NC Project

Rozšírenie stavebného objektu

Zámer

podľa zákona č. 24/2006 Z.z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie



NAVRHOVATEĽ

Franke Slovakia s.r.o.
SNP 840/180
013 24 Strečno

ZHOTOVITEĽ

ENVICONSULT spol. s r.o.
Obežná 7
010 08 Žilina

Október 2020

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI 1

1 NÁZOV 1

2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO 1

3 SÍDLO 1

4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA 1

5 KONTAKTNÁ OSOBA 1

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 2

1 NÁZOV 2

2 ÚČEL 2

3 UŽÍVATEĽ 2

4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 2

5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3

6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3

7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 3

8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA 4

9 ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE 10

10 CELKOVÉ NÁKLADY 10

11 DOTKNUTÁ OBEC 10

12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ 10

13 DOTKNUTÉ ORGÁNY 10

14 POVOĽUJÚCI ORGÁN 10

15 REZORTNÝ ORGÁN 10

16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV 10

17 VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE 10

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA 10

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA 10

1.1 Geomorfologické pomery 10

1.2 Horninové prostredie 10

1.3 Klimatické pomery 13

1.4 Voda 14

1.5 Pôda 15

1.6 Biota 16

1.7 Cránené územia 16

2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA 17

2.1 Štruktúra a scenéria krajiny 17

2.2 Územný systém ekologickej stability 17

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA 17

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA 18
4.1 Ovzdušie 18
4.2 Hluk 20
4.3 Horninové prostredie 20
4.4 Povrchové a podzemné vody 20
4.5 Pôdy 21
4.6 Skládky 21
4.7 Rastlinstvo a živočíšstvo 21
4.8 Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita ŽP pre človeka 21
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽ-NOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE 23
1 POŽIADAVKY NA VSTUPY 23
1.1 Pôda 23
1.2 Nároky na zastavané územia 23
1.3 Voda 23
1.4 Ostatné surovinové a energetické zdroje 24
1.5 Dopravná a iná infraštruktúra 26
1.6 Nároky na pracovné sily 27
2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH 27
2.1 Zdroje znečistenia ovzdušia 27
2.2 Odpadové vody 33
2.3 Odpady 34
2.4 Zdroje hluku a vibrácií 36
2.5 Zdroje žiarenia, tepla a zápachu 38
2.6 Iné očakávané vplyvy, vyvolané investície 38
3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE 38
3.1 Vplyvy na obyvateľstvo 38
3.2 Vplyvy na prírodné prostredie 40
3.3 Vplyvy na urbánny komplex 41
4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK 42
5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA 42
6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA 42
7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE 44
8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ 45
9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI 45
10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV 45
11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA 46
12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTMI 46

13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV 46
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU .. 48
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA 49
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU 50
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU 52
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV 52

CERTIFIKOVANÝ SYSTÉM MANAŽÉRSTVA
SKQS
ISO 9001
ISO 14001

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1 NÁZOV

Franke Slovakia s.r.o.

2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 389 501

3 SÍDLO

SNP 840/180, 013 24 Strečno

4 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ronald Harry David Brown, konateľ spoločnosti

5 KONTAKTNÁ OSOBA, OD KTOREJ MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O NAVRHOVANREJ ČINNOSTI

Ing. Vladimír Ďurek, koordinátor projektov
Franke Slovakia s.r.o.
SNP 840/180, 013 24 Strečno
číslo tel.: 0904 515 415
email: vladimir.durek@franke.com

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1 NÁZOV

NC Project – rozšírenie stavebného objektu

2 ÚČEL

Spoločnosť Franke Slovakia s.r.o. sa vzhľadom na možnosti expanzie na nové trhy rozhodla zdvojnásobiť výrobu kuchynských drezov na báze Fragranitu, t.z. materiálu vyrábaného z kremičitého piesku a MMA a tiež zvýšiť výrobu na báze Tectonitu o 25 %. Okrem intenzifikácie využitia existujúcich výrobných priestorov bude pre dané účely potrebné vybudovať nové výrobné priestory vo forme prístavby k existujúcej výrobnej hale. Súčasťou pripravovaných zmien bude aj rozšírenie parkoviska.

3 UŽÍVATEĽ

Investorom a užívateľom navrhovanej činnosti bude naďalej Franke Slovakia s.r.o., SNP 840/180, 013 24 Strečno.

4 CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Existujúci areál Franke Slovakia s.r.o. v Strečne bol prvý krát posudzovaný v roku 2012 a a na základe vykonaného zisťovacieho konania bolo vydané dňa 31.1.2013 rozhodnutie (č. j. 1900/2013/660-016/Hnl) o tom, že sa činnosť nebude posudzovať. Činnosť bola zaradená v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, do kapitoly č. 8 – Ostatné priemyselné odvetvia, položky 10 – Ostatné priemyselné odvetvia neuvedené v položkách 1 – 9 s limitom pre zisťovacie konanie daným výrobnou plochou nad 1000 m^2.

V roku 2016 prebehlo zisťovacie konanie v súvislosti s predloženým oznámením o zmene, s návrhom podstatného nárastu výroby kuchynských drezov. V prípade výrobkov na báze Fragranitu bol posúdený cieľový stav 832 000 kusov. Navrhovaný počet parkovacích miest – 96, bol v tom čase pod limitom pre posudzovanie. Rozhodnutie o tom, že sa činnosť nebude posudzovať, bolo vydané dňa 03.03.2016 pod č. j. OU-ZA-OSZP3-2016/008845-003/Hnl. Zaradenie činnosti bolo rovnaké ako v roku 2012.

Aktuálne posúdenie je predkladané na zisťovacie konanie formou zámeru z dôvodu, že navrhovaný počet parkovacích miest - 146 presiahne limitnú hodnotu pre zisťovacie konanie – 100. Významnou zmenou bude aj nárast výroby kuchynských drezov (Fragranit), ktorý by mal v najbližšom období približne piatich rokov dosiahnuť ročnú produkciu 1 682 000 ks. V prípade výrobkov z Tectonitu sa bude jednať o množstvo 487 500 ks.

Nová činnosť je zaradená v zmysle prílohy č. 8 zákona do kapitoly 9 – Infraštruktúra, položka 16 – Projekty rozvoja obcí vrátane a) statickej dopravy od 100 do 500 stojísk – časť B (zisťovacie konanie) ako aj do kapitoly č. 8 – Ostatné priemyselné odvetvia, položky 10 – Ostatné priemyselné odvetvia neuvedené v položkách 1 – 9 s limitom pre zisťovacie konanie daným výrobnou plochou nad 1000 m^2.

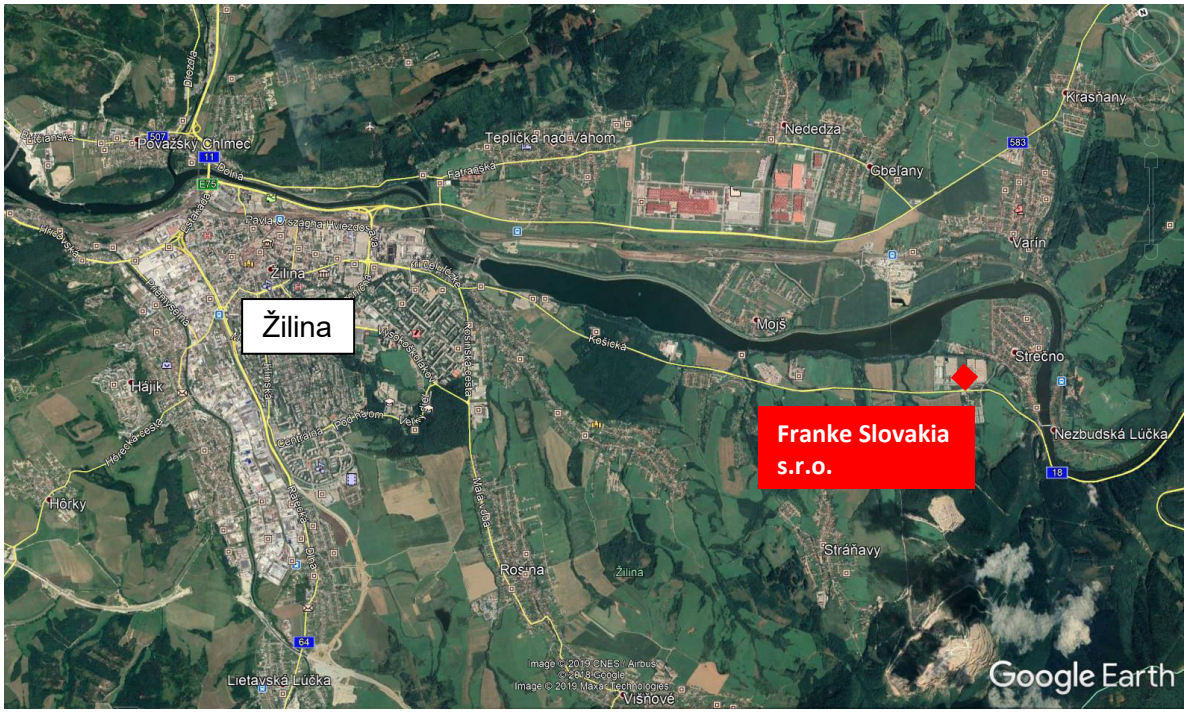
5 UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj:	Žilinský
Okres:	Žilina
Obec:	Strečno
Katastrálne územie:	Strečno
Parcelné čísla:	vlastný priemyselný areál: 1164/179, 1164/371 až 392, 1164/396 až 401, 1164/404 (LV 2053) vjazd do areálu P3 Logistic: 1164/130 (LV 2227) vlastník P3 Žilina s.r.o. parkovisko zamestnancov: 1164/213až216, 1164/246 až 249, 1164/ 1164/367,393 až395 , 1164/402 až 403 (LV 1934) a 1164/196 (LV1)

Predmetný projekt bude situovaný v existujúcom areáli v západnej časti katastrálneho územia obce Strečno, medzi cestou I/18 Žilina - Martin a zástavbou rodinných domov v západnej časti obce (medzi areálom Donghee Slovakia a P3 Logistic). Nachádza sa na terase, s prevýšením cca 20 m nad nivou Váhu, na ktorej sa rozprestiera obec. Navrhovateľ má k stavebnému pozemku vlastnícke právo zapísané na liste vlastníctva č. 2053, vedenom Správou katastra v Žiline.

Oproti pôvodnému zámeru boli dokúpené pozemky, zapísané na LV č. 1935, vedenom katastrálnym odborom Okresného úradu Žilina pre k.ú. Strečno, okres Žilina a obec Strečno.

6 PREHĽADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI



Zdroj: Google Earth

7 TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Predpokladaný termín zahájenia stavby: 05/2021

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 05/2024

8 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

8.1 TECHNICKÉ RIEŠENIE

Existujúca výroba je umiestnená vo výrobnej a skladovej hale s pomocnými prevádzkami. Rozšírenie budovy – prístavba bude napojená na výrobnú halu zo severoseverovýchodnej strany. Hmotová skladba objektov je navrhnutá tak, aby rešpektovala existujúcu zástavbu. Architektonické riešenie prístavby vychádza z celkového konceptu závodu vo väzbe na požiadavky technológie výroby a výrobných tokov v danej prevádzke. Dominujúcim z hľadiska veľkosti a hmotového riešenia je existujúci jednopodlažný výrobný monoblok pozostávajúci z výrobných lodí a dvojpodlažný objekt administratívnej budovy. Existujúci monoblok zahŕňa okrem výrobných plôch a plôch určených pre skladovanie a expedíciu aj priestory pre kancelárske, sociálno-technické a pomocné prevádzkové miestnosti slúžiace pre výrobu a zamestnancov závodu. V administratívnej budove sú vyčlenené priestory pre pracovníkov technickej, riadiacej a hospodárskej činnosti. Pri architektonickom stvárnení hlavných objektov sa prihliadalo najmä na funkčnú, ale aj estetickú požiadavku s prihliadnutím na charakter daných objektov. Prístavba nadviaže na existujúce stavby rovnakou stavebnou výškou aj vzhľadom. Prístavba bude využitá v hlavnej miere pre samotnú výrobu a skladovanie. Časť bude tvoriť dvojpodlažný administratívno-sociálny vstavok, kde budú kancelárie prevádzky oddychové plochy , šatne pre zamestnancov a technické priestory. Samostatnú priestorovú časť bude tvoriť kotolňa.

Z čelnej (južnej) strany je umiestnená dvojpodlažná administratívna. Pred administratívnou budovou sa nachádza parkovisko s 15 miestami na parkovanie v rámci návrhu bude v tomto priestore doplnených ďalších 6 parkovacích miest pre návštevy. Medzi motorestom Sofia a prístupovou cestou k výrobnému areálu je umiestnené parkovisko pre osobné vozidlá s kapacitou 84 stojísk. K tomuto parkovisku bude pristavených ďalších 40 parkovacích miest. V rámci závodu je možné krátkodobo odstaviť cca 6 súprav nákladných vozidiel.

Do areálu závodu sa bude vstupovať cez existujúcu vrátnicu a turniket pri AB. Nakoľko zámerom investora je využiť skladové kapacity susedného objektu Logistického parku v rámci návrhu bude aj prepojovacia komunikácia pre vnútroareálovú dopravu zaskladňovania.

Všetky objekty bude dopĺňať vegetácia priemyselného areálu.

Základné výrobné a územno-technické ukazovatele

Tab. 1a Bilancia funkčných plôch pôvodný stav

Typ objektu	Plocha
Celková plocha pozemku	41 301,80 m^2
Celková zastavaná plocha výrobná, skladovacia hala a vedľajšie prevádzky	18 820 m^2
Administratívne priestory	864 m^2
Parkovisko mimo areál	6 711,80 m^2
Ostatné plochy a zeleň	14 906 m^2

Tab. 1b Bilancia funkčných plôch navrhovaný stav

Typ objektu	Plocha
Celková plocha výrobného závodu	41 302 m^2
Celková zastavaná plocha výrobná, skladovacia hala a vedľajšie prevádzky (+4390 +325 +668 m^2)	23 232 m^2
Administratívne priestory exist 2. Podlažná časť (zastavaná plocha) a vrátnica 1. podlažná budova	928 m^2
Spevnené plochy, parkoviská, manipulačné plochy (+259 m^2)	8 396 m^2

Typ objektu	Plocha
Ostatné plochy a zeleň	8 746 m^2
Plocha mimo výrobný areál - parkovisko	7 044 m^2
Zastavané plochy parkoviskom a chodníkmi – (+894)	3 144 m^2
Ostatné plochy a zeleň	3 900 m^2

Tab. 2 Počet parkovacích miest pre osobné autá

Parkovacie miesta	Súčasný stav	Navrhovaný stav
Počet parkovacích miest v areáli	15	21
Počet parkovacích miest na parkovisku mimo areálu	84	124
Spolu parkovacie miesta	**99**	**145**

Tab. 3 Súčasné a cieľové množstvá výrobkov

Výrobný proces	Súčasný stav (počet ks)	Návrhový stav (počet ks)
Výroba 1 z kremičitého piesku a MMA	832 000	1 682 000
Výroba 2 z polyesteru s povrchovou úpravou	390 000	487 500
Výroba 2 z polyesteru bez povrchovej úpravy	22 000	22 000
Celkom	**1 244 000**	**2 191 500**

Tab. 4 Počet zamestnancov a pracovných zmien k návrhovému roku

	THP pracovníci		Výrobní pracovníci	
	AB	Výroba	Muži	Ženy
Počet na zmenu	60	40	165	30
Počet zmien	1	1	4	4
Počet zamestnancov	60	40	350	30
Celkový počet zamestnancov	**480**			

Stručný popis stavebných objektov a prevádzkových súborov

Členenie stavebných objektov a prevádzkových súborov, ktorých sa dotknú zmeny:

Stavebné objekty:

SO 001 VÝROBNO – SKLADOVACIA HALA
SO 100 HRUBÉ TERÉNNE ÚPRAVY
SO 110 KOMUNIKÁCIE A SPEVNENÉ PLOCHY
SO 230 AREÁLOVÝ ROZVOD POŽIARNEJ VODY
SO 310 AREÁLOVÁ SPLAŠKOVÁ KANALIZÁCIA
SO 340 AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA
SO 530 AREÁLOVÉ NN ROZVODY

Prevádzkové súbory:

PS 610 VÝROBA GRANITOVÝCH A SYNTETICKÝCH VÝROBKOV
PS 620 SKLADOVANIE A MANIPULÁCIA
PS 710 TRANSFORMÁCIA ELEKTRICKEJ ENERGIE
PS 720 VÝROBA TEPLA
PS 730 VÝROBA CHLADU
PS 740 VÝROBA STLAČENÉHO VZDUCHU
PS 750 VÝROBA TLAKOVÉHO OLEJA

Hlavné stavebné objekty majú nasledovné parametre:

SO 001 Výrobný monoblok

Výrobná a skladová hala:

Pôdorysné rozmery vrátane AB:	121,05 m x 36,266 m
Výška objektu:	13,10 m
Zastavaná plocha:	4 390 m^2

Konštrukcia prístavby haly (SO 001) je železobetónový prefabrikovaný skelet so stĺpmi v rastri 24 (12) x 24 m, stĺpy majú rozmer 600 x 600 mm. Strecha haly je tvorená väzníkmi z vopred predpätého betónu tvaru „I" na rozpätie 24m. Na väzníkoch sú vo vzdialenostiach 6 m osadené väznice. Väznice tvaru lichobežníka majú výšku 650 mm. Sú z vopred predpätého betónu. Po obvode haly sú navrhnuté soklové panely hrúbky 200 mm. Svetlá výška haly je v najnižšom mieste 10,8m.

