoenobaenus*)
- rákosník velký (*Acrocephalus arundinaceus*) - SO
- strnad rákosní (*Emberizia schoeniclus*)

Poslední pozorování byla prováděna v průběhu roku 2003 a byly při ní zastiženy následující druhy:

- ropucha obecná (*Bufo bufo*) - O – rozmnožování
 - ropucha zelená (*Bufo viridis*) - O – rozmnožování
 - skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*) - KO – snůšky vajec, nedokončený vývoj
 - čejka chocholátá (*Vanellus vanellus*) – hnízdění 4 párů
 - kulík říční (*Charadrius dubius*) – 5 párů hnízdících
 - lyska černá (*Fulica atra*) – hnízdění
 - moták pochop (*Circus aeruginosus*) - O – k lovu zaletující jedinci
 - slíпка zelenonohá (*Gallinula chloropus*) – hnízdění
 - vodouš rudonohý (*Tringa totanus*) - KO – zastižen v hnízdní době avšak bez zahnízdění
- další vodní ptáci na průtahu:

- vodouš bahení (*Tringa glareola*)
- vodouš kropenatý (*Tringa ochropus*) - SO
- vodouš šedý (*Tringa nebularia*)
- bekasina otavní (*Gallinago gallinago*) - SO
- čírka obecná (*Anas creca*) – O

V roce 2003 byla na lokalitě zjištěna ropucha zelená a ropucha obecná. Zbytky populace skokana skřehotavého zastižené na jaře, se přes suché období přesunuly do jiného teritoria patrně vzhledem k malému množství vody v nádrži a její následné špatné kvalitě. Nižší stav vody však naopak vyhovoval několika druhům ptáků především bahňáků, kteří na obnažených plochách dna našli vhodnou potravní základnu jak pro období tahu tak pro hnízdění (čejka, kulík).

Původní retenční nádrž byla z části zrušena a okolo zachovaného zbytku nádrže byl v loňském roce vybudován mokřad. Pozorování v letošním roce ukáže nakolik tento zásah ovlivnil životní prostor všech těchto pozorovaných druhů. Tato plocha je Územním plánem města Brna vymezena jako plocha krajinné zeleně všeobecné a nebude budoucí výstavbou v Brněnské průmyslové zóně – Černovická terasa dotčena. Možnost hnízdění pro pozorované druhy ptáků zůstane na tomto území zachována.

Zájmové území výstavby výrobního závodu Daikin Kompresory přímo sousedí s touto plochou krajinné zeleně a má pro většinu druhů diagnostikovaných okolo bývalé retenční nádrže význam spíše zprostředkovaně v důsledku migrace nebo potravních možností.

Ostatní zvláště chráněné druhy živočichů se zde mohou vyskytovat pouze přechodně v důsledku migrace nebo potravních možností (čmeláci, letouni, netopýři, dravci). Ani v širším okolí stavby se trvale nevyskytují žádné další zvláště chráněné druhy rostlin a živočichů.

Zájmové území není považováno za botanicky významnou lokalitu.

3.2.6 Územní systém ekologické stability a krajinný ráz

Návrh územního systému ekologické stability (ÚSES) vychází z ÚTPM MMR a MŽP ČR pro vymezení regionálního a nadregionálního ÚSES ČR (1996). Jde o vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných přírodě blízkých ekosystémů, které udržují v území přírodní rovnováhu.

ÚSES je navrhován tak, aby se vytvořila síť biocenter a biokoridorů, které je vzájemně propojují a interakčních prvků. ÚSES má zabezpečit uchování, případně rozhojnění genofondu rostlin a živočichů přírodních společenstev a umožnit jim migraci v daném území.

Kostrou systému ekologické stability v okolí zájmového území výstavby je nadregionální biokoridor K 132 (NRBK) – Vrapač, Doubrava až Přední kout, osa teplomilná doubravní a mezofilní hájová vzdálená cca 5 km. Ochranné pásmo NRBK nezasahuje na území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa.

Nejbližšími prvky regionálního ÚSES jsou regionální biocentra (RBC) 210 – Černovický hájek a 238 Soutok Svratky a Svitavy a regionální biokoridory (RBK) vedoucí po řece Svitavě a Svratce. Po řece Svitavě vedou RBK 1470 Cacovická Svitava – Černovický hájek a 1494 Černovický hájek – Soutok Svratky a Svitavy (oba biokoridory jsou vzdálené cca 2,5 km od zájmové lokality). Po řece Svitavě vede RBK 1485 Pod myslivnou – Soutok Svratky a Svitavy. Všechny tyto prvky regionálního ÚSES jsou převážně funkční, určené k vymezení. Regionální biokoridory vedoucí podél toků řek jsou doprovázeny společenstvy břehových porostů kolem tekoucích vod a břehových porostů kolem stojatých vod. RBC Černovický hájek o rozloze 30 ha je od zájmového území výstavby je vzdáleno cca 2 km, jde o směs

převážně přírodních a přirozených lesních společenstev (směs dřevin lužního lesa), mokřadů a agrocenóz. Z tohoto RBC vychází RBK 1494 který se spojuje s RBK 1485 vedoucím po řece Svitavě nad RBC 238 Soutok Svatky a Svitavy o rozloze 30 ha a vzdáleným cca 4 km od zájmového území výstavby, které představuje lesní převážně přírodě blízká společenstva (s hlavním zastoupením vrby, olše a jasanu), mokřady a louky.

Lokální ÚSES

Lokalita výstavby není součástí navrženého územního systému ekologické stability. Biokoridory probíhají mimo zájmové území. Nejbližším prvkem lokálního ÚSES je navržený nefunkční biokoridor (LBK), který vychází z RBC Černovický hájek a vede podél hrany skládkou zavezeného písečnicku k Černovické ulici a dále je navržen směr propojení přes městskou zástavbu na RBK vedeocím po řece Svitavě. LBK je vzdálen cca 400 až 500 m od zájmového území výstavby.

Všechna biocentra a biokoridory i VKP se nacházejí v dostatečné vzdálenosti a nebudou stavbou ani jejím provozem dotčeny. Výstavbou navržené stavby by nemělo dojít k negativnímu ovlivnění tohoto územního systému.

Z hlediska krajinného rázu lokalita není součástí území, kde je krajinný ráz chráněn.

Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky (VKP) jsou ekologicky nebo esteticky důležité části krajiny vzniklé spontánně nebo lidskou činností. Jsou to hlavně parky, zahrady, důležité aleje, hřbitovy, remízy, lada apod. Ve smyslu § 3 odst. a zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, jsou VKP definovány jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, která utváří její vzhled nebo přispívá k udržení její stability. Podmínky pro činnost ve VKP upravuje § 4 odst. 2) zákona ČNR č. 114/1992 Sb. Zpřesňovány jsou v rozhodnutích o registraci.

Na ploše určené pro vlastní zástavbu nejsou žádné registrované prvky VKP a realizací stavby nebudou negativně ovlivněny žádné významné krajinné prvky v okolí lokality posuzovaného záměru. Významné krajinné prvky ze zákona se převážně kryjí se skladebnými prvky ÚSES. Specifikace a popis prvků ÚSES je v kapitole Územní systém ekologické stability.

Nejbližším VKP je Ivanovický potok (ze zákona). Žádný jiný VKP se v nejbližším okolí zájmového území nenachází.

V těsném sousedství zájmového území je Územním plánem města Brna vymezena plocha krajinné zeleně všeobecné. Tato plocha v sobě zahrnuje část bývalé retenční nádrže a v loňském roce zde byl vybudován mokřad. V retenční nádrži byly zjištěny kriticky ohrožené druhy obojživelníků např. skokan zelený (*Rana esculenta*) a skokan skřehotavý (*Rana dalmatina*).

Tyto významné krajinné prvky nebudou navrženou stavbou nijak dotčeny.

3.2.7 Krajina

Vlastní území města Brna je možno charakterizovat jako město – průmyslovou aglomeraci – urbanizovanou a technizovanou krajinu. Jedná se o oblast soustředění komerčních aktivit na okraji tradičně průmyslového sídelního celku. Zájmové území lze hodnotit jako předměstskou komerčně-průmyslovou zónu. Umístění nové stavby je v souladu s územním plánem města Brna.

Brněnská průmyslová zóna – Černovická terasa je umístěn na vyvýšené plošině nad údolím řeka Svatky. Posuzované území leží na jihovýchodním okraji města Brna zcela mimo obytnou zástavbu.

Rozlehlá rovná plocha byla v minulosti využívána k zemědělským účelům jako vysoce úrodná orná půda. Dnes je na části území vybudován areál firmy Honeywell (majitel objektu Flextronics) a zbývající území není dosud využíváno.

Charakter zóny bude dán v budoucnosti do značné míry funkcí jednotlivých objektů. Do budoucna půjde o výrobní zónu s velkým počtem pracovních míst a vyhledávanou nákupní zónu.

Z hlediska ekologické stability krajiny se jedná o urbanizované území s nízkým podílem trvalé vegetace, s velmi nízkou ekologickou stabilitou.

Jižně od tohoto území krajina postupně přechází do venkovské obhospodařované krajiny s poli – zemědělská krajina s výraznou převahou orné půdy. Toto území je území s převahou polí - území s převahou vegetačních formací silně změněných s nízkou ekologickou stabilitou.

Z hlediska úrovně životního prostředí dle Atlasu ŽP a obyvatelstva ČSFR je možno zájmové území zařadit do třídy III. – prostředí narušené.

Z hlediska krajinářského je umístění hmotově výrazných objektů do této lokality (která není pohledově exponována) vhodné.

3.2.8 Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

V areálu výstavby ani v jeho nejbližším okolí se nenacházejí žádné chráněné části přírody (zvláště chráněné území, naleziště popř. chráněné stromy ani jejich ochranná pásma) ve smyslu zák. č. 114/92 Sb.

Na celém území Černovické terasy byl zjištěn výskyt populace kriticky ohroženého druhu sysla obecného.

Výskyt jiných zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů nebyl zjištěn, což se dá vzhledem k charakteru lokality předpokládat. V úvahu připadá pouze výskyt přechodný v důsledku migrace, nebo v poměrně zanedbatelné míře v důsledku potravních možností (letouni, čmeláci).

Nejbližší ZCHÚ (zvláště chráněné území) v okolí zájmového území jsou ve vzdálenosti cca 1,9 – 3 km od zájmového území:

- Národní přírodní památka (NPP) Stránská skála ve vzdálenosti (16,61 ha) cca 1,9 km severně – paleontologická lokalita
- Přírodní rezervace (PR) Černovický hájek ve vzdálenosti (11,73 ha) cca 2,1 km jihozápadně – poslední zbytek lužního lesa v blízkosti Brna
- Přírodní památka (PP) Bílá hora ve vzdálenosti (0,65 ha) cca 2,6 km severně – ostrůvek teplomilné květeny
- Přírodní památka (PP) Rájecká tůň (0,32 ha) ve vzdálenosti cca 2,7 km západně – říční tůňka v nivě Svitavy, zbytek lužního lesa, výskyt obojživelníků
- Přírodní památka (PP) Andělka a Čertovka (3,64 ha) ve vzdálenosti cca 2,8 km východně – ostrůvek teplomilné květeny

Vzdálenější ZCHÚ do vzdálenosti cca 6 km od zájmového území:

- Přírodní památka (PP) Holásecká jezera (2,15 ha) ve vzdálenosti cca 3,7 km jihozápadně – systém vodních ploch s břehovými porosty – refugium obojživelníků
- Přírodní památka (PP) Velký hájek (2,59 ha) ve vzdálenosti cca 3,8 km východně – remízek s teplomilnou květenou
- Přírodní památka (PP) Návrší (0,93 ha) ve vzdálenosti cca 4,1 km východně – přirozená

teplomilná společenstva

- Přírodní památka (PP) Horka (1,61 ha) ve vzdálenosti cca 4,4 km východně – ostrůvek teplomilné květeny
- Přírodní památka (PP) Velká Klajdovka (10,58 ha) ve vzdálenosti cca 4,9 km severně – vápencové skalky se stepními a lesostepními společenstvy
- Přírodní památka (PP) Vinohrady (0,71 ha) ve vzdálenosti cca 5,9 km severovýchodně – bohatá lokalita kosatce nízkého
- Národní přírodní rezervace (NPR) Hrádecká planinka (82,95 ha) ve vzdálenosti cca 6 km severně – typická lesostep Moravského krasu

Zájmová lokalita není součástí chráněné krajinné oblasti CHKO. Nejbližší výběžek CHKO Moravský Kras je vzdálený cca 10 km.

Je možno prohlásit, že na úrovni současných znalostí je vliv nově budovaného výrobního závodu na tato ZCHÚ prakticky nulový.

Přírodní parky

V blízkém okolí zájmového území se nenachází přírodní park ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Nejbližší přírodní parky se nacházejí ve vzdálenosti cca 9 – 12 km od zájmového území a to jihozápadním směrem přírodní park Bobrava o rozloze 3 140,63 ha, severozápadním směrem přírodní parky Baba o rozloze 884,32 ha a Podkomorské lesy o rozloze 3 406,34 ha a severovýchodním směrem přírodní park Říčky o rozloze 3 003,81 ha.

3.2.9 Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství

Surovinové a jiné přírodní zdroje

Na území stavby se nenachází žádné zdroje nerostných surovin ani přírodních bohatství. Ověřené zásoby ložiska štěrkopísků tuřanské terasy a neogenních písků na zájmové území nezasahují. Západně od posuzované lokality se nachází ložisko štěrkopísku a vyhlášený dobývací prostor Černovice I, s přílehlým ložiskem vedeným v Bilanci zásob České republiky. Jihozápadně od zájmové lokality (v sousedství Švédských valů) se nachází prostor opuštěné pískovny.

Poddolovaná území

Dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR - Geofond ČR, mapa LNS ČR) se v zájmovém území ani v jeho bezprostředním okolí nenacházejí poddolovaná území. Tato území jsou vymezená dle Registru poddolovaných území (MŽP ČR prostřednictvím Geofondu ČR, 1996).

3.2.10 Ochranná pásma

Celé území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa je zahrnuto do ochranného pásma vodorovné roviny letiště Brno – Tuřany 274 m n.m., které musí být respektováno.

Ochranné pásmo železnice nebude zasahovat na území výrobního závodu Daikin Kompresory.

Územím prochází radioreleové trasy těchto spojů:

- RS Hády – Karton Morava (BNT0) – ochranné pásmo ve výšce 57 m nad terémem
- RS Barvičova – LEVI (BRLV) – ochranné pásmo ve výšce 18 m nad terémem

- RS Hády – Děvín– ochranné pásmo ve výšce 200 m nad terénem

Konkrétní požadavky na zřízení nových RR tras a vyhlášení ochranných pásem RR spojů na území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa nejsou zatím známy.

Na území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa nezasahuje ochranné pásmo nadregionálního biokoridoru.

Za hranicí zájmového území podél komunikace spojující letecký opravárenský závod s letištěm Tuřany prochází spojový kabel vojska.

Dálkové optické kabely Českého Telecomu původně situované v zájmovém území již byly přeloženy, a to do souběhu s komunikací Průmyslová.

Zájmové území se nachází v území s ochranou artézských vod, kde využívání ploch je přípustné podle zvláštních předpisů.

3.2.11 Architektonické a historické památky, archeologická naleziště

Na zájmovém území výstavby ani v jeho nejbližším okolí se nenachází žádné architektonické ani historické památky a výskyt archeologických nalezišť není znám. Vzhledem k velmi starému osídlení tohoto území a blízkým archeologickým nalezištím v okolí je lokalita klasifikována jako území archeologického zájmu ve smyslu § 22 zákona č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči.

Příznivé přírodní podmínky a úrodnost území širšího okolí Brna ovlivnily jeho osídlení, které bylo již od neolitu kontinuální. V neolitu začal člověk rozvojem chovu dobytka a obděláváním půdy výrazně specificky ovlivňovat krajinu tak, že území bylo z větší části odlesněno již v prehistorických dobách.