Objekt haly a administratívnej budovy bude založený hĺbkovo na veľkopriemerových železobetónových vŕtaných pilótach. Kalichy nad pilótami budú riešené ako monolitické. Obdobne bude riešená aj prístavba.

Zvislý obvodový plášť objektu haly, administratívnej budovy a energocentra je vyhotovený zo sendvičových panelov s izoláciou z minerálnej vlny. V spodnej časti bude zvislý obvodový plášť osadený nad zateplené železobetónové základové nosníky. Strešnú krytinu haly a administratívnej budovy tvorí PVC fólia hr. 1,5mm . Strešný plášť je skladaný - trapézový plech + tepelná izolácia. Spádovanie strechy je dosiahnuté samotným tvarom nosnej konštrukcie. Strecha je odvodnená pomocou podtlakového systému, ktorý je zvedený ku obvodovému plášťu a následne zaústený do ležatej kanalizácie, pričom v atikách sú umiestnené havarijné prepady. V streche sú umiestené hliníkové viackomôrkové polykarbonátové svetlíky rozmerov. Obdobným konštrukčným riešením bude riešená aj prístavba. Na voľnej ploche strechy sa budú nachádzať vzduchotechnické jednotky a strešné ventilátory. Prístup na strechu budú zabezpečovať oceľové rebríky umiestnené po obvode haly.

Podlaha prízemia v celom objekte je z drátkobetónu, v prevádzkových častiach so zahladeným povrchom, resp. opatrená stierkou, odolnou voči chemickým látkam, resp. horúcej vode, glykolu, olejom. Vo vstavkoch doplnená o nášľapné vrstvy z dlažby, lepeného PVC. Podlaha je izolovaná proti prieniku podzemnej vody a vzlínajúcej zemnej vlhkosti ako aj prieniku radónového žiarenia hydroizolačnou fóliou. Lokálne aj proti prieniku nebezpečných látok (prípravovňa sirupov, strojovňa).

Dvere do exteriéru sú navrhnuté oceľové lakované so zateplením, v dopravných vstupoch pre príjem a expedíciu sú navrhnuté sekčné vráta s priezorníkmi, niektoré aj s vrátovým tesnením (manžetou). Sekčné vráta budú zateplené a elektricky otvárané. Okná v obvodových stenách sú navrhnuté z hliníkových profilov.

Ostatných objektov, t.z. SO 002 až SO 006 sa zmeny nebudú týkať.

8.2 TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE

V prevádzke sa v súčasnosti vykonávajú dva druhy výrobných procesov (pozri tab. 3). Tri druhy výrobkov, ktoré sú v závode vyrábané, sa odvíjajú od použitej suroviny, resp. spôsobu povrchovej úpravy:

- ✓ výrobky na báze kremičitého piesku a MMA - **výrobný proces 1, nazývaný tiež Fragranite**
- ✓ výrobky na báze polyesterových plátov (SMC) s povrchovou úpravou (nastriekavanie polyesterového prášku so sklenými vločkami) – **výrobný proces 2, nazývaný tiež Tectonite**

- ✓ výrobky na báze polyesterových plátov (SMC) bez povrchovej úpravy – **výrobný proces 2 (Tectonite)**

Vo výrobnej hale sa v súčasnosti prevádzkuje 11 pracovísk (buniek) technologických liniek v rámci výrobného procesu 1 a 7 technologických liniek v rámci výrobného procesu 2 (z posúdených 8 lisov v rámci zisťovacieho konania v roku 2016 je zatiaľ nainštalovaných 7).

Zámer uvažuje v rámci existujúcich priestorov výrobnej haly s inštaláciou výrobných liniek č. 12-16 v rámci výrobného procesu č. 1 – Fragranite (pôvodne bolo s nimi uvažované ako so zálohou v prípade výpadku existujúcich liniek - údržba, servis, opravy). V rámci výrobných priestorov Tectonite sa uvažuje okrem dobudovania lisu č. 8 aj inštalácia dvoch nových lisov č. 9 a 10.

V priestore prístavby bude doplnených 5 pracovísk - č. 17-21 - výrobného procesu č. 1 – Fragranite.

Všetky uvádzané nové výrobné priestory budú vybavené s individuálnym odsávaním každého pracoviska.

Popisy technológií boli uvádzané v každom z doterajších posúdení podľa zákona č. 24/2006 Z.z.. Nižšie je uvedený stručný popis výroby, ktorý je spoločný ako pre existujúci tak aj pre navrhovaný stav.

Popis výrobného procesu - Fragranite

Základnými vstupmi do výrobného procesu sú:

- ✓ Granucol (kremičitý piesok), privážaný a uskladnený vo veľkých vreciach, tzv. bagoch o objeme 1 m^3,
- ✓ MMA (metylmetakrylát), tekutá akrylátová zložka vstupujúca do výroby živice,
- ✓ PMMA (polymetylmetakrylát), rozomleté plexisklo vstupujúce do výroby živice,
- ✓ rôzne aditíva hlavne peroxidy, pigmenty a ďalšie.

Súčasťou výrobného procesu sú dva technologické postupy:

a) výroba zmesi kremičitého piesku a akrylovej živice
b) finalizácia výrobku lisovaním zmesi

Výroba zmesi kremičitého piesku a akrylovej živice

Pozostáva z dvoch krokov. V prvom kroku je prijatý suchý kremičitý materiál vo veľkoobjemových vakoch a je uskladnený oddelene podľa farby a veľkosti častíc. Následne sa homogenizuje Granucol podľa veľkosti zŕn a premiešava sa s požadovaným pigmentom. Ako spojivo pre tento extrémne tvrdý minerál sa používa akrylová živica. Paralelne dochádza k príprave akrylátovej živice, ktorá spolu s homogenizovaným Granucolom vytvorí základný materiál pre finálny výrobok. Živica sa vyrába vo firme z MMA a PMMA a obsahuje prísady, ktoré robia živicu špeciálnou. MMA je privážaný do areálu závodu v cisternách a je prečerpávaný do podzemnej dvojplášťovej nádrže o objeme 100 m^3. Potrubím sa privádza na pracovisko, kde dochádza k zmiešaniu MMA a PMMA a vzniku 25 % - nej akrylovej živice, tzv. sirupu.

V druhom kroku sa obe zložky, t.z. granucol a sirup premiešajú za postupného pridávania aditív ako je napr. peroxid a po následnom premiešaní v tlakovej nádobe na kolieskach je zmes pripravená na použitie.

Zmes, ako základný materiál pre výrobu drezov, predstavuje špeciálny kompozitný materiál, ktorý tvorí spolu zmes 75% kremenného piesku (Quartz) a 23% akrylového polyméru na báze MMA aj s niektorými špeciálnymi aditívami. Quartz vo svojej najčistejšej podobe je štvrtý najtvrdší minerál za diamantom, rubínom a topasom.

Farebná stabilita materiálu je zabezpečená zahrievaním kremičitého piesku na 600 °C v rotačnej peci, do ktorej sa pridáva pigment požadovanej farby. Tento proces sa deje ešte pred vstupom tejto suroviny do závodu.

Výroba finálneho produktu

Zmes granucolu a sirupu je pod tlakom vložená do formy lisu a lisovaná za vysokého tepla a tlaku po dobu 16-23 minút. Počas polymerizácie ťažké kamenné častice klesajú na pracovný povrch výrobku. S homogénnou žulou na povrchu bol vytvorený najpevnejší drez, ktorý existuje na trhu. Po vytvrdení je produkt vysunutý z formy. Následne je forma dochladzovaná na počiatočnú teplotu. Proces formovania sa opakuje.

Finálna úprava, balenie a expedícia

Pomocou špeciálne upravených CNC (Computer Numeric Control) obrábacích strojov sa vykonáva odstránenie prebytočného materiálu. Používajú sa diamantové rezné nástroje.

Pri obvodovej rýchlosti 10.000 ot za min a pri jemnom posuve, je výlisok upravený na požadované rozmery a tvary a následne sa dokončujú na opracovaných drezoch montážne operácie. Výrobky sú ukladané na palety, zabezpečené proti poškodeniu polystyrénom a v sklade čakajú na expedíciu.

Popis výrobného procesu - Tectonite

Vstupnými materiálmi pre druhý typ výroby sú:

- SMC (Sheet Molding Compound), čo sú pláty polyesterovej živice vystužené sklenými vláknami
- PiMC (Powder inMould Coating), polyesterový prášok s prímesou mikroskopických sklených vločiek

Základ pre druhý typ výroby predstavujú vyššie uvedené materiály.

SMC predstavujú pláty, listy polyesterovej živice vystužené sklenenými vláknami, ktoré majú široké uplatnenie napr. aj v automobilovom priemysle. Výhodou SMC je, že ich vlastnosti je možné prispôsobiť konkrétnym špecifickým potrebám.

PiMC je polyesterový prášok s prímesou mikroskopických sklených vločiek, ktorý sa ešte pred lisovaním roboticky nastrekuje na nahriatu a elektrostaticky nabitú formu a postupne sa rozpustí. Po priložení a nalisovaní SMC na formu, prášok zreaguje s pohľadovo exponovanou stranu budúceho výrobku a po lisovaní vytvorí silnú chemickú väzbu a pevný a odolný materiál. Využíva sa pritom práve chemická odolnosť ako aj odolnosť prášku voči fyzickým vplyvom napr. voči poškodeniu povrchu drezu oceľovými predmetmi a pod.

Technologický postup je nasledovný. SMC je po vybratí z plastových fólii narezaný na špeciálnom stole na kusy podľa váhy potrebnej na výrobu jedného kusu výrobku. Následne je kus SMC posunutý na pracovisko, kde bola predtým roboticky nastreknutá prášková vrstva na formu.

PiMC sa ešte pred aplikáciou na SMC mechanicky pripravuje zmiešaním polyesterového prášku a mikroskpických sklených vločiek.

Po nastreknutí PiMC na formu, cca po 1-2 minútach, sa položí na formu SMC a oba materiály sú na lise hydraulicky stlačené za vysokého tlaku a teploty. Tým dostáva výrobok plánovaný tvar a vlastnosti. To sa deje každých 2,5 minúty za neustáleho pohybu (posúvania) a SMC s PiMC sú chemicky spojené. Po lisovaní je produkt na robotizovanom pracovisku upravovaný a obrezávaný do definitívnej podoby, vrátane vŕtania otvorov a pod. Na záver je produkt na baliacom stole finálne vyčistený, skontrolovaný, označený, zabalený a paletizovaný.

Súčasťou tohto technologického postupu je aj výroba drezov povrchovo neupravovaných, t.z. že tu absentuje krok nastrekovania PiMC, inak je výrobný postup zhodný.

8.3 NÁROKY NA INŽINIERSKE SIETE

Pitná voda

Rozvoj výroby ovplyvní nároky na pitnú vodu. Areál je napojený na existujúci verejný vodovod v správe Žilinskej vodárenskej spoločnosti a.s. Žilina. Prípojka je ukončená vo vodomernej šachte na pozemku investora, z ktorej je zrealizovaný rozvod pitnej vody a napúšťanie nádrže na požiarne účely.

Zvýšením počtu zamestnancov o 100 osôb, predpokladáme zvýšenie spotreby pitnej vody. Voda sa využíva predovšetkým pre pitné a sociálne účely. Potreba vody na hasenie požiarov je zabezpečená existujúcim areálovým požiarnym vodovodom vybudovaným v I. etape výstavby.

Zvýšené nároky na pitnú vodu budú riešené z existujúcich kapacít.

Splaškové a dažďové odpadové vody

Splaškové vody sú odvádzané existujúcou splaškovou kanalizáciou na pozemku investora, do existujúcej čistiarne odpadových vôd, ktorá kapacitne vyhovuje aj pre navrhované rozšírenie.

Vody z povrchového odtoku z parkovacích plôch a zo striech sú odvádzané do retenčnej nádrže. Dažďové vody z parkovacích a spevnených plôch budú predčistené v existujúcom ORL. Dažďové vody zo striech budú bez čistenia odvádzané do retenčnej nádrže.

Navrhované odvodnenie z rozšírenia parkovacích plôch, bude z dôvodu nedostatočnej kapacity existujúceho ORL zdržané v retenčnej nádrži a do kanalizácie odvádzané cez regulátor prietoku, alternatívne je možné časť spevnených plôch s priľahlými navrhovanými plochami v severnej časti areálu napojiť do retenčnej nádrže cez nový odlučovač ropných látok (ORL).

Energetické zdroje

Elektrina

Zabezpečenie elektrickej energie

Nová prístavba je navrhnutá na rozšírenie kapacity jestvujúceho závodu, pre ktorý je urobená elektrická prípojka v napäťovej hladine 3 AC 50 Hz 22 kV / IT dvojicou káblov 3x22-AXEKVC(AR)E 1x240/25. V jestvujúcom objekte sa nachádza transformátorová stanica s dvomi transformátormi 22/0,23/0,4 kV 2500 kVA a priestorovou rezervou pre doplnenie tretieho transformátora. Pre potreby rozšírenia výrobnej kapacity existujúca elektrická prípojka vyhovuje.

Teplo

Zdrojom tepla pre jestvujúce objekty v areáli FRANKE je plynová kotolňa I. kategórie, v ktorej sú osadené 2ks stredotlakových horúcovodných kotlov VIESSMANN VITOMAX HW s osadenými ekonomizérmi s výkonom 2 x 2300kW = 4600kW. **V blízkej budúcnosti je plánované doplnenie osadenia tretieho kotla s výkonom 2300kW.**

Na jestvujúcom zdroji nie je výkonová rezerva pre napojenie rozšírenia stavebného objektu na teplo a v jestvujúcej kotolni nie je priestor pre doplnenie nových zariadení. Z tohto dôvodu je v novej prístavbe navrhnutý nový nezávislý zdroj tepla.

Zemný plyn

Prípojku plynu a typ meradla v rámci zmluvných podmienok prehodnotí prevádzkovateľ distribučného vedenia. **Strojno-technologická časť regulačnej stanice /ďalej RS/ plynu bude upravená.**

9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Spoločnosť Franke Slovakia s.r.o. sa vzhľadom na možnosti expanzie na nové trhy rozhodla zdvojnásobiť výrobu kuchynských drezov na báze Fragranitu, t.z. materiálu vyrábaného z kremičitého piesku a MMA. Vo väzbe na dopyt trhu sa uvažuje aj so zvýšením výroby produktov na báze Tectonitu. Pozitívom rozšírenia výrobnej činnosti je nárast pracovných príležitosti v lokalite. Negatívom je zvýšená tvorba emisií s potrebou minimalizácie ich množstva.

10 CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové náklady stavby predstavujú cca 4 mil. €.

11 DOTKNUTÁ OBEC

Strečno

12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNY KRAJ

Žilinský samosprávny kraj

13 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Okresný úrad Žilina – odbor starostlivosti o životné prostredie, úsek ŠVS, ŠSOH, ŠSOPaK, ŠSOO
Okresný úrad Žilina – odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiline
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru Žilina
Okresný úrad Žilina - odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

14 POVOĽUJÚCI ORGÁN

Obec Strečno – stavebný úrad, OÚ Žilina

15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR

16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Územné a stavebné povolenie v zmysle zákona 50/76 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku v znení neskorších predpisov.

17 VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Realizácia „NC Project – rozšírenie stavebného objektu“ vzhľadom na charakter vykonávaných činností a dostatočnú vzdialenosť od hraníc nebude mať žiadny vplyv na životné prostredia presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Za záujmové, t.j. priamo riešené územie navrhovanej činnosti je považovaný areál spoločnosti Franke Slovakia s.r.o.. Za dotknuté územie možno považovať územie priamo dotknuté vplyvmi navrhovanej činnosti, resp. jej zmenami.

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA, VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Podľa geomorfologického členenia (Mazúr, Lukniš, Atlas SSR 1980) spadá záujmové územie do subprovincie Vnútorné Západné Karpaty, Fatransko-tatranskej oblasti, celku Žilinská kotlina, oddielu Žilinská pahorkatina.

Záujmové územie z morfologického hľadiska spadá do fluviálnej zvlnenej roviny so sklonitosťou 0-2 ^{0} a erózno-denudačnej mierne členenej pahorkatiny so sklonitosťou 6-14 ^{0}. Širšie územie je typické hladko modelovanými svahmi, bez výskytu bralných foriem, mierne svahy pahorkatiny územia dosahujú sklonitosť reliéfu 5-7 °.

Hodnotená lokalita sa nachádza na terase Váhu, s prevýšením nad nivnou časťou cca 20 m. V nive Váhu sa rozkladá osídlenie obce Strečno.

1.2 HORNINOVÉ PROSTREDIE

Geologická stavba

Podľa regionálneho geologického členenia Západných Karpát (Vass et al., 1986) sa záujmové územie nachádza na východnom okraji žilinsko-rajeckej kotliny, ktorá je z východu lemovaná pohorím Malá Fatra. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú horniny centrálno-karpatského paleogénu, mezozoika a kvartéru. Účelová geologická mapa územia sa nachádza na obr. 4.