V okolí zájmového území se nalézají tři významná archeologická naleziště:

- Švédské valy – paleolitické sídliště
- Pravěké sídliště – ulice Řipská (firma CHOBOLA)
- Pohřebiště – kasárna ve Slatině

Archeologický ústav AV ČR Brno zhotovil archeogeofyzikální prospekci a pyrotechnický průzkum území s cílem zjistit lokalizaci případných nálezů (prehistorické objekty, munice). Výsledky měření tohoto průzkumu prokázaly, že se na území nenalézá žádný významný archeologický útvar, který by znemožňoval stavbu. Z hlediska archeologického je však přesto nutno upozornit na povinnost respektovat požadavky památkové péče z hlediska archeologických výzkumů a nálezů (zákona č.20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění zák.č.242/92 Sb., §21 a § 22 a vyhlášky č.66/1988 Sb.). Při realizaci výkopových prací proto doporučujeme soustavný odborný dohled staveniště a v případě zjištění výskytu archeologických památek je třeba umožnit záchranný archeologický průzkum.

Zájmové území bylo v minulosti využíváno jako polní letiště. Historické nebo architektonické památky se v lokalitě nevyskytují. Poškození a ztráta geologických nebo paleontologických památek v zájmovém území nehrozí.

3.2.12 Jiné charakteristiky životního prostředí

Hluk

Výrobní závod Daikin Kompresory je situován v průmyslové zóně Černovická terasa, která se nachází na jihovýchodním okraji města Brna v rovinatém území v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby.

Nejbližší obytná zástavba leží v dostatečné vzdálenosti od navrhovaného objektu, cca 500 m severně od hranice areálu výrobního závodu (plocha pro veřejnou vybavenost /areál armády/), 900 m severovýchodně až východně a cca 1650 m západně od hranice areálu výrobního závodu.

Pro nejbližší obytnou zástavbu a objekty veřejné vybavenosti v okolí lokality plánované výstavby je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A, ve smyslu Nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů, stanovena $L_{Aeq} = 55/45$ dB den/noc.

Pro hluk z provozu výrobního závodu včetně hluku z pozemní dopravy v areálu závodu je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A pro obytnou zástavbu a objekty veřejné vybavenosti stanovena $L_{Aeq} = 50/40$ dB den/noc.

Pro období výstavby je nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A stanovena $L_{Aeq} = 65$ dB v době od 7⁰⁰ do 21⁰⁰ h.

Území průmyslové zóny Černovická terasa není v současné době nadměrně zatěžována hlukem.

Záření

Zájmové území spadá do střední kategorie radonového rizika. Objekt bude chráněn proti vnikání půdního radonu odpovídajícími technickými opatřeními. Objekt nebude zdrojem radioaktivního nebo významného elektromagnetického záření.

3.2.13 Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci

Umístění stavby je v souladu s územním plánem města Brna. Území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa je územně plánovací dokumentací určeno ke komerčně-průmyslovému využití. Plocha zájmového území je v územním plánu vedena jako plocha pro průmysl PP s indexem podlažní plochy IPP max. 0,8.

Plochy zařazené do kategorie PP – plochy pro průmysl slouží převážně k umístění výrobních a nevýrobních provozoven zpracovatelského průmyslu. Případné negativní vlivy těchto provozů nesmí za hranici svého areálu omezit činnost existujících nebo připravovaných areálů.

Přípustné jsou zde provozovny zpracovatelského průmyslu především z oborů letectví, kosmonautiky, dopravních prostředků, výpočetní techniky, informačních technologií, elektroniky, telekomunikací a radiokomunikací, farmacie, biotechnologií, lékařských přístrojů.

Záměr je situován do území, které dle platného územního plánu odpovídá navrhované aktivitě. Předkládaný záměr je situován do území, které je územním plánem specifikováno jako výrobní území. Volba tohoto území pro stanovené funkční využití odpovídá jeho charakteru, to znamená, že se nejedná o území přírodovědně cenné, respektive krajinářsky zajímavé území. Při výstavbě bude dodržen požadavek na minimálně 16 % podíl zeleně.

4 ČÁST D – ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

4.1 Charakteristika možných vlivů záměru a odhad jejich velikosti a významnosti

4.1.1 Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Z hlediska negativních vlivů na obyvatelstvo přichází potencionálně v úvahu vlivy na hlukovou situaci a ovzduší.

Ze sociálního hlediska bude mít nesporně pozitivní vliv nárůst počtu 500 nových pracovních příležitostí.

Hluk

Problematika hluku je podrobně zpracována v hlukové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5108-000-1/2-BX-02).

Hodnocení vlivu hluku bylo provedeno na základě výpočtu pomocí programu Hluk+.

Výpočtové body byly umístěny na hranici areálu výrobního závodu a u nejbližší obytné zástavby a zástavby pro veřejnou vybavenost (dle Územního plánu města Brna).

Umístění jednotlivých výpočtových bodů je zřejmé z následující tabulky.

Tab. Č. 34: Výpočtové body

Číslo výpočtového bodu	Umístění výpočtového bodu
1	Hranice areálu výrobního závodu
2	Hranice areálu výrobního závodu
3	Hranice obytné zástavby situované západním směrem
4	Posuzovaná zástavba situovaná severním směrem (plocha pro veřejnou vybavenost)
5	Hranice obytné zástavby situované severovýchodním směrem
6	Hranice obytné zástavby situované východním směrem

V následující tabulce jsou uvedeny vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu výrobního závodu (stacionární zdroje hluku a doprava).

Tab. Č. 35: Vypočtené hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku A z provozu výrobního závodu

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB(A)]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
1	3,0	44,1	50,3	51,2	41,2	44,8	46,4
	10,0	46,0	56,9	57,2	43,0	51,0	51,7
2	3,0	40,2	52,5	52,8	38,1	44,2	45,1

Číslo výpočtového bodu	Výška výpočtového bodu [m]	Vypočtená hodnota ekvivalentní hladiny akustického tlaku L_{Aeq} [dB(A)]					
		den			noc		
		doprava	prům. zdroje	celkem	doprava	prům. zdroje	celkem
	10,0	41,8	56,6	56,7	39,6	50,9	51,3
3	3,0	9,3	36,3	36,3	8,5	30,9	31,0
	10,0	12,5	35,8	35,8	11,5	30,0	30,0
4	3,0	24,0	44,6	44,7	22,3	37,7	37,9
	10,0	27,9	45,0	45,0	26,3	39,4	39,7
5	3,0	21,3	32,6	32,9	20,0	27,3	28,0
	10,0	29,5	39,0	39,4	27,6	33,9	34,8
6	3,0	36,6	32,8	38,1	34,4	27,6	35,3
	10,0	39,2	38,4	41,8	37,0	34,0	38,8

Z výsledků výpočtů uvedených v předchozí tabulce je patrné, že hluk z provozu výrobního závodu Daikin Kompresory nepřekročí u posuzované zástavby nejvyšší přípustné hladiny akustického tlaku A pro denní i noční dobu ($L_{Aeq} = 50/40$ dB den/noc).

Z hlediska vlivů hluku nedojde vlivem provozu výrobního závodu k negativnímu ovlivnění zdraví obyvatelstva.

Ovzduší

Problematika znečištění ovzduší je podrobně zpracována v rozptylové studii, která je přílohou této dokumentace (číslo dokumentu 5108-000-1/2-BX-03).

Hodnocení vlivů bylo provedeno na základě výpočtů imisí pomocí programu SYMOS 97, verze 2003.