Centrálnokarpatský paleogén

Tvorí výplň Žilinskej kotliny. Severovýchodný okraj kotliny je budovaný monotónnym súvrstvím vnútrokarpatského flyšu. Jedná sa o súvrstvia ílovcov, prachovcov a slienitých ílovcov a prachovcov s lavicami pieskovcov. Ílovce sú v prevahe alebo v rovnováhe s pieskovcami. Na okraji kotliny sa vyskytujú aj vápnité zlepence.

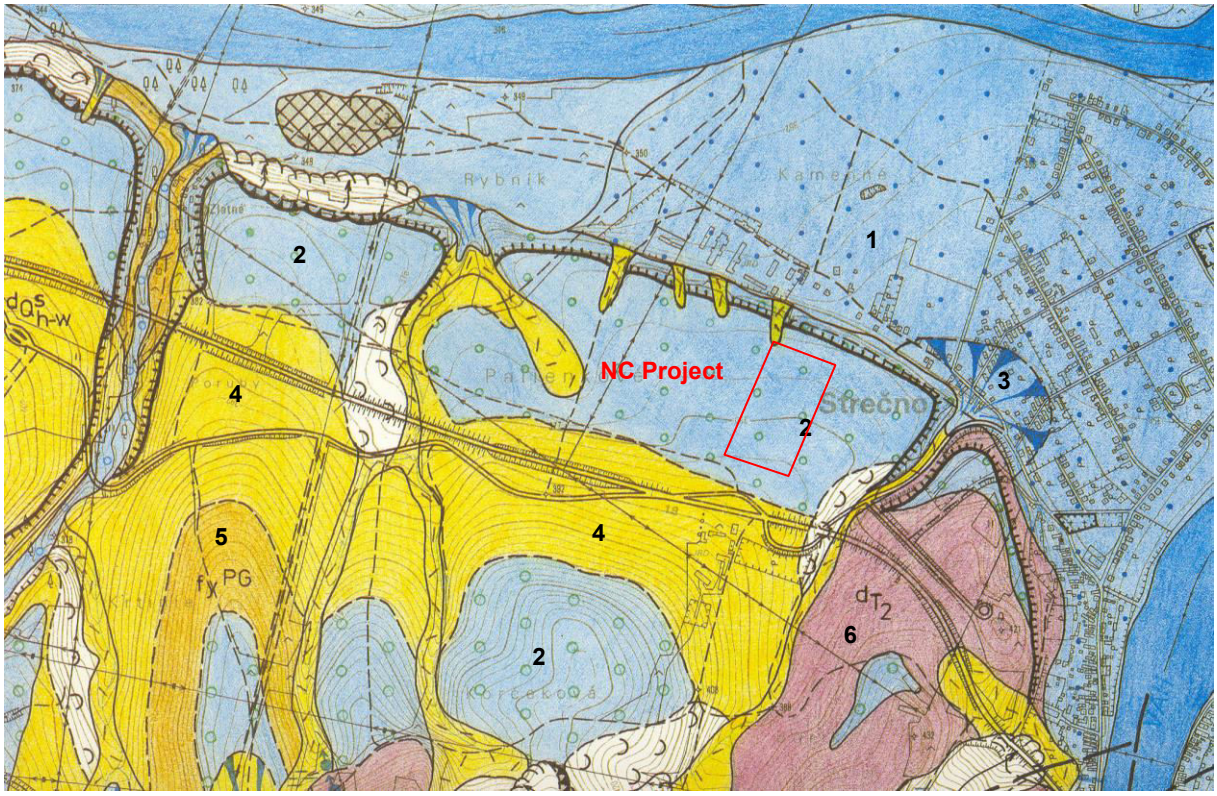
Mezozoikum

Mezozoikum sa priamo v lokalite nevyskytuje, buduje priľahlé svahy podhoria Malej Fatry, kde je reprezentované dolomitmi stredného triasu.

Kvartér

Záujmové územie sa rozprestiera na terasovom stupni tzv. strednej vážskej terasy, ktorá je vyvinutá ako súvislý morfologický stupeň medzi Strečnom a Žilinou. Mocnosť terasových štrkov dosahuje 3-10 m, ojedinele až do 15-22 m. Štrkovité zeminy terás sú prekryté súvislým a mocným pokryvom polygenetických (sprašovo-deluviálnych zemín), ktoré v predmetnom území dosahujú hrúbku 2-5 m.

Obr.1 Účelová geologická mapa územia (Hric et al., 1989)



1 fluviálne sedimenty poriečnej nivy - piesčité štrky prekryté povodňovými hlinami
2 fluviálne sedimenty riečnej terasy - zahlinené piesčité štrky prekryté polygenetickými hlinami
3 proluviálne sedimenty - náplavový kužeľ - zahlinené štrky
4 deluviálne hliny
5 flyšové súvrstvie paleogénu - striedanie slieňovcov a pieskovcov
6 dolomity stredného triasu

Inžinierskogeologická charakteristika

V zmysle regionálnej inžinierskogeologickej rajonizácie Slovenska (M. Matula, 1985) patrí záujmové územie do rajónu riečnych náplavov typu F. Podľa STN 73 1001 sú jednotlivé genetické typy sedimentov kategorizované nasledovne:

- povrchové hliny - trieda F6 (typ CL)
- fluviálne piesčité štrky - trieda G1 (typ GW)
- íly a piesky - trieda F8 (typ CH).

Geodynamické javy

Lokalita sa nachádza v stabilnom prostredí terasového stupňa, nie je tu dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru zosunov. Na okraji sú vyvinuté erózne ryhy. V prípade stavebných zásahov je na okrajoch terasy možná aktivácia lokálnych zosunov.

Seizmicita územia

V zmysle „Mapy seizmických oblastí“ (STN 73 0036) sa lokalita nachádza v pásme, v ktorom maximálna intenzita seizmických otrasov nepresiahne hodnotu 8° stupnice stupnice makroseizmickej intenzity MSK-64.

1.2.1 Ložiská nerastných surovín

V bezprostrednom okolí posudzovanej lokality sa ložiská nerastných surovín nevyskytujú.

1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska makroklimatickej klasifikácie patrí širšie posudzované územie do oblasti mierne teplej (počet letných dní do 50), podoblasti vlhkej (I_z = 60-120) až veľmi vlhkej (I_z = 120-viac), okrsku - mierne teplý, vlhký - veľmi vlhký, s chladnou alebo studenou zimou, údolný.

Tab. 5 Základné klimatické charakteristiky (SHMÚ 1951-1980)

Ukazovateľ	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Priemerná teplota °C	-3,5	-1,7	2,1	7,4	12,2	15,8	16,8	16,2	12,5	7,9	3,3	-1,2	7,3
Absolútne maximá °C	13,1	16,8	25,1	28,6	30,9	33,7	35,2	37,9	31,7	26,7	21,4	14,3	37,9
Absolútne minimá °C	-26,7	-25,5	-20,7	-7,9	-4,3	0,1	2,4	2,0	-3,4	-7,3	-22,0	-28,8	-28,8
Priem. úhrn zrážok v mm	47	42	41	53	77	96	97	94	63	60	57	49	776
Priem. počet dní s hmlou	9,3	5,9	7,4	3,0	2,7	2,8	3,2	6,0	11,9	10,7	8,1	9,2	80,2

Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je v posudzovanej oblasti najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január. Vzhľadom na kotlinový charakter územia je pre danú oblasť významný pomerne značný rozkyv teplotných charakteristík. Napríklad v období rokov 1931-1960 absolútne maximálna teplota vzduchu dosiahla 37,9 °C a absolútne minimálna teplota poklesla na -28,8 °C.

Dotknuté územie v oblasti Žilinskej kotliny je náchylné na častý výskyt hmiel a tým aj zhoršených rozptylových podmienok, v priemere v 80-90 dňoch. Hmly sa v danej oblasti vytvárajú predovšetkým v jesennom a zimnom období. V zimnom polroku sa vytvárajú v priemere v 7-11 dňoch, v jarných mesiacoch v priemere v 2-4 dňoch. K tvorbe hmiel dochádza najčastejšie v priebehu noci a k ich rozrušovaniu zväčša v skorých dopoludňajších hodinách. V letnom polroku hmly trvajú počas dňa zväčša 3-5 hodín, v zimnom polroku 7-13 hodín a v roku v priemere 827 hodín.

Prúdenie vzduchu je v dotknutom území modifikované reliéfom. Prevládajúce prúdenie vzduchu v údolných oblastiach Žilinskej kotliny je zo severného a južného smeru. Za rok sa v priemere v predmetnom území vyskytuje 33-50 % situácií s bezvetrím až veľmi slabým prúdením vzduchu s priemernými rýchlosťami do 1 m/s. Veľká početnosť bezvetria a slabé priemerné mesačné a ročné rýchlosti vetra v rozsahu 1,0-2,0 m/s dokumentujú celkovú malú veternosť údolných oblastí Žilinskej kotliny, a to prevažne vo večernej až rannej dobe. Táto veľmi slabá veternosť sa najviac podieľa na zhoršenom rozptyle ovzdušných prímesí zo stacionárnych zdrojov a dopravy. Slabý vietor s priemernými rýchlosťami 1-2 m/s sa vyskytuje v priemere v 27 %-nej, mierny vietor s priemernými rýchlosťami 3-5 m/s v priemere v 16 %-nej a čerstvý až silný vietor s priemernými rýchlosťami 6 m/s a viac v priemere v 4 %-nej častosti. V ročnom chode sa najväčšia veternosť pozoruje v marci a apríli a najmenšia v auguste až októbri. V krátkodobých intervaloch sa vyskytuje v hodnotenom území i veľmi silná veternosť pri víchriciach v priemere počas 13-16 dní, kedy maximálne nárazové rýchlosti vetra dosahujú ojedinele 130 km/hod.

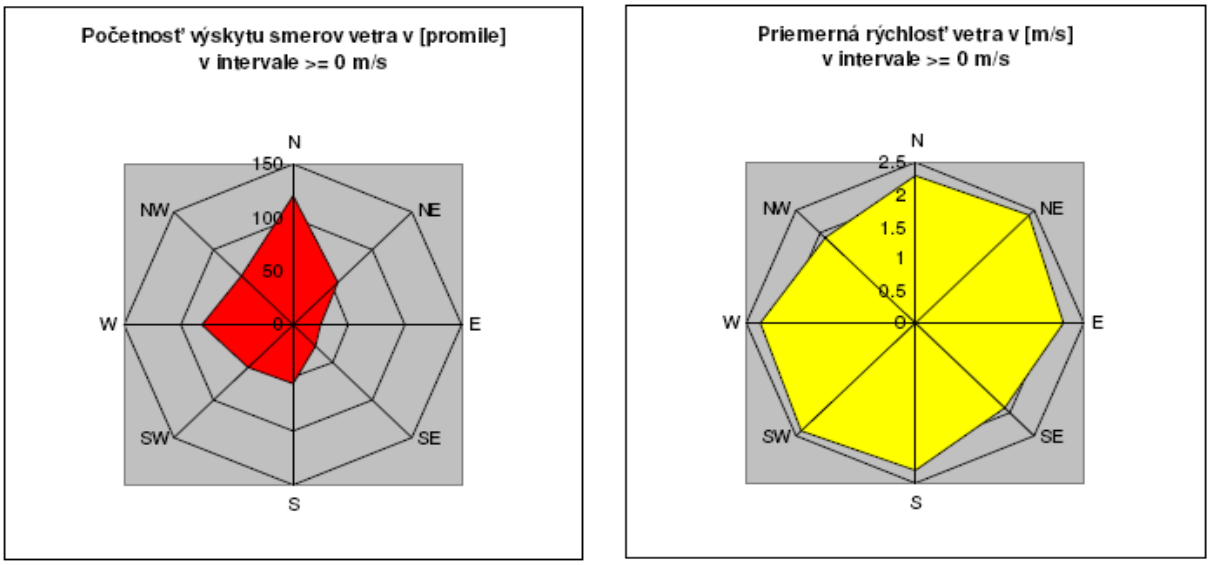
Rozptyl ovzdušných prímesí zo zdrojov znečistenia ovzdušia je negatívne ovplyvňovaný najmä prízemnou inverznou vrstvou s vertikálnou hrúbkou v priemere 50-100 m. V tejto stabilnej a chladnej vzduchovej hmote sú eliminované konvektívne a advektívne pohyby vzduchu i jeho prirodzené premiešavanie a výmena. Prízemné inverzie o vertikálnych výškach do 100 m sa v údolných polohách predmetného územia vyskytujú v priemere až v 200-225 dňoch. Vytvárajú sa najčastejšie vo večerných hodinách a zanikajú v lete skoro ráno a v zime v priebehu dopoludnia. V priemere v 35 dňoch nedochádza k rozrušeniu týchto prízemných inverzií počas celého dňa. Slabé inverzie, pri ktorých sú pohoria teplejšie ako údolia o 0,1 až 3,0 °C dosahujú 60-70 % početnosť. V lete trvajú prízemné inverzie v Žilinskej kotline v priemere 7-11 hodín a v zime v priemere 12-16 hodín. V júni až auguste ich mesačné trvanie dosahuje v priemere 45-60 hodín, v decembri a januári 245-265 hodín a v roku 2 973 hodín.

Pre charakteristiku veterných pomerov uvádzame meteorologické údaje z meteorologickej stanice Žilina, ktorá sa nachádza v mestskej zástavbe lokality Bôrik, leží v nadmorskej výške 367 m. Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Žilina je 1,1 m/s. Bezvetrie sa vyskytuje polovicu

roka (51%), rýchlosti do 2 m/s až vyše 80%. Rýchlosti nad 8 m/s sa vyskytujú veľmi zriedkavo, len v 0,2% roka.

Prevládajúcim prúdením je severné až severozápadné, ktoré čiastočne korešponduje aj s prúdením do 2 m/s. S nárastom rýchlosti sa dominantným prúdením stáva najmä severné a postupne narastá aj juhozápadné prúdenie, ktoré sa potom stáva dominantným pri rýchlostiach do 8 m/s. Pri rýchlostiach vyšších ako 8 m/s je jediným výrazným smerom prúdenia južné prúdenie.

Obr. 2 Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť na stanici Žilina[1]



1.4 VODA

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia stredného toku Váhu. Váh má v danom úseku charakter stredohorskej rieky s maximálnym prietokom v apríli a minimom v neskorých jesenných mesiacoch. Prirodzený režim Váhu je však silno ovplyvňovaný systémom vodných nádrží na hornom toku Váhu. Priemerný prietok za obdobie rokov 1931-1980 dosahoval 98,0 m^3/s, maximálny 182,2 a minimálny 51,5 m^3/s.

Rieku Váh v záujmovom území reprezentuje Vodné dielo Žilina, ktorého ľavý breh prebieha cca 200 m severne od priemyselného areálu.

Západne od posudzovanej lokality cca 500 m preteká ľavostranný bezmenný prítok rieky Váh.

Vodné plochy

Umelé vodné plochy v bližšom okolí reprezentuje Vodné dielo Žilina, vybudované v roku 1998 pre energetické účely. Dĺžka vodného diela dosahuje 7,5 km a jeho šírka 250-600 m. Ochranu územia zabezpečuje pravostranná hrádza s dĺžkou 7 260 m.

100-ročná úroveň hladiny vody vo Vodnom diele Žilina môže dosiahnuť hodnotu 351 m n.m., maximálna bezpečná hodnota prípustná pre vodné dielo je 352 m n.m.

V súvislosti s výstavbou vodného diela bol vybudovaný paralelný biokoridor, s dĺžkou takmer 10 km.

Podzemné vody

Riešené územie sa nachádza v na terasovom stupni rieky Váh budovanom fluviálnymi sedimentami. Terasové sedimenty, ktoré sú zastúpené štrkopiesčitými sedimentami s pokryvnou vrstvou

[1] Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia - územie mesta Žilina. Ministerstvo životného prostredia SR, Krajský úrad životného prostredia Žilina, SHMÚ 2009

polygenetických hlín sa vyznačujú pomerne vysokou medzizrnovou priepustnosťou, s hodnotami koeficienta infiltrácie v rozsahu $1{,}10^{-4}$ m/s. Hladina podzemnej vody sa vyskytuje ako voľná, v hĺbke 16-17 m pod terénom.

Zvodnená vrstva štrkových a piesčitých zemín je napájaná zrážkami a prestupom podzemných vôd z vyššie položených území. Odvodňovaná je vo forme terasových prameňov na päte terasy a skrytým prestupom do sedimentov aluviálnej nivy. Vzhľadom na charakter tejto hydrogeologickej štruktúry, územie nie je významné z hľadiska zásob podzemných vôd.

Prúdenie podzemných vôd je usmerňované morfológiou relatívne nepriepustného paleogénneho podložia. Generálny smer prúdenia je od juhu k severu.

Minerálne a termálne vody

V riešenom území ani v jeho okolí nie sú registrované ani evidované zdroje minerálnych alebo termálnych vôd, ani ich ochranné pásma.

Vodohospodársky chránené územia

Vodohospodársky chránené územie v zmysle nariadenia vlády SSR č. 13/1987 Zb. v znení zákona č. 364/2004 Z.z. do riešeného územia nezasahuje.