Nejvýznamnější škodlivinou z hlediska zdravotních vlivů jsou potenciálně těžké organické látky VOC. Příspěvky nového výrobního závodu k maximálním hodinovým imisním koncentracím VOC se pohybují v zájmovém území na úrovni 10 až 52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno v areálu závodu ve vzdálenosti 70 m od výdechu lakovny. V oblasti nejbližší obytné zástavby příspěvky k maximálním imisním koncentracím VOC nepřesahují 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Z kvantitativního hlediska je reprezentativní škodlivinou obsaženou v nátěrových hmotách 2-butoxyethanol $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$. Člověkem je tolerováno několik osmihodinových expozičních 2-butoxyethanolu koncentracím 100 – 200 ppm (1ppm = 4,83 mg/m^3) bez známek intoxikace, tyto koncentrace však již působí dráždivě. Za nejdůležitější zdravotní účinky se pokládá poškození krevetvorby a ledvin při chronické expozici. Může způsobit hemolýzu, dráždí kůži. Imisní limit pro těžké organické látky ve venkovním ovzduší není legislativně stanoven. Hygienické limity látek v ovzduší pracovišť upravuje nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců v pracovním prostředí. Přípustný expoziční limit 2-Butoxyethanolu v ovzduší pracovišť je stanoven na 100 mg/m^3 , nejvyšší přípustná koncentrace na 200 mg/m^3 . Z výsledků rozptylové studie vyplývá, že příspěvky k imisním koncentracím VOC v oblasti nejbližší obytné zástavby dosahují o tři řády nižších koncentrací než přípustní hygienické limity látek v ovzduší pracovišť. Celkově lze konstatovat, že imise VOC z provozu navrhovaného výrobního závodu nebudou mít zdravotní vliv pro okolní obyvatelstvo.

Provoz výrobního závodu Daikin Kompresory tedy nebude negativně ovlivňovat zdraví obyvatelstva.

4.1.2 Vlivy na ovzduší a klima

Výpočty imisních koncentrací byly provedeny pomocí programového systému pro modelování imisního znečištění SYMOS 97, verze 2003. Při výpočtu imisních koncentrací byly využity údaje o poloze zdrojů emisí, o jejich emisních vydatnostech, maximálním výkonu a větrné růžici. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací škodlivých látek v ovzduší jsou použity matematické modely, umožňující odhad znečištění okolí z většího počtu bodových, plošných a liniových zdrojů.

Výpočet imisních koncentrací je proveden pro oxid dusičitý, oxid uhelnatý, benzen a těkavé organické látky ve výšce 2 m nad terénem. Mezi zdroje emisí škodlivin jsou zahrnuty stacionární energetické a technologické zdroje emisí a mobilní zdroje představované navazující automobilovou dopravou na obslužných i veřejných komunikacích.

Při výpočtu imisních koncentrací škodlivin produkovaných z řešeného závodu byly použity jako vstupní hodnoty emise za podmínek provozní špičky. Pole maximálních krátkodobých imisních koncentrací oxidu dusičitého a oxidu uhelnatého na grafických výstupech odpovídají těmto špičkovým hodnotám emisí z vytápění i dopravy.

Přírůstek k imisním koncentracím je obsažen v příloze jednak tabelárně a dále graficky. V příloze na grafických výstupech jsou znázorněna imisní pole látek znečišťujících ovzduší modelované v 3 773 referenčních bodech způsobené kumulativně energetickými, technologickými a dopravními zdroji emisí.

Zhodnocení imisních přírůstků oxidu dusičitého

Příspěvek k maximálním hodinovým imisím oxidu dusičitého nového výrobního závodu DAIKIN KOMPRESORY činí v mapované lokalitě 0,4 až 2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Maxim je dosahováno ve vzdálenosti cca 70 m od výdechu energetických a technologických zdrojů (v areálu závodu směrem na západ a sever). Vyšší příspěvky jsou též patrné na svahu Švédských valů jižně od areálu závodu. Zde se projeví negativně výšky výdechů technologie a energetických zdrojů (10 m) a nadmořská výška referenčních bodů. Jedná se o modelovou situaci, kdy kouřová vlečka „narazí“ přímo na vyvýšená místa. Zvýšení imisních koncentrací je patrné též ve středu příjezdové obslužné komunikace od obce Slatina. V místech nejbližší obytné zástavby, která je situována cca 700 m východně od areálu závodu, jsou hodinové příspěvky na úrovni 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, v oblasti vzdálenější zástavby tento příspěvek exponenciálně klesá.

Výsledné maximální hodinové imise oxidu dusičitého se týkají extrémně nepříznivých podmínek, které nastanou v každém referenčním bodě jindy, např. za jiného směru větru. Emise NO_x ze spalovacích zdrojů tvoří především oxid dusnatý. Oxid dusičitý vzniká druhotně, mj. konverzí oxidu dusnatého na oxid dusičitý. Jedná se o složitý chemismus a podíl oxidu dusičitého v imisích oxidů dusíku je závislý mj. na vzdálenosti od zdroje emisí a také na momentálních meteorologických podmínkách.

Na nejbližší imisní měřicí stanici v Brně - Tuřanech činily maximální hodinové koncentrace oxidu dusičitého v roce 2001 62,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a v roce 2002 62,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Hodinový imisní limit pro oxid dusičitý činí 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Naměřené imise NO_2 na stanici v Brně – Tuřanech, která je od řešené lokality vzdálena cca 3 km, jsou v posledních letech hluboko pod hodnotou imisního limitu. Lze tedy předpokládat, že provoz nového výrobního závodu DAIKIN KOMPRESORY nezpůsobí navýšení maximálních hodinových

imisních koncentrací NO₂ nad imisní limit.

V případě průměrných ročních imisí NO₂ činí výsledný příspěvek nového výrobního závodu DAIKIN KOMPRESORY k imisním koncentracím pozadí v mapované lokalitě maximálně 0,007 µg/m³. Maxim je dosahováno opět ve vzdálenosti cca 70 m od výdechů energetických a technologických zdrojů (v areálu závodu směrem na západ a sever). V místech nejbližší obytné zástavby na V a SV od areálu závodu vychází příspěvek k ročním imisím oxidu dusičitého pod 0,003 µg/m³.

Imisní limit roční pro oxid dusičitý na ochranu zdraví činí 40 µg/m³. Průměrné roční imisní koncentrace NO₂ se na měřicí stanici v Brně - Tuřanech v posledních pěti letech pohybovaly kolem 19 - 21 µg/m³. Lze předpokládat, že příspěvek k průměrné roční imisní koncentraci oxidu dusičitého nezpůsobí překročení imisního limitu.

Zhodnocení imisních přírůstků oxidu uhelnatého

Příspěvky nového výrobního závodu k maximálním osmihodinovým imisním koncentracím oxidu uhelnatého se pohybují v mapované lokalitě na úrovni 1 až 7 µg/m³. Maxim je dosahováno v areálu závodu a dále ve středu obslužné komunikace. V oblasti nejbližší obytné zástavby příspěvky k imisním koncentracím oxidu uhelnatého nepřesahují 4 µg/m³.

Imisní limit pro klouzavý osmihodinový průměr oxidu uhelnatého je legislativně stanoven na 10 000 µg/m³. Maximální osmihodinová imisní koncentrace oxidu uhelnatého činila na měřicí stanici v Brně - Kroftova v roce 2001 2.875 µg/m³ a v roce 2002 3.011 µg/m³. Příspěvek 1 až 7 µg/m³ k této imisní koncentraci oxidu uhelnatého nezpůsobí v modelované variantě překročení imisního limitu, který bude v pozadí s rezervou splněn.

Zhodnocení imisních přírůstků benzenu

Příspěvky závodu DAIKIN KOMPRESORY k průměrným ročním koncentracím benzenu v mapované lokalitě v Brně na Černovické terase se pohybují na úrovni statisícin až desetitisícin µg/m³. Maxim je dosahováno ve středu příjezdové obslužné komunikace k závodu a na parkovištích osobních automobilů zaměstnanců a návštěvníků v areálu závodu.

Imisní limit roční pro tuto škodlivinu činí 5 µg/m³. Příspěvek představuje tedy maximálně 0,004 % limitu. Imisní koncentrace benzenu jsou v Jihomoravském kraji měřeny pouze na stanici v Mikulově – Sedleci v okrese Břeclav, kde jsou naměřené hodnoty hluboko pod imisním limitem. Jediným zdrojem emisí benzenu z řešeného závodu bude navazující automobilová doprava.

Zhodnocení imisních přírůstků těkavých organických látek (VOC)

Příspěvky závodu DAIKIN KOMPRESORY k průměrným ročním koncentracím VOC v mapované lokalitě v Brně na Černovické terase se pohybují na úrovni 0,005 až 0,07 µg/m³. Maxim je dosahováno přímo v areálu závodu ve směru převládajících větrů na SZ a JV od výdechu lakovny.

Příspěvky nového výrobního závodu k maximálním hodinovým imisním koncentracím VOC se pohybují v mapované lokalitě na úrovni 10 až 52 µg/m³. Maxim je dosahováno v areálu závodu ve vzdálenosti

70 m od výdechu lakovny. V oblasti nejbližší obytné zástavby příspěvky k maximálním imisním koncentracím VOC nepřesahují $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Imisní limit pro těkavé organické látky není legislativně stanoven..

4.1.3 Vlivy na hlukovou situaci

Hluk

Vlivem přenosu hluku ze stacionárních zdrojů se nepředpokládá v denní ani v noční době překročení nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A u nejbližší obytné zástavby ($L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$ – denní doba, $L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$ – noční doba).

Vliv dopravy vyvolané provozem výrobního závodu na hlukovou situaci okolí je nevýznamný.

Hluk z bodových zdrojů a liniových zdrojů hluku byl počítán pomocí výpočtového programu Hluk+.

Limity požadované Nařízením vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací ve znění pozdějších předpisů budou splněny.

4.1.4 Vlivy na povrchové a podzemní vody

Povrchové vody se v území navrhované zástavby nevyskytují. Vzhledem k vybudování výrobní haly a zpevněných ploch, dojde ke zvýšení odtoku dešťových vod. Dešťové vody budou odvedeny dešťovou kanalizací do soustavy retenčních nádrží, která má dostatečnou kapacitu pro zachycení povodňových vod z celého území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa. Dešťová kanalizace ústí do Ivanovického potoka těsně před vtokem do retenční nádrže.

Srážkové odpadní vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací pro těžkou automobilovou dopravu budou před zaústěním do jednotné kanalizační sítě předčištěny v odlučovači ropných látek.

Do výrobního závodu bude přivedena pitná voda pro sociální a technologické účely ve výše uvedeném množství.

Odpovídající množství splaškových odpadních vod bude vypouštěno do kanalizační sítě. Kanalizace splašková odvádí odpadní vody ze sociálních zařízení plánovaných objektů do jednotné kanalizační sítě měst a dále na městskou ČOV. Vypouštěné splaškové odpadní vody budou svým složením splňovat ukazatele a hodnoty přípustného stupně znečištění vod.

Technologické odpadní vody budou předčištěny v závodní čistírně průmyslových odpadních vod a poté vypouštěny do jednotné kanalizační sítě města. Vypouštěné odpadní vody budou splňovat limity kanalizačního řádu.

Vlivem zástavby sice území dojde k méně významnému omezení infiltrace srážkových vod do podloží. Realizací záměru nebude významněji ovlivněn směr a rychlost proudění mělkého horizontu podzemní vody, stejně jako její kvalita. Hladina podzemní vody artézské zvodně se nachází v dostatečné hloubce pod terénem (v prostoru bývalého vojenského letiště je v hloubce cca 40 m) a nebude záměrem kontaktována. Základové poměry jsou relativně příznivé pro plošné založení v hloubce cca 2 m pod terénem. Délka pilot při eventuelním hlubinném založení by byla cca 10 m. Vrstva izolátoru v nadloží artézské zvodně nebude významněji narušena.

4.1.5 Vlivy na půdu

Plocha určená k zástavbě je v současné době využívána k zemědělské rostlinné výrobě. Zamýšlenou výstavbou dojde k odnětí ZPF a tím ke změně funkčního využití plochy.

Na lokalitě bude ve smyslu zákonných ustanovení o ochraně ZPF (zákon ČNR č. 344 /1992 Sb., vyhláška MŽP č.13/1994 Sb.) provedena skrývka svrchního horizontu. Mocnost kulturního horizontu byla specifikována předběžným pedologickým průzkumem na cca 30 cm . Mocnost skrývky bude ověřena podrobným pedologickým průzkumem. Se skrytou kulturní vrstvou zeminy bude nakládáno v souladu s platnou legislativou.

Budoucím provozem nebude docházet ke znečišťování zemního a horninového prostředí v zájmovém území. Rizikem by mohly být pouze případné havarijní úniky závadných látek během výstavby a v průběhu provozu. Při dodržení příslušných provozních a manipulačních předpisů výrobního závodu bude riziko zcela eliminováno nebo minimalizováno.

U ostatních vlivů na půdu (např. úkapy ropných derivátů atd.), zejména vlivem obslužné dopravy, je nutno uvést, že projektová dokumentace bude řešit taková opatření (dočištění vod z parkovišť a manipulačních ploch, bezpečné skladování látek nebezpečných vodám), která toto riziko minimalizují. Stavba výrobního areálu nezpůsobí vznik erozních fenoménů. Stabilita terénu nebude významně ovlivněna. Zemní práce na staveništi budou prováděny v souladu s ČSN 73 3050 "Zemní práce".

4.1.6 Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje

Geologické podmínky

Vliv zemních prací na geologické poměry zájmového území bude nevýznamný. Geologické poměry nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. je v místě stavby vyloučeno.

Nerostné zdroje nebudou předmětnou stavbou dotčeny ani ovlivněny.

Poškození, ztráta nebo ovlivnění geologických a paleontologických památek, stratotypů atd. v místě výstavby nehrozí.

Hydrogeologické podmínky

Nejvýznamnější hydrogeologickou strukturou v zájmovém území je artézská zvodeň, úroveň hladiny tohoto zvodněného kolektoru se nachází hluboko pod terénem v hloubce okolo 40 m. Výstavbou a provozem nedojde k ovlivnění artézské zvodně podzemní vody. Ovlivnění stávajících hydraulických a hydrogeologických poměrů bude nevýznamné. Směr a rychlost proudění eventuelního mělkého horizontu podzemní vody nebude významněji ovlivněna.

Vliv na chráněné části přírody

V zájmovém území se nevyskytují žádná území, která by byla chráněna v rámci současně platných právních předpisů pro ochranu přírody. Výstavba a provoz nového závodu se nedotknou žádných významných krajinných prvků nebo jinak chráněných částí přírody ve smyslu zákona ČNR č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

4.1.7 Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Výstavbou posuzovaného výrobního areálu a jeho účelným provozováním podle předloženého podnikatelského záměru se nepředpokládá významné ovlivnění nebo ohrožení žádného z rostlinných či živočišných druhů, případně jejich biotopů, s výjimkou kriticky ohroženého druhu sysla obecného. Kolonie tohoto kriticky ohroženého druhu se prostírá na celém území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa a část z této kolonie (6 nor) se nachází i na zájmovém území výstavby. Proto je navržen záchranný přenos jedinců, pokud se budou vyskytovat na plochách se stavební činností i v roce 2004. Výstavba v zájmovém území by neměla mít podstatný vliv na životaschopnost této kolonie na území Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa. V současné době je na Ministerstvu ŽP ČR podána žádost Odboru životního prostředí Magistrátu města Brna o udělení výjimky z podmínek ochrany kriticky ohroženého druhu živočicha pro celou lokalitu Černovické terasy. Výjimka z podmínek ochrany bude předložena v další fázi projektové přípravy.

Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru a faunu mimo vlastní lokalitu výstavby. Vzhledem k tomu, že většinu vlastní lokality výstavby tvoří pozemky obhospodařované orné půdy, je možné ji označit z hlediska botanického jako nepříliš významnou.

Lze předpokládat, že plánovaná stavba nebude mít podstatný negativní vliv na flóru i faunu mimo vlastní lokalitu výstavby a neovlivní lokalitu obojživelníků a hnízdiště ptáků okolo mokřadu – plocha krajinné zeleně všeobecné v místě bývalé retenční nádrže na Ivanovickém potoce, přestože s tímto územím bezprostředně sousedí. Z tohoto důvodu bude na zájmové lokalitě podél hranice s plochou krajinné zeleně – mokřad navržen izolační pás ochranné zeleně.