Rieky Varínka a Váh sú v riešenom území zaradené medzi vodohospodársky významné vodné toky.

1.5 PÔDA

Celé územie lokalizácie zámeru bolo v rámci povoľovania výstavby predmetného závodu vyňaté z poľnohospodárskeho pôdneho fondu, v katastri je predmetný pozemok vedený ako zastavaná plocha.

V okolí priemyselného areálu sa nachádza poľnohospodárska pôda, ktorá je v zmysle zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy zaradená do 7. a 9. skupiny kvality z 9-miestnej stupnice (obr. 5). Na tieto plochy bude situované parkovisko osobných vozidiel.

Kontaminácia pôd v záujmovom území nebola preukázaná.

Obr.3 Skupiny kvality poľnohospodárskej pôdy v okolí posudzovaného areálu



Zdroj: Infoservis VÚPOP

1.6 BIOTA

Flóra

Podľa fytogeografického členenia územia Slovenska (Futák in Atlas SSR 1980) patrí širšie riešené územie do oblasti Západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) do obvodu flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpatikum*) - okresu Fatra a podokresu Malá Fatra (Lúčanská Fatra).

V širšom riešenom území na štrkovitých riečnych terasách lemujú alúviá potokov a riek v stredných a vyšších polohách spoločenstvá krovitých vŕb, ktoré tvoria sukce-sívny článok v postupnom osídľovaní brehov vodných tokov. Z krovinných brehových porastov sú najrozšírenejšie mäkké lužné lesy a kroviny porasty s vŕba krehká - *Salix fragilis,* vŕba biela - *S. alba, S. viminalis*, veľmi vzácne zistená aj vŕba päťtyčinková - *S. pentandra* vo vyšších polohách so vŕba purpurová - *S.purpurea* a vŕba štíhla - *S.eleagnos*. Tieto spoločenstvá zaraďujeme do zväzu *Salicion tiandrae* Th.Müller et Görs 1958 a prelínajú sa s aluviálnymi jelšovými lesmi ako ich náhradné spoločenstvá. V ich bylinnom poschodí prevláda *Caltha laeta, Cirsium rivulare, C.oleraceum, Epilobium hirsutum, Chaerophyllum hirsutum, Filipendula ulmaria* a iné.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená napr. výstavbou budov a komunikácií a nahradená sekundárnymi spoločenstvami, resp. ruderálnymi a antropogénne degradovanými rastlinnými spoločenstvami.

Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách mimo riešeného územia a v súčasnosti plnia významné krajinno-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine. Takéto spoločenstvá boli zaregistrované ako súčasť brehového porastu rieky Váh, resp. v podhorských častiach Malej Fatry.

Pozemok tvorí orná pôda bez vegetácie, tá je sústredená za severným okrajom lokality, nad zástavbou obce Strečno.

Fauna

Na základe členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) na živočíšne regióny záujmové územie spadá do provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty.

Zloženie fauny širšieho riešeného územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej zastavanej krajiny, je súčasná fauna čo sa týka diverzity chudobná. V širšom riešenom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské druhy.

V mieste lokalizácie výrobného závodu je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre poľnohospodársku krajinu a osídlenia s výraznou prevahou synantropných druhov s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Do riešenej lokality zasahujú druhy viazané na poľnohospodársku kultúrnu krajinu (druhy poľných monokultúr). K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový a žltochvost domový, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce.

1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Chránené územia prírody a ich ochranné pásma

Do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie. V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov tu platí 1. stupeň ochrany. Pravý breh rieky Varínka pri ústí do Váhu tvorí hranicu ochranného pásma NP Malá Fatra.

Súvislá európska sústava chránených území (NATURA 2000)

Posudzované územie a jeho širšie okolie nie je súčasťou území zaradených do sústavy Natury 2000 - chránených vtáčích území alebo území európskeho významu.

Chránené stromy

V posudzovanom území sa nenachádza žiadny chránený strom.

2 KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA KRAJINY, SCENÉRIA

2.1 ŠTRUKTÚRA KRAJINY A VYUŽITIE ÚZEMIA

Posudzovaná lokalita sa nachádza na západnom okraji obce Strečno, medzi cestou I/18 a západným okrajom zástavby obce. Lokalita sa nachádza mimo intravilánu obce. Zo severnej strany je pozemok ohraničený svahom terasy rieky Váh, za ktorou začína zástavba obce. Východnú a západnú hranicu tvoria susedné prevádzky. Južnú hranicu vytvára úzky pás ornej pôdy, za ktorou prechádza cesta I/18. Celá lokalita je zmenená z poľnohospodárskeho využitia na plochy priemyselnej výroby.

Krajinná scenéria je reprezentovaná poľnohospodárskou krajinou, ktorá postupne ustupuje urbanizovanému priestoru. Prírodné prvku sú orientované v smere k rieke Váh a do podhorskej časti územia. Blízkosť vertikálne výraznejších foriem reliéfu Malej Fatry s bohatým lesným porastom, v kontraste s plochými formami Žilinskej kotliny a rieka Váh vytvára krajinársky zaujímavé územie.

2.2 PRVKY ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

Najbližší významný prvok ÚSES tvorí nadregionálny hydrický biokoridor rieky Váh vzdialený cca 200-300 m s brehovým porastom, ktorý bol výstavbou vodného diela Žilina čiastočne narušený.

V zmysle R-ÚSES okresu Žilina je v záujmovom území nízky stupeň ekologickej stability, so značne pozmeneným pôvodným charakterom krajiny. V okolí závodu majú dominantné zastúpenie plochy polí, t.j. intenzívne využívané a každoročne orané poľnohospodárske pozemky, ktoré majú veľmi malý význam pre ekologickú stabilitu. Pre líniové spoločenstvá (brehové porasty, hrádza, remízky) je typický vysoký podiel burinných a inváznych druhov a pre ekologickú stabilitu majú malý až stredný význam.

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNO-HISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

Dotknutou obcou je obec Strečno. Obec sa po prvý raz písomne spomína v roku 1321. V súčasnosti je Strečno sídlom lokálneho, v niektorých smeroch regionálneho významu (turistika, história, priemysel). Obec zabezpečuje základné vybavenie pre svojich obyvateľov a návštevníkov obce. Je vzdialená cca 8 km od okresného mesta Žilina. Strečno má predpoklady pre ďalší rozvoj predovšetkým svojou polohou, prírodnými a historickými danosťami a svojím výrobným a ľudským potenciálom. V súčasnosti žije v obci cca 2 558 obyvateľov.

Podmienky pre čiastočnú zamestnanosť bývajúceho obyvateľstva vytvára samotná obec, kde pracuje časť ekonomicky aktívnej časti obyvateľstva. V úrovni ekonomickej aktivity sa výrazne prejavujú väzby na hospodársku základňu ďalších miest, najmä na Žilinu, Tepličku nad Váhom, Gbeľany, Varín a iné. Obyvatelia sú zamestnaní predovšetkým v priemysle, službách a v poľnohospodárstve. Ku dňu sčítania v roku 2011 bolo v sídle 336 EAO a z toho evidovali 37 nezamestnaných. K 31.5. 2015 evidovali 16 uchádzačov o zamestnanie, miera evidovanej nezamestnanosti v sídle predstavovala 4,82 %.

Miera evidovanej nezamestnanosti v októbri 2019 bola v okrese Žilina 3,48 %. Pohybom za prácou mimo miesto trvalého bydliska je vyrovnávaná bilancia zdrojov a potrieb pracovných.

Obec Strečno je vybavená základnou štruktúrou občianskej vybavenosti v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry. V obci je umiestnená základná a materská škola. Nachádza sa tu Obecný úrad, viacúčelová sála s kapacitou cca 100 miest, knižnica, predajne potravín, predajne nepotravinárskeho charakteru, 8 pohostinstiev, 9 ubytovacích zariadení so 195 lôžkami, futbalové

ihrisko so šatňami a sociálnym zariadením, zdravotná starostlivosť, dom smútku na cintoríne a požiarna zbrojnica.

V priemyselnom parku, kde je situovaná spoločnosť Franke Slovensko s.r.o., sa nachádzajú aj ďalšie spoločnosti dávajúce podporu automobilovej výrobe v Tepličke nad Váhom alebo sú zamerané na logistiku. Jedná sa o Samwo Slovakia s.r.o. – automotíve, Donghee Slovakia s.r.o. - automotíve, Fontee s.r.o. - čerpacia stanica, Duvenback Slovensko s.r.o. - dopravná spoločnosť, Geis Sk s.r.o. - logistika a špedícia, Schenker s.r.o. - logistika a špedícia, Albatroslogistick s.r.o. - logistika a špedícia, Gefco Slovakia s.r.o. - logistika a špedícia, DHL Parcel Slovensko s.r.o. - logistika a špedícia, Volvo Group s.r.o. - autodoprava, Webasto Donghee Slovakia s.r.o. - automotíve, Janus Nápoje s.r.o. - veľkosklad nápojov, SPS s.r.o. - špedícia a logistika.

Územie obce je dopravne napojené na štátnu cestu I/18. Na pravom brehu rieky Váh prechádza hlavná železničná trať č. 120 Žilina - Košice. Na rieke Váh v k.ú. Strečno premáva kompa, prevážajúca automobily na pravý breh Váhu a späť, čím sa skracuje vzdialenosť v smere do Terchovej a Vrátnej doliny. Územie disponuje všetkou potrebnou technickou infraštruktúrou.

Obec Strečno má predpoklady stať sa strediskom rekreácie a cestovného ruchu, ako východisko na túry do Lúčanskej a Kriváskej Malej Fatry a do Domašínskeho meandru. V blízkosti sa nachádza termálne kúpalisko v obci Stráňavy a kultúrnohistorické pamiatky – hrad Strečno, Starhrad. Z vyššie uvedeného vyplýva, že v záujmovom území sa bude realizovať prímestská krátkodobá (denná a víkendová) rekreácia v individuálnej forme v záhradkárskych a chatových osadách a v hromadnej forme (pobyty pri lesoch, lesoparku).

Vysoký potenciál rekreácie v území predstavuje aj vodné dielo, ktoré je v súčasnosti využívané predovšetkým pre cykloturistiku, pešiu turistiku, vodné športy a rybolov. V budúcnosti sa pripravuje jeho intenzívnejšie využitie.

Obec je známa svojimi kultúrnymi pamiatkami. 800 m východne od posudzovanej lokality je umiestnený pamätník francúzskych vojakov bojujúcich v SNP počas 2. svetovej vojny na vrchu Zvonica. V ohybe rieky Váh sa nad riekou vypína stredoveký hrad Strečno pochádzajúci zo 14. storočia.

V bezprostrednom okolí budúceho výrobného závodu sa nevyskytujú žiadne historické a kultúrne pamiatky.

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

4.1 OVZDUŠIE

Stav ovzdušia v posudzovanom území je ovplyvnený existujúcimi veľkými, strednými a malými zdrojmi znečistenia ovzdušia, automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov.

V samotnom priemyselnom areáli sa nachádza okrem Franke Slovakia s.r.o. aj prevádzka s priamym vplyvom na kvalitu ovzdušia - DONGHEE Slovakia, kde sú v súčasnosti v prevádzke 2 veľké technologické zdroje - lakovne, stredný zdroj zvarovňa a stredný palivovo-energetický zdroj.

V roku 2013 závod DONGHEE Slovakia vyprodukoval nasledovné množstvá emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia:

CO	15,723 t/rok
NO_x	6,444 t/rok
SO_2	0,007 t/rok
TZL	2,691 t/rok
TOC	15,424 t/rok

V okolí sa nachádzajú ďalšie veľké zdroje - Dolvap Varín - výroba vápna, veľkochov hydiny Mojšova Lúčka a Strečno, Veterinárny asanačný podnik Žilina - Mojšova Lúčka a technologické zdroje závodov KIA Motors a Mobis Slovakia (hlavne lakovne).

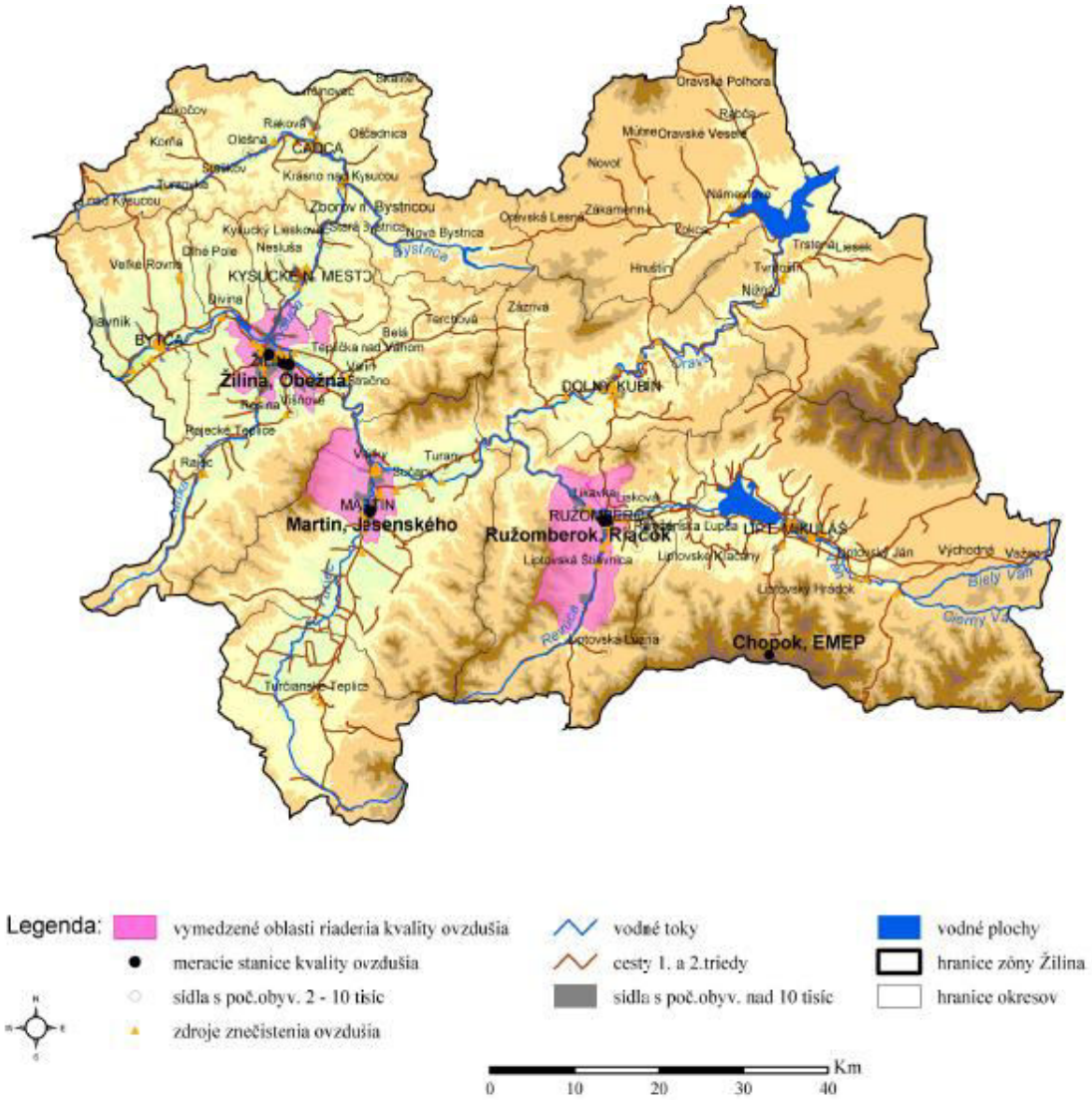
Tab.6 Produkcia emisií zo stacionárnych zdrojov v okrese Žilina (v t/rok)

	2003	2010	2013	2014	2016	2018
TZL	354,662	126,8	156,23	209,383	138,349	128,589
SO_x	1 745,174	939,9	443,79	450,293	275,495	210,004
NO_x	780,448	598,7	555,66	501,525	312,115	282,954
CO	5 659,990	1789,5	1755,8	1786,940	156,870	159,275
TOC	62,2	474,9	460,6	462,229	479,627	510,970

Vzhľadom na rozvinutý priemysel sú v okrese Žilina významné veľké a stredné energetické i technologické zdroje znečisťovania ovzdušia (napr: Žilinská teplárenská, BINEKO Rajec, Bytterm Žilina, Dolvap Varín – výroba vápna a úprava vápenca, Veterinárny asanačný podnik Žilina-Mojšova Lúčka, SeVaK Horný Hričov - čistiareň odpadových vôd , CELL Lietavská Lúčka a KLF-ZVL Omnia Žilina. Metsa Tissue Slovakia -výroba hygienického papiera).

Vyhláška MPŽPRR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia v prílohe č. 17 ustanovuje zoznam aglomerácií a zón pre účely hodnotenia kvality ovzdušia. Územie Žilinského kraja bolo touto vyhláškou vymedzené za zónu pre oxid siričitý, oxid dusičitý a oxidy dusíka, častice PM_{10}, častice $PM_{2,5}$, benzén a oxid uhoľnatý.

Obr.4 Vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia v Žilinskom kraji



4.2 HLUK

Akustické pomery priemyselného parku a jeho okolia sú určované predovšetkým mobilnými a stacionárnymi zdrojmi hluku.

Mobilné zdroje sú automobily jazdiace predovšetkým po ceste I/18 a okolitých miestnych komunikáciách.

Stacionárne zdroje hluku sú situované predovšetkým v priemyselnej zóne a hluk je generovaný hlavne z dopravy, vzduchotechniky a energetických zariadení.

V posudzovanom území predstavuje hlavný zdroj hluku automobilová doprava.

4.3 HORNINOVÉ PROSTREDIE

Lokalita sa nachádza v stabilnom prostredí terasového stupňa, nie je tu dokumentovaný výskyt geodynamických javov charakteru zosunov. Na okraji sú vyvinuté erózne ryhy. V prípade stavebných zásahov je na okrajoch terasy možná aktivácia lokálnych zosunov.

4.4 POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Kvalita povrchových vôd

Na kvalitu povrchových vôd rozhodujúcou mierou vplýva priemysel a poľnohospodárstvo. Napriek tomu, že sa v poslednom období zlepšila kvalita vody najmä v najväčšej rieke Váh, stále nie je v optimálnom stave. Najväčšími znečisťovateľmi zostávajú priemyselné podniky a vodárenské spoločnosti (čistiarne odpadových vôd). Problémom naďalej zostávajú sídla, ktoré nemajú vybudovanú kanalizáciu a odpadové vody sú vypúšťané priamo do vodných tokov. K plošnému znečisteniu prispieva najmä poľnohospodárska výroba.

Tab.7 Kvalita povrchových vôd vo Váhu (profil Žilina - Budatín)

Roky	Ukazovatele podľa STN 75 7221 - Klasifikácia povrchových vôd					
	A	B	C	D	E	F
1993-1994	III	III	V	V	IV	III
1998-1999	III	II	III	III	IV	IV
2000-2001	III	II	II	III	IV	III
2001-2002	III	II	II	II	IV	III
2004-2005	II	II	III	II	III	IV

Skupiny ukazovateľov:

A	ukazovatele kyslíkového režimu
B	základné chemické a fyzikálne ukazovatele
C	nutrienty
D	biologické ukazovatele
E	mikrobiologické ukazovatele
F	mikropolutanty (NEL)

Triedy kvality:

I	veľmi čistá voda
II	čistá voda
III	znečistená voda
IV	silne znečistená voda
V	veľmi silne znečistená voda

V prípade znečistenia rieky Váh v poslednom období môžeme pozorovať zlepšenie kvality. Výrazne k tomu prispelo zvýšenie účinnosti čistenia odpadových vôd v ČOV v Liptovskom Mikuláši a Ružomberku. Problémom zostáva mikrobiologické znečistenie povrchových vôd (koliformné baktérie). Kvalita vody vo Váhu sa mierne zhoršuje po jej akumulácii vo VN Hričov.

Posudzovaný závod nebude ovplyvňovať negatívne kvalitu vody v povrchovom toku. Produkované odpadové vody sú odvádzané do verejnej kanalizácie a následne do spoločnej ČOV v Hornom Hričove, ktorú prevádzkuje spoločnosť SEVAK. Zrážkové vody sú akumulované v detenčnej nádrži.

Kvalita podzemných vôd

Prieskumom bolo potvrdené, že zdrojom potenciálneho rizika zhoršenia kvality podzemných vôd v území je predovšetkým poľnohospodárska činnosť, prejavujúca sa miernym zvýšením koncentrácií dusičnanov, amoniakálnych iónov a ChSK-Mn.

4.5 PÔDY

V riešenom území neboli robené podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Vzhľadom na doterajšie využitie nepredpokladáme kontamináciu pôdneho krytu.

4.6 SKLÁDKY

Priamo v posudzovanej lokalite sa nenachádza žiadna skládka odpadov ani iným spôsobom devastovaná plocha.

4.7 RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠSTVO

Už sám charakter riešeného územia, širšie územie centrálnej časti mesta nedávajú predpoklad prítomnosti územne kvalitnej biote.

Najintenzívnejší vplyv na živočíšstvo v dotknutom území je vplyv dopravy, ktorý je spojený so zvýšeným ruchom vytláčajúcim živočíchov z miest pobytu. Jedným z najvýznamnejších dopadov antropizácie je existencia početných migračných bariér. Podstatná premena z pôvodnej prírodnej krajiny na krajinu silne využívanú, že toto územie dnes už nie je veľmi bohaté na živočíšne druhy. Rastlinstvo i živočíšstvo bolo vytlačené do miest s menšou degradáciou pôvodných biotopov viažucich sa k vodným plochám a tokom, resp. k lesným biotopom v širšom okolí.

4.8 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch ako sú stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t. j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení.

Podľa ŠÚ SR priemerná stredná dĺžka života pri narodení v okrese Žilina za roky 2012 – 2016 bola u mužov 73,23 rokov a u žien 79,03 rokov. Vidieť pomerne vysoký rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a u žien. Napriek uvedenému vývoju v poslednom období, úroveň úmrtnosti obyvateľstva, najmä u mužov v strednom veku zostáva naďalej celospoločenským problémom.

Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Platí to aj pre Žilinský kraj i okres Žilina a jeho jednotlivé sídla. V roku 2018 sa narodilo v Strečne 26 obyvateľov. Prirodzený prírastok predstavoval +1 obyvateľa.

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Hrubá miera úmrtnosti sa v SR stabilne udržiava v poslednom desaťročí v rozpätí 9,6 až 10,0 úmrtí na 1 000 obyvateľov. V obci Strečno v roku 2018 zomrelo 25 obyvateľov. Hrubá miera úmrtnosti predstavovala 9,815 3,96 ‰.

Úmrtnosť podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Žilinskom kraji, okrese Žilina a v jeho jednotlivých sídlach dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok cca 90 - 95 percent všetkých úmrtí. Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám.

V roku 2018 zomrelo v okrese Žilina celkom 1 494 obyvateľov, z toho v dôsledku nádorových ochorení 379 obyvateľov (25,37 % z celkových úmrtí) , v dôsledku chorôb obehovej sústavy 722 (48,23 %) obyvateľov, v dôsledku chorôb dýchacej sústavy 123 (8,23 %) a v dôsledku chorôb tráviacej sústavy 90 (6,02 %) obyvateľov. V dôsledku vonkajších zavinení zomrelo 71 (4,75 %) obyvateľov. Uvedená úmrtnosť na vybrané ukazovatele predstavovala v r. 2018 v okrese Žilina spolu cca 92,70 % zo všetkých úmrtí. Zostávajúce percentá úmrtí pripadá na iné diagnózy V rámci SR je už dlhodobo zaznamenaný vzostup alergických ochorení. (Zdroj: Počet zomretých na najčastejšie príčiny smrti podľa územia trvalého bydliska. www.statistics.sk, Demografia).

Z charakteristiky zdrojov znečistenia životného prostredia, uvedenej v predchádzajúcich kapitolách vyplýva, že na zdravotný stav obyvateľstva dotknutej oblasti môže vplývať výraznejšie kvalita ovzdušia. Predovšetkým negatívne faktory dopravy, poľnohospodárska činnosť a dopad z priemyselnej činnosti v širšom okolí..

Celková kvalita životného prostredia pre človeka je však súhrnom kvalít jeho jednotlivých zložiek. Priamy vplyv životného prostredia na zdravotný stav obyvateľstva (okrem havárií, úrazov) je ťažko hodnotiť aj vzhľadom na to, že príčinnosť chorôb je multifaktoriálna a výrazný podiel na chorobnosti má aj životný štýl, genetické faktory, úroveň zdravotníctva. Taktiež v súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvantitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %. V každom prípade ide o nezanedbateľnú zložku.

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE

1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

1.1. PÔDA

V rámci nových záberov sa jedná aj o orné pôdy a TTP, ktoré sú zapísané na LV č. 1935. Pri týchto poľnohospodárskych pôdach je potrebné postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a zabezpečiť ich vyňatie.

1.2 NÁROKY NA ZASTAVANÉ ÚZEMIE

Na pozemku určenom pre realizáciu prístavby haly sa v súčasnosti nachádza spevnená plocha určená na expedíciu výrobkov, ktorá bude v priestore prístavby odstránená a v smere k areálovej obvodovej komunikácii zostane zachovaná.

1.3 VODA

Areál je napojený na existujúci verejný vodovod v správe Žilinskej vodárenskej spoločnosti a.s. Žilina. Prípojka je ukončená vo vodomernej šachte na pozemku investora, z ktorej je zrealizovaný rozvod pitnej vody a napúšťanie nádrže na požiarne účely.

Zvýšením počtu zamestnancov o 100 osôb sa zvýšia nároky na spotrebu vody. Voda sa využíva predovšetkým pre pitné a sociálne účely. Potreba vody na hasenie požiarov je zabezpečená existujúcim areálovým požiarnym vodovodom vybudovaným v I. etape výstavby.

Potreba pitnej vody je spracovaná na základe kapacitných údajov navrhovateľa a na základe Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. 11. 2006 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení.

Pri návrhu potreby vody uvažujeme s navýšením zamestnancov na celkový počet 480 do roku 2024. Výroba prebieha v 4 zmennej prevádzke.

- kapacitné údaje na 1 deň prevádzky:
  - Funkčné útvary THP 60 osôb = 5 400 l/deň
  - Pracovníci špinavej prevádzky 230 osôb = 34 500 l/deň
- Priemerná denná potreba vody: Q_p = 5 400 + 34 500 = 39 900 l.deň$^{-1}$ = 0,46 l.s^{-1}
- Maximálna denná potreba vody: $Q_m = Q_p \times k_d$ = 39 900 x 1,6 = 63 840 l. deň$^{-1}$
- Priemerná ročná potreba vody: Q_r = 335 x 39,90 = 13 366,5 m^3.rok^{-1}
- Maximálna hodinová potreba vody (50% z hodnoty Q_{ps} počas jednej hodiny na konci zmeny): Q_h = 50% z 20 250 = 10 125 l.hod^{-1} = 2,8 l.s^{-1}

1.4 OSTATNÉ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

Surovinové zdroje

Tab. 8 Nárast základných vstupov do výrobného procesu 1 - výroba Fragranite

Surovina	Použitie	Posúdený objem v tonách (EIA 2016)	Nárast spotreby v tonách k 2024
MMA	Hlavný monomér pre výrobu	2249	**1799**
Granitový sirup	V procese zmiešavania MMA/ PMMA	2959	**2367**
Katalyzovaný granitový sirup	Granitový sirup+ aditíva	3097	**2478**
PMMA	Hlavný polymér pre výrobu živice	707	**566**
Plnivo do zmesi	Kremičité plnivá (piesky)	8453	**6762**
Preoxid 430 (BCC Peroxid)	Spúšťače pre živice	9,5	**7,6**
Peroxid 431 (LP Peroxid)	Spúšťače pre živice	18,3	**14,6**
Peroxid 436 (TBB Peroxid)	Spúšťače pre živice	12,7	**10,1**
Byk Air Release Additive	Procesný prostriedok	5,9	**4,7**
TRIM (TMPTMA)	Vedľajší monomér pre výrobu živice	79,9	**63,9**
Zinc Stearate PF	Prostriedok na uvoľnenie formy	2,4	**1,9**
Pristerine (Stearid Acid)	Prostriedok na uvoľnenie formy	8,9	**7,1**
White pigment	Biely Pigment	14,6	**11,7**
Garamite 1958	Aditívum do bieleho pigmentu	0,7	**0,6**
Uncoated Silica (pigment)	Aditívum do pigmentu	3,4	**2,7**
Vanila pigment	Pigment vanilkovej farby	6,6	**5,3**
Titanium Dioxide	Hlavná ingrediencia do pigmentov	17,1	**13,7**
Black Pigment	Čierny pigment	12,7	**10,2**
Sanitized BC A 21-61	Antibakteriálne aditívum	3,0	**2,4**
Aliminium Pigments Large)	Efektný pigment	4,0	**3,2**
Aluminium pigment (Large)	Efektný pigment	0,4	**0,3**
SPOLU :		**11 574**	**9 259**

Tab. 9 Zoznam základných vstupov do výrobného procesu 2 – výroba Tectonite

Surovina	Použitie	Posúdený objem v tonách (EIA 2016)	Nárast spotreby v tonách k 2024
Kartón	Balenie výrobkov	85,5	106,9
CSMC	Východisková surovina vo výrobnom procese	2 443,7	3054,6
Vločky	Reagujúce farebné vločky vstupujúce do povrchovej úpravy	192,4	240,5
Izolačná fólia	Balenie výrobkov	4,9	6,1
Základné vločky	Veľkostne redukované vločky vstupujúce do prípravy PiMC	122,7	153,4
Sklo	Additívum vstupujúce do prípravy PiMC	32,2	40,3
Zmes	Zmes vločiek, skla a pigmentu	187,7	234,6
Pigments	Farbivo v povrchovej úprave	1,7	2,1

Surovina	Použitie	Posúdený objem v tonách (EIA 2016)	Nárast spotreby v tonách k 2024
Polystyrén	Balenie výrobkov	24, 9	31,1
Oceľové úchyty, spony	Príslušenstvo k baleniu	39,7	49,6
USMC	Východisková surovina (SMC) viazaná vo výrobnom procese bez povrchových úprav	166,0	207,5
SPOLU :		**3 301,4**	**4 126,7**

Zdroj tepla

Zdrojom tepla pre jestvujúce objekty v areáli FRANKE je plynová kotolňa I. kategórie, v ktorej sú osadené 2ks stredotlakových horúcovodných kotlov VIESSMANN VITOMAX HW s osadenými ekonomizérmi s výkonom 2 x 2300kW = 4600kW. V blízkej budúcnosti je plánované doplnenie osadenia tretieho kotla s výkonom 2300kW.

Na jestvujúcom zdroji nie je výkonová rezerva pre napojenie rozšírenia stavebného objektu na teplo a v jestvujúcej kotolni nie je priestor pre doplnenie nových zariadení. Z tohto dôvodu je v novej prístavbe navrhnutý nový nezávislý zdroj tepla.

Nový zdroj tepla bude pokrývať požiadavky na teplo, ktoré vyplynuli z potreby tepla na vykurovanie výrobnej haly a administratívneho vstavku, potreby tepla na vetranie (vrátane dotovania odsávaného vzduchu z technológie), potreba tepla na ohrev teplej vody a potreba tepla pre technológiu.

Odhadované potreby tepla sú :

- technológia 1 500 kW
- vetranie hala (vrátane náhrady odsávania) 1 000 kW
- vykurovanie hala, administratíva (UK, VZT, ohrev teplej vody) 400 kW

Ako zdroj tepla pre nové rozšírenie stavebného objektu (2. etapa) je navrhnutá plynová kotolňa v zostave 2 ks kotlov s menovitým výkonom 2x 1450kW.

Navrhované kotly sú, ako aj v jestvujúcom objekte, stredotlakové, horúcovodné s pretlakovými horákmi s kompletnou zabezpečovacou skupinou, s ekonomizérom – typ VIESSMANN VITOMAX HW typ M70A, požadovaný výkon 1450kW, príkon do kotla s ekonomizérom 1555kW.

V súčasnosti odvod spalín zabezpečujú dva samostatné trojvrstvové komínové systémy z nehrdzavejúcej ocele. Účinná výška komína je cca. 16 m a presah komínov nad atikou je 3,5m.

Celková ročná potreba tepla bude navýšená o 27000 GJ/rok.

Zemný plyn

Prípojku plynu a typ meradla v rámci zmluvných podmienok prehodnotí prevádzkovateľ distribučného vedenia. Strojno-technologická časť regulačnej stanice /ďalej RS/ plynu bude upravená.

Bilancia spotreby plynu:
Existujúci a doplnený plynový kotol, pretlakové spaľovanie
Počet ks. : 3
Spotreba plynu : 228 Nm^3/hod. - 1 kotol
684 Nm^3/hod. - 3 kotly

Celková spotreba bola rezervovaná na 942 m^3h^{-1}
Hodinová spotreba 1 x 1450 kW = cca 167 m^3/hod. x 2 kotly = 334 m^3/hod.
Po dobudovaní 2. etapy bude potreba **1018 m^3h^{-1} zemného plynu**.

Elektrická energia

Zabezpečenie elektrickej energie

Nová prístavba je navrhnutá na rozšírenie kapacity jestvujúceho závodu, pre ktorý je urobená elektrická prípojka v napäťovej hladine 3 AC 50 Hz 22 kV / IT dvojicou káblov 3x22-AXEKVC(AR)E 1x240/25. V jestvujúcom objekte sa nachádza transformátorová stanica s dvomi transformátormi 22/0,23/0,4 kV 2500 kVA a priestorovou rezervou pre doplnenie tretieho transformátora. Pre potreby rozšírenia výrobnej kapacity existujúca elektrická prípojka vyhovuje.

Zásobovanie novej prístavby a nových technologických zariadení elektrickou energiou je navrhnuté z jestvujúceho vnútorného rozvodu elektrickej energie v jestvujúcom závode v existujúcom VN rozvádzači transformátorovej stanici, z ktorého bude urobený prepoj do nového transformátora 22/0,23/0,4 kV 2500 kVA, ktorý bude osadený na mieste vyhradenom podľa pôvodného projektu.