V areálu se předpokládá na okrajích řešeného území výsadba zeleně, která bude součástí projektové dokumentace. Při ozelenění bude použito bylinné patro a vzrostlé stromy a keře. Mezi areálem a silnicí bude umístěna ochranná zeleň.

Vysazená zeleň bude pravidelně udržována podle plánu údržby zeleně, který bude součástí provozního řádu areálu (včetně pravidelného sekání sadově neupravovaných travnatých ploch). Druhové složení bude respektovat kromě hledisek architektonických a provozních i stanovištní podmínky a fytogeografickou vhodnost dřevin.

Na úrovni současných znalostí lze konstatovat, že realizace stavby ani jejím provoz nebude mít měřitelné negativní vlivy na ostatní chráněné části přírody uvedené v předchozích částech dokumentace.

Vlivy na ekosystémy

Terestrické

Vlastní území plánované výstavby lze charakterizovat jako antropoekosystém, s malým množstvím prvků rumištního charakteru. Lokalita nemá velký význam ani přechodně a zprostředkovaně v širším měřítku např. v důsledku potravních možností, hnízdišť, migrace atd., s výjimkou části kolonie kriticky ohroženého druhu sysla obecného, jehož jedinci budou záchranným přenosem přemístěni na sousední lokalitu nezasazenou stavební činností, kde je situováno hlavní množství obydlených nor této kolonie. Výstavbou a provozem výrobního závodu nedojde k výraznému ovlivnění jiných ekosystémů mimo hranice výrobního závodu.

Aquatické

Ovlivnění aquatických systémů novou stavbou bude vázáno na odvod dešťových odpadních vod dešťovou kanalizační sítí do retenční nádrže na Ivanovickém potoce. Bližší informace jsou uvedeny v kapitole odpadní vody.

Pro zachycení povodňových vod byly v rámci celé Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa

vybudovány retenční nádrže. Druhá retenční nádrž je vybudována na principu suchého poldru výhradně pro zachycení povodňových vod.

Rovněž nehrozí kontaminace podzemních a povrchových vod vlivem skladovaných látek. Lze tedy konstatovat, že navržený objekt nebude mít negativní dopad na okolní vodoteče.

4.1.8 Vlivy na krajinu

Závod na výrobu kompresorů je umístěn do Brněnské průmyslové zóny – Černovická terasa. Okolní území je územním plánem města Brna určeno pro zástavbu průmyslovými objekty.

Architektonicky bude začleněn do lokality s převažujícími průmyslovými objekty. Výška výrobní haly bude dosahovat cca 10 m. V okolí závodu je umístěn areál firmy Honeywell (Flextronics) o srovnatelné výšce a zbývající území není dosud využíváno.

Vzhledem k tomu, že území je pro objekty tohoto typu vyčleněno Územním plánem města Brna a architektonicky bude objekt včleněn do vznikající průmyslové zóny, nelze záměr hodnotit negativně z hlediska vlivu na krajinu.

Architektonické řešení exteriéru bude dotvořeno sadovými a parkovými úpravami s ohledem na krajinný ráz lokality. Areál bude ozeleněn a upraven tak, aby ráz okolní krajiny byl co nejméně narušen.

Smyslem komponování této industriální zóny je, aby svým charakterem, velikostí a měřítkem, uspořádáním zástavby a rozsahem zeleně se co nejvíce přizpůsobila stávající krajině.

Na základě zjištěných vlivů na jednotlivé složky životního prostředí, je možno konstatovat, že se nepředpokládá výrazné působení objektu samotného na okolní krajinu.

4.1.9 Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Vlivy na budovy, architektonické a archeologické památky

V zájmovém území výstavby výrobního závodu se nenacházejí žádné architektonické objekty chráněné v zájmu památkové péče. Realizací záměru nebudou dotčeny žádné kulturní památky, ani hmotný majetek. Zájmové území tvoří volná orná půda.

V blízkosti zájmového území je lokalizováno několik oblastí se známými archeologickými nálezy, proto je toto území klasifikováno jako území archeologického zájmu ve smyslu §22 č. 20/1987 Sb. o státní památkové péči. Po aktualizaci údajů podle výsledků archeogeofyzikálního a pyrotechnického průzkumu provedeného Archeologickým ústavem AV ČR se v této lokalitě nenachází žádný významný archeologický útvar, který by znemožňoval stavbu. Při realizaci výkopových prací proto doporučujeme soustavný odborný dohled staveniště po celou dobu trvání výkopových prací.

V případě archeologického nálezu je povinností ihned nález oznámit stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče (odbor památkové péče Magistrátního úřadu Brno) a učinit nezbytná opatření aby nález nebyl poškozen nebo zničen, pokud o něm nerozhodne stavební úřad po dohodě s orgánem státní památkové péče popř. archeologickým pracovištěm.

Dle zákona č. 20 /87 Sb. o státní památkové péči ve znění zákona 242/92 sb. § 21 a 22 a dle vyhlášky č. 66/1988 Sb., § 19, a dle zákona č.197/98 Sb. (stavební zákon) § 126 a 127 je investor povinen umožnit záchranný výzkum.

Lze očekávat, že možnost zastižení archeologických památek je méně pravděpodobná. Pokud by došlo k zastižení, je nutno postupovat ve shodě s platnou legislativou.

Architektonické památky, které se nacházejí v širším okolí zájmového území, nebudou vzhledem k

jejich vzdálenosti od prostoru plánované výstavby ovlivněny.

Vliv na kulturní hodnoty nehmotné povahy

Výstavbou a provozem nového závodu nebudou narušeny žádné kulturní hodnoty. Životní styl a tradice obyvatelstva žijících v okolí projektované stavby nebudou realizací záměru významně ovlivněny.

Realizací projektu nedojde ke zhoršení estetické kvality území, která je v současné době nízká. Nový objekt významně nenaruší stávající ráz krajiny.

Liniová vedení budou uložena v zemi a jejich vlivy na životní prostředí, estetiku krajiny i okolní zástavbu se projeví pouze ve fázi výstavby

Vzhledem k bezprostřední blízkosti sídelního celku Brno a Černovice, blízkosti dobývacího území štěrkopísků a těsnému sousedství skládky nepatří lokalita k místům rekreace.

Vliv na dopravu

Navýšení dopravní obsluhy výrobního závodu Daikin Kompresory nebude mít významný vliv na budované dopravní napojení průmyslové zóny, dopravní síť a dopravní vztahy.

4.2 Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci

Celkově lze shrnout, že vlivy připravované investice budou co se týče velikosti a významnosti malé a nevýznamné.

4.3 Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahující státní hranice

Přeshraniční vliv stavby na životní prostředí je vyloučen.

4.4 Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

Opatření technického rázu na ochranu jednotlivých složek životního prostředí bude muset být provedena celá řada, v předkládaném oznámení jsou stanovena pouze rámcově, detailně budou rozpracována a řešena v dalších stupních projektu. Opatření by měla být zaměřena především na nejproblémovější jevy v území, tedy zejména na ochranu před hlukem, na snížení imisního zatížení lokality, zajištění ochrany vod a půdy před případnou kontaminací závadnými látkami, zabezpečení a zkvalitňování přírodních prvků v území .

Opatření lze časově a věcně rozdělit pro jednotlivé fáze přípravy, realizace stavby a provozu výrobního závodu.

Období přípravy

- při výběrovém řízení na dodavatele stavby doporučujeme jako jedno z kritérií i specifikaci jeho garancí na minimalizaci negativních vlivů v době výstavby a na celkovou délku trvání výstavby
- v dalších stupních projektové dokumentace po výběru dodavatele technologických celků, které mohou být zdrojem hluku, doložit Krajské hygienické stanici garantované parametry stacionárních

zdrojů hluku

- v následujících stupních projektové dokumentace specifikovat prostory pro shromažďování jednotlivých druhů odpadů, zejména pak odpadů kategorie N. Tyto budou ukládány pouze ve vybraných a označených prostorách v souladu s legislativou v oblasti ochrany vod a odpadovém hospodářství,
- před uvedením stavby do provozu bude vypracován a předložen ke schválení Plán opatření pro případ havárie a zhoršení jakosti vod, provozní řád a požární řád.