Elektrické rozvody v novej prístavbe budú v napäťovej sústave 3PEN AC 50 Hz 230/400V /TN-C-S káblami z hlavného NN rozvádzača pri novom transformátore. Elektrická energia bude využitá na napojenie technologického zariadenia, osvetlenia, elektrických zariadení stavby (vráta, vyrovnávacie plošiny, splachovače a pod.), a vzduchotechnických zariadení.

Celkový inštalovaný príkon pre prístavbu výrobnej haly a rozšírenie výroby bude:

	Pi =	1 069 kW
z toho	technologické zariadenie	988 kW
	vzduchotechnika	36 kW
	elektroinštalácia	45 kW

Maximálny súdobý príkon rozšírenia výroby sa pri súdobosti 0,45 predpokladá:
Pc = 481 kW.

Ročná spotreba elektrickej energie sa pre potreby navýšenia výroby predpokladá 3 325 MWh.

Stupeň dôležitosti napájania elektrickou energiou pre elektroinštaláciu a technologické zariadenia je číslo 3 podľa STN 34 1610. Pre napojenie núdzového osvetlenia bude navrhnutý centrálny batériový systém. Meranie spotreby elektrickej energie je existujúce v transformátorovej stanici na VN strane. Meranie je nepriame cez meniče. Elektromer je umiestnený v univerzálnej skrini merania.

1.5 DOPRAVNÁ A INÁ INFRAŠTRUKTÚRA

Dopravné napojenie

Vnútroareálová komunikácia závodu sa napája na ulicu SNP obce Strečno, súbežnú so štátnou cestou 1/18 a po 225 metrov sa napája na cestu 1/18. Napojenie areálu na cestnú sieť sa nezmenilo.

Expedícia výrobkov a dovoz materiálu, osobná doprava

Dnešný stav vývozov je cca 6 kamiónov denne = 126 kamiónov mesačne

V návrhovom období (cca do roku 2024) sa očakáva denne 11 kamiónov = 231 kamiónov mesačne.

Dnes vstupujú do podniku v priemere 4 kamióny denne s dovozom kľúčového materiálu (piesok, cardboard, chemikálie).

V cieľovom období sa očakáva v priemere 6 kamiónov materiálu denne.

Zo zamestnancov príde do práce autom asi 70 %. Výhľadovo to znamená okolo 330 motorizovaných zamestnancov. V špičke, t.z. pri výmene 1. a 2. zmeny sa dá uvažovať s intenzitou dopravy v oboch smeroch spolu s 200 osobnými vozidlami za hodinu.

Statická doprava

Maximálny počet je 290 zamestnancov pracujúcich v dvoch po sebe idúcich zmenách, z toho:

1. zmena – max 195 zamestnancov
2. zmena – max 95 zamestnancov

Administratíva 60 zamestancov v jednej zmene.

Pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce rektifikačné koeficienty (v zmysle STN 736110/Z1 čl.16.3.10), pretože sa jedná o objekt s výrobnou funkciou, ktorú možno zaradiť do celomestského (regionálneho, nadmestského) významu a v bezprostrednom dosahu je trasa HD:

Kmp – regulačný koeficient mestskej polohy – ostatné územie	1,0
Kd – súčiniteľ vplyvu deľby dopravnej práce (IAD – ost. 60% : 40%)	1,4

Základné ukazovatele výhľadového počtu parkovacích státí sú nasledovné:

- počet parkovacích státí pre zamestnancov (290 pracovníkov – 2 zmeny)
  290 ÷ 4 = 72,5
  N = 1,1 . Po . kmp x kd
  N = 1,1 . 73 . 1,0 . 1,4 = 112,4= 113 stojísk
- návštevy administratívy čistá administratívna plocha 570 m^2
  Po – základný počet parkovacích stojísk, návštevy AB
  570/25=22,8 stojísk, Po =23 stojísk
  N= 1,1 x 23 x 1,0 x 1,4 = 35,42 = 36 krátkodobých stojísk s využitím striedanie 4x za hodinu N=9
- návštevy zamestnancov výroby 95
  95 ÷ 7 = 13,6 = 14
  N = 1,1 . Po . kmp x kd
  N = 1,1 . 14 . 1,0 . 1,4 = 21,56 = 22 krátkodobých stojísk

Celkovo N = 113+9+22= 144 stojísk, z toho pre ZTP 4 %,144x0,04 = 5,76

Vzhľadom na požiadavku navýšenia kapacity parkovacích miest je v návrhu umiestnených 146 parkovacích státí z toho pre ZTP 4 %, 146 x 0,04 = 5,84 t.j. 6 státí. Pre vedenie firmy a ZTP je návrh parkoviska s 15+6 státiami v uzavretom priestore závodu.

V rámci závodu je možné parkovať cca 6 súprav nákladných vozidiel.

1.6 NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY

Stavebné práce bude realizovať vybraný dodávateľ, disponujúci potrebnou kapacitou zamestnancov v požadovanej profesijnej skladbe. Za súčasného stavu poznania nie je možné odhadnúť počet pracujúcich na stavbe.

V rámci prevádzky sa uvažuje s nárastom 100 pracovníkov (bližšie pozri tab. 4).

2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

2.1. ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Hlavné zdroje znečisťovania ovzdušia zostanú tie isté ako pri pôvodne posúdenom zámere. Vzhľadom na nárast výroby dôjde k vyššej produkcii emisií z pôvodných zdrojov. Zvýšenie výroby si vynúti výstavbu nového energetického zdroja pre prístavbu a nové pracoviská Fragranitu zase nové výduchy znečisťujúcich látok.

Počas výstavby budú vplývať na okolité ovzdušie stavebné mechanizmy a motorové vozidlá jednak výfukovými plynmi zo spaľovania motorovej nafty, emisiami prepravovaných práškových stavebných materiálov (cement, omietkové zmesi, piesok, ďalšie stavebné materiály) a tiež emisiami prachu pohybom vozidiel po komunikáciách.

Tieto vplyvy sa musia eliminovať používaním vozidiel a motorov v dobrom technickom stave a s pravidelnými emisnými kontrolami, obmedzeným používaním cementu a ďalších práškových zmesí, dovozom betónu domiešavačmi z externých veľkokapacitných výrobných jednotiek, príp. skladovaním práškových materiálov v uzatvorených kontajneroch a tesných obaloch, zakrytovaním plachtou pri voľnom skladovaní a opatrnou manipuláciou. Emisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata a čistením komunikácií a udržiavaním v bezprašnom stave polievaním v letných mesiacoch.

Po uvedení do prevádzky novej výrobnej haly bude závod vplývať na ovzdušie tromi základnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia - energetikou, technológiou výroby, skladmi MMA a parkoviskom.

Energetika

Súčasný stav

Zdrojom tepla pre jestvujúce objekty v areáli FRANKE je plynová kotolňa I. kategórie, v ktorej sú osadené 2ks stredotlakových horúcovodných kotlov VIESSMANN VITOMAX HW s osadenými ekonomizérmi s výkonom 2 x 2300kW = 4600kW. V blízkej budúcnosti je plánované doplnenie osadenia tretieho kotla s výkonom 2300kW. Zdroj, na ktorý bolo vydané rozhodnutie o dočasnom užívaní stavby stredného zdroja znečisťovania ovzdušia je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov zaradený ako:

1 Palivovo-energetický priemysel

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 0,3 MW ale < 50 MW

1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania – súhrnný menovitý tepelný príkon 2 x 2,530 MW.

Odvod spalín je zaistený izolovanými dymovodmi 2 x DN 400 do oddelene inštalovaných samostatných komínov, ktoré sú umiestnené v kotolni. Komíny sú vyvedené nad strechu 3,25m vo výške 16,21 m nad terénom. Spotreba zemného plynu na 1 kotol predstavuje 228 Nm^3/hod.

Plynová kotolňa bude doplnená ešte o jeden kotol rovnakého príkonu a s tými istými parametrami ako dva existujúce kotly. Tretí kotol bol posúdený v rámci predchádzajúceho oznámenia o zmene z roku 2016 a bolo naň súčasne s ostatnými dvomi vydané rozhodnutie o povolení stavby.

Súčasťou palivovo – energetického zdroja sú aj náhradný zdroj elektrickej energie (dieselagregát) s tepelným príkonom 0,664 – 0,686 MW a núdzový zdroj požiarnej vody dieselové čerpadlo s tepelným príkonom 0,766 MW.

Navrhovaný stav

V novej prístavbe bude inštalovaný nový tepelný zdroj - plynová kotolňa v zostave 2 ks kotlov s menovitým výkonom 2 x 1450kW, pričom s ekonomizérom bude príkon jedného kotla predstavovať 1555 kW. Hodinová spotreba zemného plynu bude pre jeden kotol na úrovni cca 167 m^3/hod.

Odvod spalín budú zabezpečovať dva samostatné trojvrstvové komínové systémy z nehrdzavejúcej ocele. Účinná výška komína je cca. 16m a presah komínov nad atikou je 3,5m.

Technológia

Súčasný stav

V podniku sú prevádzkované tri technologické zdroje znečisťovania ovzdušia. Na všetky tri zdroje znečisťovania ovzdušia bolo vydané rozhodnutie o dočasnom užívaní stavby stredného zdroja znečisťovania ovzdušia v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov.

1) Technologický zdroj znečiťovania ovzdušia - Fragranite

Rozhodujúcou činnosťou je spracovanie polymérnej (plastovej) živice - technológiou Fragranite, ktorá je podľa platnej kategorizácie stacionárnych zdrojov znečisťovania uvedenej v prílohe č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z. kategorizovaná na základe projektovaného množstva spracovaného polyméru nasledovne:

4 Chemický priemysel

4.38 Priemyselné spracovanie plastov

b) Výroba fólie a iných výrobkov s projektovaným množstvom spracovaného polyméru > 100 kg za hodinu

4.38.2 Stredný zdroj znečisťovania.

Pri tomto type výroby vznikajú organické plyny a pary (VOC). Konkrétne vznikajú pary MMA pri:

- príprave sirupu rozpúšťaním PMMA v monomérnom MMA a následným miešaním katalytického sirupu,
- pri plnení kotlíkov na plniacich miestach na lisovacích pracoviskách,
- počas tlakového plnenia sirupu do vytvrdzovacích foriem za pomoci tlakového vzduchu a počas vytvrdzovania v lisovacej forme,
- počas čistenia ventilov pri lisovacích pracoviskách,
- počas čistenia kotlíkov v čistiarni kotlíkov,
- počas chladnutia odpadového MMA nad záchytnou vaničkou

Pary VOC sú odsávané viacerými vetvami s vyústením nad objekt výrobnej haly. Pracovisko lisovania kaše vo formách dvomi vetvami s prietokom 2 x 38 000 m^3/h (s možnosťou zvýšenia až na 40 000 m^3/h) - výduch V1A a V1B.

Pracovisko prípravy sirupu je odsávané s prietokom 11 000 m^3/h (s možnosťou až na 25 500 m^3/h) a pracovisko čistenia kotlíkov je odsávané s prietokom až 11 000 m^3/h – výduch V2A (sirup) a V2B (kotlíky).

Pracovisko frézovania, prípravy piesku, dávkovania komponentov a CNC je odsávané s prietokom až 45 000 m^3/h a je vybavené filtračnými zariadeniami Donaldson. Výduchy sú označené ako V5A a V5B.

Výduchy V1 a V2 sú osadené 2,87 m nad strechou a 11,2 m nad terénom.

Pary ostatných organických prípravkov vznikajú v porovnaní s parami MMA v podstatne menšom množstve.

2) Technologický zdroj znečiťovania ovzdušia – Tectonite

Pri výrobnej činnosti č. 2 je rozhodujúcou činnosťou spracovanie polymérnej (plastovej) živice, takáto činnosť je podľa platnej kategorizácie stacionárnych zdrojov znečisťovania uvedenej v prílohe č. 1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.) kategorizovaná na základe projektovaného množstva spracovaného polyméru nasledovne:

4 Chemický priemysel

4.38 Priemyselné spracovanie plastov

c) spracovanie polyesterových živíc s prídavkom styrénu alebo epoxidových živíc s amínmi, napr. výroba člnov, vozíkov, automobilových dielov, s projektovanou spotrebou surovín ≥ 100 kg za deň

4.38.2 Stredný zdroj znečisťovania.

Technológiou „Tectonite“ pri príprave PiMC, kde dochádza k miešaniu niekoľkých zložiek ako polyesterový prášok a sklenené vločky a tiež z opracovania surových výrobkov po vytvrdzovaní sa

uvoľňujú prachové častice. Zo striekania PiMC na vyhriate formy unikajú menšie množstvá styrénu, používaného vo výrobe polyesterov ako rozpúšťadlo spolu s aerosolom prášku (TZL).

Operácia lisovania je odsávaná a vzdušnina zavedená do dvoch vodných práčok (2 x 28 000 = 56 000 m^3/h) – výduchy V3A a V3B.

Osobitný výduch je pre frézovacie zariadenia s osadenými filtračnými zariadeniami - V4 s odsávaným prietokom vzduchu 28 000 m^3/h.

Výduchy V3 a V4 sú osadené 2,0 m nad strechou a 14,8 m nad terénom.

Na pracovisku ReWork dochádza k lakovaniu opravovaných drezov. Využívajú sa tu rozpúšťadlové farby a tužidlá v množstve 450 kg/rok, ktoré predstavujú cca 247 kg prchavých organických látok. Na odmastenie sa používa acetón v množstve 200 kg/rok. V zmysle vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., prílohy č. 1 a bodu 6.3.3 je zdroj ovzdušia kategorizovaný ako „Nanášanie náterov na povrchy, lakovanie s projektovanou spotrebou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok:

a) kovov a palstov vrátane povrchov lodí, lietadiel, koľajových vozidiel, textilu, tkanín, fólií, papiera so spotrebou organických rozpúšťadiel menšou ako 0,6 t/rok – malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

Odsávanie znečisteného vzduchu je zabezpečované agregátom s výkonom 20000 m^3/h. Filtrácia odsávaného vzduchu je vykonávaná pomocou syntetických filtrov bez aktívneho uhlia – dvojstupňvo. Filtre sú situované na podlahe (95 %-ná účinnosť) a na strope (98-ná účinnosť). Prečistený vzduch je odsávaný mimo halu.

3) Technologický zdroj znečiťovania ovzdušia – sklad MMA

Na skladovanie monoméru MMA sa využíva podzemný sklad (SO 004) na dvoch výškových úrovniach - na povrchu na úrovni terénu je spevnené stáčacie miesto a miesto čerpadiel, pod terénom je skladovacia nádrž a havarijná nádrž pre stáčacie miesto.

V zmysle prílohy č. 1 „Kategorizácia stacionárnych zdrojov“ Vyhlášky MŽP RR SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší patria distribučné sklady a prečerpávacie zariadenia do kategórie:

4.5. Distribučné sklady s prečerpávaním a samostatné prečerpávacie zariadenia palív, mastív, petrochemických výrobkov a iných organických kvapalín s tlakom pár podľa prílohy č.3, druhej časti bodu 2.2, okrem skvapalnených uhľovodíkových plynov a stlačeného zemného plynu naftového , podľa :

- Nainštalovaného súhrnného objemu skladovania v m^3 (prahová kapacita ≥ 1000 – veľký zdroj, > 10 – stredný zdroj)
- Projektovaného alebo skutočného ročného obratu v m^3 podľa toho, ktorý je vyšší (prahová kapacita ≥ 10 000 – veľký zdroj, > 100 – stredný zdroj)

<u>Navrhovaný stav</u>

V existujúcej hale bude nainštalovaných 5 nových pracovísk s technológiou Fragranite (bunky 12-16) a v novej prístavbe bude nainštalovaných ďalších 5 nových pracovísk s technológiou Fragranite (bunky 17-21).

Stredný zdroj 4.38 Priemyselné spracovanie plastov, b) Výroba fólie a iných výrobkov s projektovaným množstvom spracovaného polyméru > 100 kg za hodinu bude rozšírený o:

- Odsávanie priestoru bunky 11, zdroj emisií MMA, ktorý patril pod systém odsávania buniek 6-10 (V1B) má samostatný systém odsávania s dvomi výduchmi.
- Odsávanie priestoru buniek 12-16, zdroj emisií MMA (pracovne označený ako V1C) a TZL (V5C).
- Odsávanie priestoru buniek 17-21, zdroj emisií MMA (pracovne označený ako V1D) a TZL (V5D).

- Pribudne vytvrdzovanie vo vypaľovacej peci na ploche nadväzujúcej na pripravovanú prístavbu, ktoré nahradí v súčasnosti využívané HOT Boxy. Zneškodnenie odpadového MMA bude pozostávať z vytvrdzovania MMA v kontajneroch pri teplote 20°C, kde sa vytvrdí 95% odpadového MMA a vo vypaľovacej peci pri teplote 60 °C, kde sa vytvrdí zvyšných 5% (pracovne označený ako V7A a V7B).
- Vzniknú dva nové výduchy viazané na odsávanie TZL z miešania sirupu (pracovne označený ako V2C) a z miešania pieskov a pigmentu (pracovne označený ako V6).

U predmetného zdroja znečisťovania ovzdušia dôjde k zmenám v časti čistenia kotlíkov vrátane vákua (V2B). V súčasnosti prebiehajú práce na optimalizácii technológie plnenia kotlíkov s cieľom znížiť emisie MMA na minimum. Súčasťou optimalizácie bude aj **RCO – jednotka regeneratívnej katalytickej oxidácie, v ktorej budú zneškodňované emisie MMA z tejto časti technológie (v prípade potreby aj iných častí zdroja).** V tejto súvislosti dôjde k rozdeleniu odsávania emisií z kotlíkov a vákuovej pumpy a k premiestneniu výduchu z kotlíkov s predpokladaným navýšením emisií o cca 80 % oproti súčasnému stavu. K podobnému navýšeniu výroby a emisií cca o 80 % dôjde aj na pracovisku prípravy sirupov (V2A).

Stredný zdroj 4.38 Priemyselné spracovanie plastov, c) spracovanie polyesterových živíc s prídavkom styrénu alebo epoxidových živíc s amínmi, napr. výroba člnov, vozíkov, automobilových dielov, s projektovanou spotrebou surovín ≥ 100 kg za deň bude rpzšírený o:

- Odsávanie priestoru technologickej linky č. 9 a 10, zdroj emisií styrénu, ktorý bude zachovaný ako súčasť systému odsávania buniek 1-8 (V3A a V3B) alebo bude mať samostatný systém odsávania.

Rozptyl emisií

Rozptyl emisií je zabezpečený v zmysle podmienok určených v prílohe č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Odvádzanie emisií z jednotlivých technologických a energetických celkov do ovzdušia je realizované systémom výduchov. Ich priradenie k jednotlivým zdrojom uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab.10 Prehľad zdrojov znečisťovania ovzdušia a označenia výduchov

Zdroj	Časť zdroja	Vymedzenie časti ZZO	Výduch	ZL, pre ktoré platí emisný limit
Výroba 1 Fragranite	Odsávanie priestoru buniek 1-5	Zariadenie s MMA	V1A	MMA
	Odsávanie priestoru buniek 6-11	Zariadenie s MMA	V1B	MMA
	Odsávanie priestoru buniek 12-16	**Zariadenie s MMA**	**V1C**	**MMA**
	Odsávanie priestoru buniek 17-21	**Zariadenie s MMA**	**V1D**	**MMA**
	Odsávanie miešania sirupu	Zariadenie s MMA	V2A	MMA
	Odsávanie čistenia kotlíkov s využitím RCO	Zariadenie s MMA	V2B	MMA
	Odsávanie prachu na príprave sirupu	**Miešanie sirupu**	**V2C**	**TZL**
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 1-5	Frézovacie zariadenie	V5A	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 6-11	Frézovacie zariadenie	V5B	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 12-16	**Frézovacie zariadenie**	**V5C**	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 17-21	**Frézovacie zariadenie**	**V5D**	**TZL**
	Odsávanie prachu na miešarni pieskov a pigmentov	**Miešareň pieskov a pigmentov**	**V6**	**TZL**
	Vytvrdzovanie MMA	**Vytvrdzovacia miestnosť**	**V7A**	**MMA**
	Vypaľovacia pec na odpadový MMA	**Vypaľovacia pec**	**V7B**	**MMA**

Zdroj	Časť zdroja	Vymedzenie časti ZZO	Výduch	ZL, pre ktoré platí emisný limit
Výroba 2 Tectonite	Nastriekavanie prášku PiMC	Zariadenie so styrénom	V3A	styrén
	Nastriekavanie prášku PiMC	Frézovacie zariadenie	V3B	styrén
	Frézovanie výrobku	Frézovacie zariadenie	V4	TZL

*Poznámka: **tučným písmom** sú vyznačené nové časti zdrojov znečisťovania ovzdušia*

Pre účely spracovania rozptylovej štúdie sa uvažovalo so všetkými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, t.z. technologickými zdrojmi, energetickými zdrojmi aj dopravou. Po vložení príslušných hodnôt hmotnostných tokov jednotlivých zdrojov do modelu v rámci Rozptylovej štúdie sa ukázalo, že emisie produkované energetikou, dopravou a skladmi vykazovali zanedbateľné imisné hodnoty a preto boli z RŠ vyňaté a ďalej sa pracovalo len technológiou.

Imisná situácia

Vplyv technologických ZZO na kvalitu ovzdušia v okolí posudzovaného areálu bol posúdený na základe rozptylovej štúdie, ktorá tvorí prílohu č. 1 k zámeru. K výpočtu boli použité údaje dodané investorom. Základným podkladom bola „Správa o oprávnenom meraní emisií zo zariadení na výrobu drezov vo výrobe Fragranite a Tectonite prevádzkovateľa Franke Slovakia s.r.o., SNP 840/180, 013 24 Strečno (MM Team s.r.o., 24.11.2019).

Merania boli zamerané na meranie hodnôt veličín TOC s prepočtom na metylmetakrylát z odsávania lisovacích zariadení a pracoviska výroby sirupu (výduchy V1A, V1B, V2A) a TZL z odsávania frézovacích zariadení (V5A a V5B) vo výrobe Fragranite.

Vo výrobe Tectonite boli merané hodnoty emisných veličín TOC s prepočtom na styrén v odpadových plynoch z odsávania lisovacích zariadení (výduchy V3A a V3B) a TZL z odsávania frézovacích zariadení (V4).

Namerané hodnoty boli analogicky využité pri navrhovaných výduchoch – V1C, V1D, V5C, V5D vo výrobe Fragranite a pri výduchoch V3A, V3B a V4 pri výrobe Tectonite. V druhom prípade bol zohľadnený 25 %-ný nárast výroby a emisií.

Pri technológii čistenia kotlíkov vrátane vákuových púmp sa uvažovalo do rozptylovej štúdie s hmotnostným tokom v súlade s emisným limitom stanoveným v prílohe č. 3, časť I., 4. skupina (2. podskupina), nové zariadenia k Vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov a uvažovalo sa tam s prijatými opatreniami na zníženie emisií (technologické opatrenia resp. inštalácia RCO – jednotky regeneratívnej katalytickej oxidácie).

Vstupné údaje k ostatným novým častiam zdroja vychádzali z dostupnej technickej dokumentácie.

Vzhľadom k tomu, že pre prchavé látky s výnimkou benzénu vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia neudáva imisný limit, bol použitý pre interpretáciu vypočítaných hodnôt VOC koeficient „S“ uverejnený v *„Informácii o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia“* vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996. Organické plyny a pary sú v zmysle uvedenej metodiky zaradené do 4. skupiny, pričom podľa nebezpečnosti sú jednotlivým znečisťujúcim látkam priradené rôzne koeficienty „S“.

V prevádzke posudzovanej výroby je používaný a produkovaný metylmetakrylát a styrén. Koeficient „S“ im je priradený nasledovne:

- metylmetakrylát S = 0,2
- styrén S = 0,02

Znamená to, že koncentrácie metylmetakrylátu na posudzovaných objektoch v okolí zdroja by nemali presiahnuť 200 $\mu g/m^3$ a styrénu 20 $\mu g/m^3$.

Výsledky rozptylovej štúdie

Výsledky modelovania sú prezentované v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 11 Porovnanie maximálnych vypočítaných príspevkov ZL s limitmi

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota ($\mu g/m^3$)	Koncentrácia v obytnej zóne – referenčné body ($\mu g/m^3$)		
			R1	R2	R3
PM_{10}	24 h	50	1,19	0,91	0,52
	1 rok	40	0,09	0,06	0,04
MMA	1 h	200*	110,50	64,58	35,20
Styrén	1 h	20*	8,82	6,87	4,03

**koeficient „S“*

Suspendované látky PM_{10}

Príspevky k maximálnej 24-hodinovej koncentrácii PM_{10} v obytnej zóne dosahujú max. 1,2 $\mu g/m^3$, čo je 2,4 % limitu.

Príspevky k priemerným ročným koncentráciám PM_{10} boli vypočítané v obytnej zóne na úrovni dosahujú max. 0,09 $\mu g/m^3$, čo je 0,23 % limitu.

Pri zohľadnení hodnoty regionálneho pozadia 30 $\mu g/m^3$ dosahujú priemerné ročné koncentrácie PM_{10} maximálnu hodnotu 30,09 $\mu g/m^3$, čo je 75,25 % limitu.

Metylmetakrylát (MMA)

Maximálne krátkodobé koncentrácie MMA v okolí zdroja boli vypočítané v referenčných bodoch obytnej zóny v hodnote max. 110,5 $\mu g/m^3$, čo je 55,25 % limitu.

Styrén

Maximálne krátkodobé koncentrácie styrénu v okolí zdroja boli vypočítané v referenčných bodoch obytnej zóny v hodnote max. 8,8 $\mu g/m^3$, čo je 44 % limitu.

Záverom možno konštatovať, že vypočítané hodnoty PM_{10} sú hlboko pod imisným limitom. Hodnoty VOC (MMA, styrén) v priestore obytného územia nedosahujú limitné hodnoty a pri výpočtoch bola dosiahnutá úroveň 55,25 % limitnej hodnoty.

Vyššie uvádzané závery sú podmienené realizáciou opatrení technologického a investičného charakteru, tak ako je to uvedené v časti 10 tejto kapitoly.

2.2 ODPADOVÉ VODY

Splaškové vody sú odvádzané existujúcou splaškovou kanalizáciou na pozemku investora, do existujúcej čistiarne odpadových vôd, ktorá **kapacitne vyhovuje** aj pre navrhované rozšírenie.

Biologická čistiareň odpadových vôd AQUAFLOT AQ300

Priemerný denný prítok - 45,0 $m^3.deň^{-1}$

Maximálny denný prítok - 67,5 $m^3.deň^{-1}$

Množstvo odvádzaných splaškových vôd bude totožné s prietokom pitnej vody.

- Priemerné denné množstvo : Qd = 39 900 $l.deň^{-1}$ = 0,46 $l.s^{-1}$
- Maximálne denné množstvo : Qm = 63 840 l. $deň^{-1}$ = 0,74 l/s^{-1}
- Max. hodinové množstvo : Qh = 10 125 $l.hod^{-1}$ = 2,8 $l.s^{-1}$

Vody z povrchového odtoku z parkovacích plôch a zo striech sú odvádzané do retenčnej nádrže. Dažďové vody z parkovacích a spevnených plôch budú predčistené v existujúcom ORL. Dažďové vody zo striech budú bez čistenia odvádzané do retenčnej nádrže.

Navrhované odvodnenie z rozšírenia parkovacích plôch, bude z dôvodu nedostatočnej kapacity existujúceho ORL zdržané v retenčnej nádrži a do kanalizácie odvádzané cez regulátor prietoku, alternatívne je možné časť spevnených plôch s priľahlými navrhovanými plochami v severnej časti areálu napojiť do retenčnej nádrže cez nový odlučovač ropných látok (ORL).

Veľkosť odtoku zo striech a spevnených plôch bol stanovená na základe predpokladu ustáleného stavu dažďového odtoku na návrhový dažďový prietok.

$Qd = q15 \times S \times y$ [$l.s^{1}$]

q15 - výdatnosť 15-min. náhradného dažďa s periodicitou p=0,2 (1 x za 5 rokov) [$l.s^{-1}.ha^{1}$] pre oblasť Žilina platí q15 = 197 l.s-1.ha1]

S - veľkosť odvodňovanej plochy [ha]

y - súčiniteľ odtoku, ktorého hodnoty závisia od spôsobu zastavania, druhu a sklonu povrchu

V zmysle STN 73 6701, čl.18, tab.3. je súčiniteľ odtoku y pre podrobný výpočet stokovej siete určený pre spôsob zastavania, druh pozemku a druh úpravy povrchu nasledovný :

I. - zastavané plochy (strechy) 0,90
II. - asfalové a betónové vozovky 0,80
VII.- zelené pásy, polia, lúky 0,10

Údaje o dažďových vodách:

Množstvo dažďových vôd z nových striech:

Qs = 0,4358 * 197 * 0,9 = 77,3 l/sec

Množstvo dažďových vôd z nových spevnených plôch a parkovísk:

Qp = 0,1687 * 197 * 0,8 = 26,6 l/sec

2.3 ODPADY

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou a Programami odpadového hospodárstva okresu a obce Strečno, kde princípmi sú:

- Prevencia vzniku odpadov
- Zhodnocovanie odpadov
- Správne zneškodňovanie odpadov

Počas výstavby bude vznikať prevažne stavebný odpad kategórie ostatný (betón, drevo, izolačné materiály, obaly z papiera, lepenky, dreva a pod.). Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Nebezpečný odpad - obaly z farieb, lakov a riedidiel bude osobitne zhromažďovaný a zmluvne zneškodňovaný oprávnenou organizáciou.

Tab.12 Produkcia predpokladaných druhov odpadov – obdobie výstavby

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 03	Obkladačky, dlaždice , keramika	O
17 01 07	zmesi betónu , tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 04	sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami	
17 02 03	plasty	O
17 03 02	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály	O
17 09 04	Zmesový odpad zo stavieb a demolácii	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Tab.13 Produkcia predpokladaných druhov odpadov – obdobie prevádzky

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
07 02 13	Odpadový plast	O
08 04 13	Vodné kaly obsahujúce lepidlá alebo tesniace materiály	N
12 01 09	Rezné emulzie a roztoky neobsahujúce halogény	N
12 01 14	Kaly z obrábania obsahujúce NL	N
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	O
17 04 02	Hliník	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 09 04	Zmesový odpad zo stavieb a demolácii	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Spôsob zneškodňovania odpadov:

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva, ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Všetky novovzniknuté odpady budú zhromažďované v zavedenom priestore vo vhodných, príp. predpísaných nádobách. Osobitne budú zhromažďované nebezpečné odpady. Odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov v odpadovom hospodárstve. Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce Strečno. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle zákona o odpadoch č.79/2015 Z.z. a jeho

vykonávacích predpisov.

Osobitný prípad predstavuje odpadový MMA, ktorého objem vzrastie cca o 80 % a ktorý bude zneškodňovaný v niekoľkých etapách – vytvrdzovanie v kontajneroch pri 20 °C a následné vo vypaľovacej peci pri 60 °C. Vytvrdený plast bude odvážaný na skládku.

2.4 HLUK A VIBRÁCIE

Zdrojom hluku v posudzovanom území je predovšetkým automobilová doprava na ceste I/18 a železničná doprava na trati Žilina - Vrútky. Na celkovej hlukovej situácii územia sa budú menšou mierou podieľať aj stacionárne zdroje hluku samotného priemyselného komplexu a ostatných prevádzok sústredených v priemyselnom parku. V existujúcom priemyselnom areáli spoločnosti Franke je možné identifikovať nasledovné stacionárne (iné zdroje) zdroje hluku podľa informácii od navrhovateľa:

Tab. 14 Zdroje hluku

Číslo zdroja	Názov	Umiestnenie	Akustický výkon L_{WA}
EZ1	Filtrácia Donaldson z frézovacích komôr Fragranite	fasáda prístavby k výrobnej hale	85 dB
EZ2	Filtrácia Donaldson z frézovacích komôr Fragranite	fasáda prístavby k výrobnej hale	85 dB
EZ3	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak) fragranite 1-5	strecha výrobnej haly	53 dB
EZ4	Odsávanie pracovného priesotru Fragranite bunky 6-10 MMA	strecha výrobnej haly	80 dB
EZ5	Odsávanie pracovného priesotru Fragranite bunky 1-5 MMA	strecha výrobnej haly	80 dB
EZ6	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak) fragranite 6-10	strecha výrobnej haly	53 dB
EZ7	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak) tectonite 1-4	strecha výrobnej haly	53 dB
EZ8	Vodný odlučovač 1 pre tectonite - odsávanie	strecha výrobnej haly	70 dB
EZ9	Vodný odlučovač 1 pre tectonite - odsávanie	strecha výrobnej haly	70 dB
EZ10	Filtrácia Donaldson z frézovacích komôr tectonite	strecha výrobnej haly	85 dB
EZ11	Odsávanie miestností čistenia kotlíkov + vákuum	strecha výrobnej haly	70 dB
EZ12	Odsávanie miestnosti Sirup	strecha výrobnej haly	53 dB
EZ13	Komín kotolne (2x)	strecha výrobnej haly	72 dB
NZ1	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak)	strecha prístavby výrobnej haly	53 dB
NZ2	Komín kotolne (2x)	strecha prístavby výrobnej haly	70 dB
NZ3	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak) fragranite 11	strecha výrobnej haly	53 dB
NZ4	Odsávanie pracovného priesotru Fragranite bunky 12-16 MMA	strecha výrobnej haly	80 dB
NZ5	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak) fragranite 12-16	strecha výrobnej haly	53 dB
NZ6	Odsávanie pracovného priesotru Fragranite bunky 17-21 MMA	strecha výrobnej haly	80 dB
NZ7	Vzduchotechnická jednotka (sanie – výtlak) fragranite 17-21	strecha výrobnej haly	53 dB
NZ8	Odsávanie prachu na miešarni pieskov a pigmentov	strecha výrobnej haly	80 dB
NZ9	Vytvrdzovanie MMA	Prístavba k rozšíreniu haly	80 dB*
NZ10	Vypaľovacia pec	Prístavba k rozšíreniu haly	80 dB*

EZ – existujúci zdroj hluku * pri maximálnom výkone zariadenia
NZ – nový zdroj hluku

Pre účely definovania hlukového zaťaženia vplyvom prevádzky výrobného závodu bol vykonaný modelový výpočet ekvivalentnej hladiny akustického tlaku vo vonkajšom prostredí z uvedených

stacionárnych zdrojov. Výpočet bol vykonaný pre najbližšie objekty na Kamennej ul. v Strečne, na ktorej sú prvé dva najbližšie rodinné domy vzdialené od okraja areálu Franke cca 205 až 215 m. Stred strechy výrobnej haly je vzdialený približne 300 m. Výhľadové hodnoty ekvivalentných hladín akustického tlaku L_{Aeq} boli určené pomocou výpočtového programu Hluk+ ver. 8.28 profi. užívateľ Enviconsult, s.r.o., číslo 6041. Na základe predikovaných hodnôt L_{Aeq} bolo zisťované potenciálne prekročenie povolených hladín hluku vo vonkajšom prostredí vplyvom prevádzky posudzovaného výrobného závodu. Do modelu boli zadané zdroje hluku iba z posudzovanej činnosti. Výpočet bol vztiahnutý na výpočtové body P1, ktoré charakterizujú najbližšie vonkajšie prostredie, v danom území sa jedná o zástavbu rodinných domov na Kamennej ulici.