Období výstavby

Pro minimalizaci negativních vlivů v průběhu výstavby budou uplatněna následující opatření pro ochranu životního prostředí:

- v maximální možné míře budou využity stavební mechanismy se sníženou hlučností (např. odhlučňené kompresory),
- hlučné mechanismy nebo technologie budou využívány pouze v určené době,
- bude snížena povolená rychlost v areálu výstavby a mimo zpevněné vozovky, přísné dodržování stanovené pracovní doby a směnnosti,
- terénní úpravy, stavební práce a přepravu výkopové zeminy a stavebních i konstrukčních materiálů nákladními automobily provádět pouze v denní době 7 – 21 hod
- v případě nebezpečí znečištění vozovek blátem ze staveniště bude prováděno manuální čištění a mytí dopravních prostředků a mechanismů, které budou opouštět areál stavby,
- na staveništi nebude prováděna údržba mechanismů (výměny mazacích náplní atd.) s výjimkou denní údržby,
- plnění palivy v areálu stavby bude prováděno v nezbytných případech, kdy by plnění mimo areál bylo organizačně neschůdné nebo technicky nerealizovatelné, zásobní paliva musí být uskladněna odpovídajícím způsobem (např. barely se záchytnou jímkou),
- všechna použitá stavební mechanizace musí být v dobrém technickém stavu, průběžně kontrolována, aby bylo zamezeno případným úkapům ropných látek či nadměrným emisím výfukových plynů,
- v místech zemních prací bude věnována pozornost potencionálnímu výskytu archeologických nálezů, pracovníci provádějící zemní práce budou poučeni jak postupovat v případě výskytu archeologických nálezů v areálu stavby,
- odpady ze stavby budou ukládány do připravených kontejnerů, budou ukládány odděleně ostatní odpady a odpady nebezpečné,
- dodavatel stavby předloží ke kolaudaci stavby specifikaci druhů a množství odpadů vzniklých v průběhu výstavby a doloží způsob jejich využití resp. odstranění.

Období provozu

Výrobní závod je navržen s důrazem na minimalizaci vlivů na životní prostředí během provozu.

Ovzduší

- vytápění objektů bude řešeno relativně neekologičtějším palivem – zemním plynem
- v technologii lakování budou používány nátěrové hmoty s nízkým obsahem rozpouštědel
- emisní limity požadované legislativními předpisy ochrany ovzduší budou splněny

Vody

- průmyslové odpadní vody z provozu výrobního závodu budou předčištěny v průmyslové čistírně

- odpadních vod a dále vypouštěny do splaškové kanalizace a dále do městské ČOV k dočištění
- vody vypouštěné z průmyslové ČOV do jednotné kanalizace budou splňovat limity kanalizačního řádu města Brno
 - splaškové odpadní vody budou vedeny do splaškové kanalizace a dále do městské ČOV, splaškové vody z jídelny budou předčištěny v lapáku tuku,
 - dešťové vody z nových objektů, zpevněných ploch jsou odvedeny dešťovou kanalizací do retenční nádrže průmyslové zóny
 - dešťové vody z parkovišť, pojezdových ploch a komunikací budou před zaústěním do dešťové kanalizace předčištěny v odlučovačích ropných látek

Odpady

- v dalších stupních projektové dokumentace, resp. návrhu provozních řádů, bude vyřešeno oddělené ukládání odpadů vznikajících při provozu výrobního závodu Daikin Kompresory podle způsobu jejich následného nakládání (odpad určený k využívání, odpad určený k odstranění, ostatní odpad, nebezpečný odpad podle druhů),
- při nakládání s odpady budou dodržena ustanovení zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech a jeho prováděcích předpisů zejména vyhlášky MŽP 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- provozovatel bude jako původce odpadů splňovat povinnosti původců odpadů dle § 16 zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech,
- nakládání s odpady, jejich odvoz a další zpracování bude prováděno pouze organizacemi oprávněnými k nakládání s odpady ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech.

Zeleň

- po skončení výstavby budou příslušné plochy areálu ozeleněny trvalými travními porosty a osázeny vhodnými druhy vyšší a střední zeleně
- podél hranice s obslužnou komunikací a s plochou krajinné zeleně bude vysázen pás izolační ochranné zeleně

Ostatní

- v návaznosti na dopravní opatření věnovat pozornost organizaci nákladní dopravy v areálu, vyloučit nebo alespoň omezovat co nejvíce zbytečný běh motorů nákladních aut naprázdno.
- technickými prostředky a opatřeními zabezpečit zdroje hluku v areálu tak, aby byly dodrženy hlukové limity, stanovené hygienickými předpisy
- při nakládání s chemickými látkami a přípravky je nutno dodržet odpovídající legislativu, zejména zák. č. 157/1998 Sb. o chemických látkách a chemických přípravcích a další aktuálně platné předpisy

4.5 Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Pro hodnocení vlivů stavby na životní prostředí byly použity standardní metody hodnocení vlivů na životní prostředí. Stávající stav životního prostředí byl hodnocen na základě místního šetření. Informace o zájmovém území jsme získali z relevantních mapových a literárních podkladů, které jsme doplnili o informace orgánů státní správy.

Imisní a hluková situace byla posuzována pomocí aparátu matematického modelování.

Pro výpočty hluku byl použit výpočtový program HLUK+ pásma 5.09., který umožňuje výpočet hluku ve venkovním prostředí generovaného dopravními i průmyslovými zdroji hluku v území. Použitá verze programu HLUK+ má v sobě zabudovanou „Novelu metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Kozák J., Liberko M., Zpravodaj MŽP ČR č. 3/1996). Tato novela umožňuje výpočet hluku ze silniční dopravy s uvažováním výhledových emisních hlučností vozidlového parku a jeho obměny. Použitím novelizovaného postupu je možné získávat přesnější údaje o hodnotách L_{Aeq} silniční dopravy, a to počínaje rokem 1996. Při výpočtech L_{Aeq} generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji se nejvíce používá postup uvedený v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb, díl 3 – stavební akustika“ (Meller M., Stěnička J., VÚPS Praha, 1985).

Pro výpočet znečištění ovzduší z výrobního závodu byla použita metodika SYMOS`97 uveřejněná ve věstníku MŽP č. 3/1998, verze 99. Metodika výpočtu obsažená v programu SYMOS`97 umožňuje výpočet znečištění plynnými látkami z bodových, liniových a plošných zdrojů znečištění ovzduší. Dále je možno počítat imisní koncentrace krátkodobé i průměrné roční od velkého počtu (teoreticky neomezeného) zdrojů. Výpočet bere v úvahu statistické rozložení směru a rychlosti větru vztažené ke třídám stability mezní vrstvy ovzduší a tím zjišťuje imisní koncentrace ve zvolených referenčních bodech i za nejméně příznivých rozptylových podmínek. Metodika je určena především pro vypracování rozptylových studií jakožto podkladu pro hodnocení kvality ovzduší.

Hodnocení vlivů stavby na životní prostředí bylo provedeno na základě posouzení dle platné legislativy.

Oznámení bylo zpracováno na základě podnikatelského záměru, konzultací s projektantem, investorem, odbornými firmami a dalších podkladů včetně osobních zkušeností zpracovatelů 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 maximálně možnou syntézou na základě stávajících znalostí. Podle toho je k nim třeba také přistupovat.

5 ČÁST E – POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Stavba je navrhována pouze v jedné variantě umístění a stavebně - technického řešení. Toto řešení bylo předmětem posouzení v předkládaném Oznámení dle zák. č. 100/2001 Sb.

6 ČÁST F – ZÁVĚR

Vlivy na životní prostředí budou omezené a z vlastního provozu nejsou žádné výstupy, které by významně negativně ovlivňovaly složky životního prostředí.

Při posuzování předmětného záměru nenarazil zpracovatel oznámení na problém, který by nebylo možno řešit standardními technickými postupy a běžným správním řízením.

Závěrem je možné konstatovat, že na základě posouzení všech přímých i nepřímých vlivů na životní prostředí a za splnění předpokladů uvedených v předaných podkladech, nebude výstavbou a provozem výrobního závodu docházet k nadměrnému zatížení antropogenních ani přírodních

systemů. Po posouzení všech účinků na životní prostředí lze konstatovat, že stavba „Výrobní závod Daikin Kompresory“ je z hlediska životního prostředí akceptovatelná.

7 ČÁST G – VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předmětem Oznámení dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. je záměr výstavby strojírenského „Výrobní závod Daikin Kompresory“ v Brněnské průmyslové zóně – Černovická terasa. Výrobním programem bude lehká strojírenská výroba – výroba kompresorů do klimatizačních jednotek. Používané technologie budou zejména obrábění, frézování, lakování a montáž. Lakování bude prováděno vodou ředitelnými barvami s nízkým obsahem organických rozpouštědel.

Realizací záměru dojde k celkovému záboru zemědělské půdy o výměře 9,4163 ha. Zastavěná plocha objekty bude činit 16 861 m². Investiční záměr je v souladu se schváleným územním plánem města Brna. Nejbližší obytná zástavba je situována v dostatečné vzdálenosti cca 900 m od navrhovaného výrobního závodu.

Vlivem provozu závodu dojde k málo významnému navýšení intenzity dopravy na dotčených komunikacích v položkách nákladních a osobních automobilů.

Z hlediska vlivů na ovzduší lze na základě vyhodnocení provedených výpočtů v rozptylové studii vyvodit, že uvažovaný záměr bude znamenat nevýznamné ovlivnění imisní zátěže okolí. Vytápění závodu bude řešeno s použitím zemního plynu. Přírůstky škodlivin v ovzduší vlivem provozu lze označit za relativně malé. Nejvýznamnějšími škodlivinami emitovanými při provozu závodu budou oxidy dusíku a těkavé organické látky. Z hlediska znečištění ovzduší lze konstatovat, že realizací závodu Daikin Kompresory nedojde k významnému navýšení imisních koncentrací. Celkově z hlediska vlivů na ovzduší lze záměr charakterizovat jako přijatelný.

Vlivem realizace záměru dojde k mírnému zvýšení hluchnosti. Toto navýšení bude u nejbližší obytné zástavby nepatrné. Na základě provedených výpočtů lze konstatovat, že vlivem výstavby a provozu nového výrobního závodu nebude docházet k překračování nejvyšší přípustné ekvivalentní hladiny akustického tlaku A jak na hranici areálu výrobního závodu tak u nejbližší obytné zástavby v denní ani noční době. Legislativou požadované hlukové limity budou splněny.

Provoz výrobního závodu Daikin Kompresory nebude ovlivňovat zdraví okolních obyvatel. Negativní vlivy na zdraví obyvatelstva nejsou předpokládány.

Realizace stavby neovlivní chráněné části přírody ani významné krajinné prvky ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny. Stavba neovlivní přírodní či kulturní památky nebo významné krajinné prvky. V prostoru navrhované lokality se vyskytuje chráněný sysel obecný. V případě jeho výskytu v době výstavby je navrhován záchranný přenos přítomných živočichů.

Provozem závodu budou vznikat splaškové, průmyslové a dešťové odpadní vody. Průmyslové odpadní vody budou čištěny v závodní průmyslové čistírně odpadních vod a dále vedeny na městskou ČOV. Dešťové odpadní vody budou akumulovány v retenční nádrži průmyslové zóny. Povrchové a podzemní vody nebudou realizací výrobního závodu významně ovlivněny.

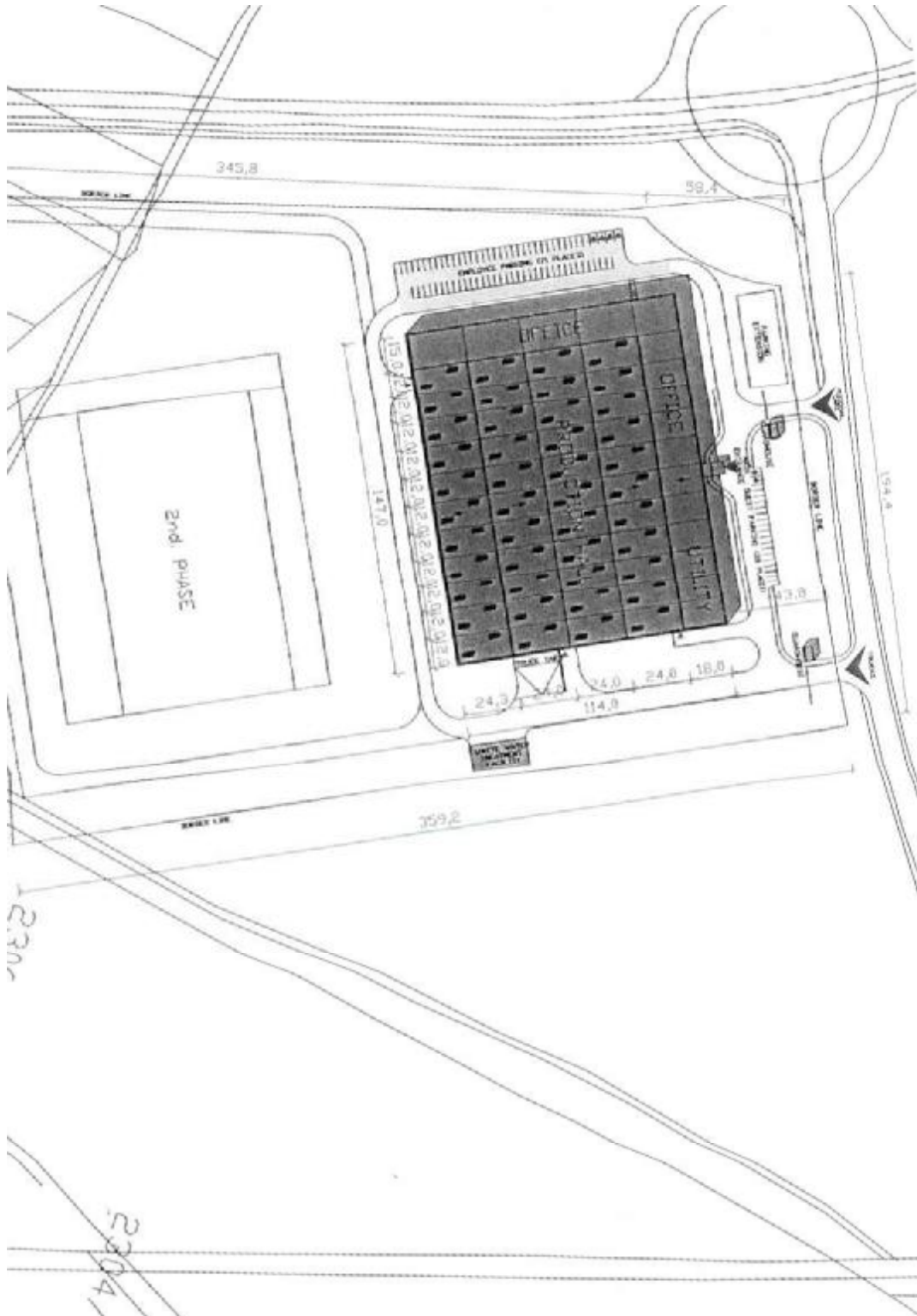
Vznikající odpady budou důsledně separovány a likvidovány v souladu s příslušnými právními normami a předpisy, s důrazem na odpovídající likvidaci nebezpečných odpadů.

V souhrnu lze konstatovat, že investiční záměr výstavby „Výrobního závodu Daikin Kompresory“ je z hlediska životního prostředí přijatelný.

Datum zpracování oznámení: 3/2004

Zpracovatel: RNDr. Stanislav Lenz
Tebodin Czech Republic, s.r.o.
Prvního pluku 224/20
186 59 Praha 8
tel. 251 038 300





2300

2304/3

- SITE AREA 94.15
- BUILDING AREA 16.86
- GREENERY AREAS 7
- ASPHALT 8.11
- PAVEMENT 41

2300/1