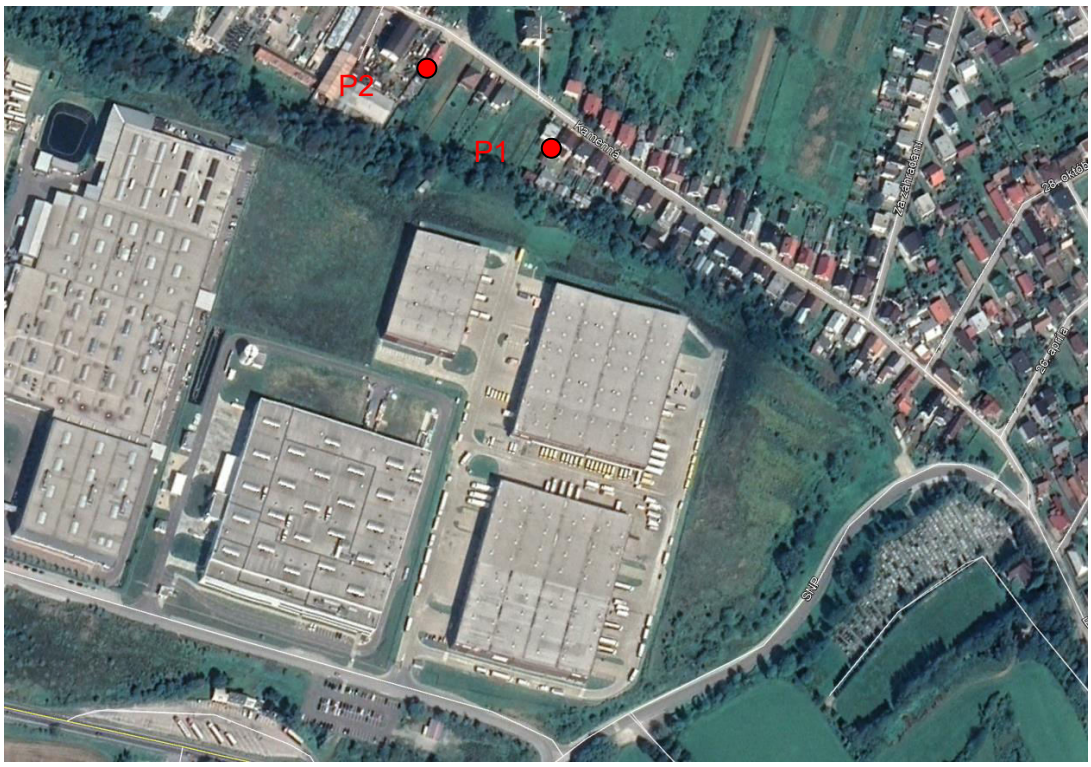
Výpočtový bod P1 bol zadaný v parametroch, t.j. vo výške 2,0 a 4,0 m nad terénom a 2 m od priľahlej fasády RD č.p. 546 na Kamennej ulici.

Výpočtový bod P2 bol zadaný v parametroch, t.j. vo výške 2,0 m nad terénom a 2 m od priľahlej fasády RD č.p. 175 na Kamennej ulici.

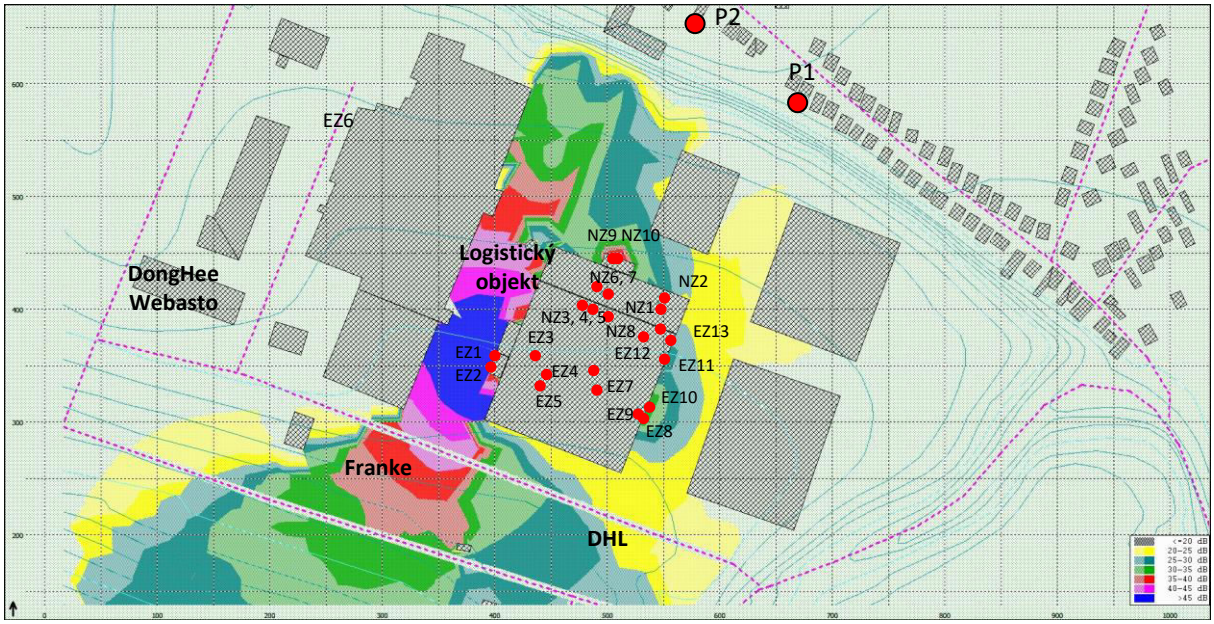
Hodnota L_{Aeq} bola pre daný výpočtový referenčný bod vypočítaná na úrovni pod 30 dB(A), teda pod stanovený limit L_{Aeq} 45 dB pre nočný čas ako aj stanovený limit L_{Aeq} 50 dB pre denný a večerný čas, stanovený vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR č. 459/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vo výpočte sa prejavuje aj prídavný útlm daný skutočnosťou, že výrobný závod je umiestnený na morfologickej terase s prevýšením cca 15 - 20 m nad zastavaným územím obce. Vplyvom skôr uvedeného výškového rozdielu nivelet sledovanej obytnej zóny a polohy výrobnej haly, výšky jej strechy bude sa prejavovať aj prídavný útlm daný bariérovým efektom ďalších objektov, ktoré sú medzi obytným územím a areálom spoločnosti Franke. Výrobná hala je navyše polohou odsadená od riečnej terase, čo zvyšuje efekt akustického útlmu vzdialenosťou.

Graficky je výsledok modelového výpočtu znázornený na nasledujúcich obrázkoch.

Obr. 5 Umiestnenie výpočtových bodov



Obr. 6 Vypočítané hlukové pásma L_{Aeq} vo výške 2,0 m nad terénom, delenie pásiem po 5 dB –vplyv prevádzkového hluku z iných zdrojov hluku iba z posudzovanej činnosti



2.5 ZDROJ ŽIARENIA, TEPLA A ZÁPACHU

Tepelné zaťaženie pracovníkov nepresiahne hodnoty stanovené podľa záväzného opatrenia o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie

Zdrojom zápachu môže byť priestor výroba sirupu, lisovanie výrobkov pri oboch výrobných postupoch. Pre zamedzenie šírenia sa zápachu do ostatných častí prevádzky ako aj pre minimálne pôsobenie zápachu v uvedenom priestore je aj bude inštalované účinné odsávanie a opatrenia minimalizujúce únik zápachových látok z výrobnej haly. Nie je predpoklad pôsobenia zápachu v externých priestoroch okolia závodu.

2.6 INÉ OČAKÁVANÉ VPLYVY, VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Počas prípravy projektovej dokumentácie neboli identifikované nároky v území, ktoré majú charakter vyvolaných investícií.

3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

3.1 POSÚDENIE VPLYVOV NA OBYVATEĽSTVO

Posudzovaná činnosť sa nachádza v okrese Žilina, v katastrálnom území obce Strečno. Okraj priemyselného areálu sa nachádza cca 200 m od západného okraja obytnej zástavby obce.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo je vzhľadom na charakter zmeny činnosti relevantné posudzovať vplyv znečistenia ovzdušia a hluku.

Imisnou situáciou sa zaoberala rozptylová štúdia, ktorá vyhodnotila všetky existujúce aj navrhované zdroje znečisťovania ovzdušia, tak ako sú popísané v časti IV.2.1.

Na základe výsledku posúdenia emisno-imisnej situácie možno konštatovať, že vybudovaním ďalších výrobných kapacít sa imisné zaťaženie územia zvýši, ale v obytnom území nebudú imisné limity prekročené. Uvedené musí potvrdiť aj meranie emisií a dodržanie emisných limitov na zdroji „čistenie kotlíkov a odsávania vákua“.

Pri TZL (tuhých znečisťujúcich látkach), reprezentovaných ukazovateľom PM_{10} sa očakávajú zvýšené hodnoty len v minimálnej miere a výsledná vypočítaná hodnota dosahuje v najhoršom prípade 2,4 % hodnoty imisného limitu.

Pri VOC, reprezentovaných ukazovateľmi MMA a styrénom vypočítaná hodnota predstavuje maximálne 55,25 %, resp. 44 % limitnej hodnoty.

Pre účely definovania hlukového zaťaženia vplyvom prevádzky výrobného závodu bol vykonaný modelový výpočet ekvivalentnej hladiny akustického tlaku vo vonkajšom prostredí z existujúcich i navrhovaných stacionárnych zdrojov v areáli závodu. Výpočet bol vykonaný pre najbližšie objekty na Kamennej ul. v Strečne, na ktorej sú prvé dva najbližšie rodinné domy vzdialené od okraja areálu Franke cca 205 až 215 m. Do modelu boli zadané zdroje hluku iba z posudzovanej činnosti. Výpočet bol vztiahnutý na výpočtové body P1 a P2, ktoré charakterizujú najbližšie vonkajšie prostredie, v danom území sa jedná o zástavbu rodinných domov na Kamennej ulici (obr. 5 a 6).

Hodnota L_{Aeq} bola pre daný výpočtový referenčný bod vypočítaná na úrovni pod 30 dB(A), teda pod stanovený limit L_{Aeq} 45 dB pre nočný čas ako aj stanovený limit L_{Aeq} 50 dB pre denný a večerný čas, stanovený vyhláškou Ministerstva zdravotníctva SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vo výpočte sa prejavuje aj prídavný útlm daný skutočnosťou, že výrobný závod je umiestnený na morfologickej terase s prevýšením cca 15 - 20 m nad zastavaným územím obce. Vplyvom skôr uvedeného výškového rozdielu nivelet sledovanej obytnej zóny a polohy výrobnej haly, výšky jej strechy bude sa prejavovať aj prídavný útlm daný bariérovým efektom ďalších objektov, ktoré sú medzi obytným územím a areálom spoločnosti Franke. Výrobná hala je navyše polohou odsadená od riečnej terase, čo zvyšuje efekt akustického útlmu vzdialenosťou.

Priaznivá je situácia aj z hľadiska mobilných zdrojov hluku; priemyselný park je napojený priamo na cestu I/18, ktorá prechádza mimo zastavané územie obce. Prejazdy niekoľkých nákladných vozidiel denne a 200 osobných vozidiel v špičkovej hodine, spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti, nepredstavujú významný podiel dopravy na tejto ceste, ktorá je súčasťou hlavného severného dopravného a urbanistického koridoru Bratislava - Trenčín - Žilina - Poprad - Prešov - Košice. Intenzita dopravy na ceste I/18 v úseku Žilina - Strečno dosahuje podľa sčítania dopravy v roku 2010 zhruba 29 000 vozidiel denne.

V súvislosti s realizovanými a plánovanými zmenami sa hluková situácia v areáli závodu ani v jeho okolí oproti súčasnej situácii podstatnejšie nezmení.

Z pohľadu pracovného prostredia je v posudzovanej prevádzke relevantná problematika hluku generovaného pri manipulácii s kovovým materiálom a práca s chemickými látkami a prípravkami, s ktorou súvisí hlavne problematika pracovného ovzdušia.

Na ochranu zamestnancov pred zdravotnými rizikami na pracovisku je zamestnávateľ povinný vykonať súbor opatrení definovaných:

- zákonom č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov;
- nariadením vlády SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku;
- nariadením vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci v znení jeho noviel.

Základnými opatreniami vyplývajúcimi z nariadenia vlády SR č. 355/2006 Z.z. sú:

- vypracovanie posudku o riziku,
- vypracovanie plánu riadenia rizika,

- vypracovanie havarijného plánu,
- vypracovanie prevádzkového poriadku,
- zabezpečenie zdravotného dohľadu,
- zabezpečenie meraní chemických faktorov.

Jednou zo základných povinností zamestnávateľa vo vzťahu k uvedeným rizikám je okrem toho vykonať kategorizáciu činností z hľadiska zdravotných rizík v zmysle vyhlášky Ministerstva zdravotníctva SR č. 448/2007 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík.

3.2 PRÍRODNÉ PROSTREDIE

Reliéf a horninové prostredie

Rozšírenie prevádzky NC Projectu neovplyvní vo významnejšej miere reliéf ani horninové prostredie. Zásahy do terénu budú len na povrchovej úrovni, vyžadujúcej si zakladanie prístavby, resp. parkoviska.

Vplyvy na podzemnú a povrchovú vodu

Vplyvy počas výstavby

Vzhľadom k tomu, že stavba bude realizovaná v dostatočnej vzdialenosti od povrchových tokov a hladina podzemnej vody sa nachádza v hĺbke okolo 16 – 17 m, predpokladáme zanedbateľné ohrozenie kvality vody aj v prípade havárie stavebných a dopravných mechanizmov. Napriek tomu sa odporúča dodávateľovi stavby pravidelne kontrolovať technický stav mechanizmov a striktne postupovať podľa plánu organizácie výstavby, aby sa minimalizovalo riziko havarijných stavov.

Vplyvy počas prevádzky

Nátoky na pitnú vodu mierne vzrastú, ale budú bez problémov riešené z existujúcich kapacít. Tvorba odpadových splaškových vôd využije taktiež existujúcu infraštruktúru.

Prevádzka závodu nespôsobí priame vplyvy na kvalitu podzemných vôd; bude zabezpečená v zmysle požiadaviek vodného zákona č. 364/2004 Z.z. a jeho vykonávacích predpisov.

Navrhované odvodnenie z rozšírenia parkovacích plôch, bude z dôvodu nedostatočnej kapacity existujúceho ORL zdržané v retenčnej nádrži a do kanalizácie odvádzané cez regulátor prietoku, alternatívne je možné časť spevnených plôch s priľahlými navrhovanými plochami v severnej časti areálu napojiť do retenčnej nádrže cez nový odlučovač ropných látok (ORL). Uvedené riešenie je akceptovateľné. Využitie vsakov nie je v danom geologickom prostredí vhodné.

Ovzdušie

Vplyvy počas výstavby

Tieto vplyvy sú časovo obmedzené a sú spojené predovšetkým so zvýšeným pohybom nákladných automobilov a stavebných mechanizmov. Sprievodným javom stavebnej činnosti môže byť zvýšená prašnosť a tvorba emisií. Táto sa bude prejavovať jednak v samotnom mieste výstavby a jednak na prístupových komunikáciách.

Tieto vplyvy sa budú eliminovať používaním vozidiel v dobrom technickom stave a s pravidelnými emisnými kontrolami, obmedzeným používaním cementu a ďalších práškových zmesí, dovozom betónu domiešavačmi z externých veľkokapacitných výrobných jednotiek. Imisie z pohybu dopravných prostriedkov sa budú obmedzovať pravidelným čistením kolies vozidiel od nánosov blata a čistením prístupovej komunikácie.

Vplyvy počas prevádzky

Prevádzka zdrojov znečisťovania ovzdušia, spojená s emisiami znečisťujúcich látok, je najvýznamnejším environmentálnym aspektom výrobnej činnosti navrhovaného zámeru, vrátane jeho zmeny. Technologické zdroje sú predovšetkým zdrojom emisií TZL a prchavých organických látok so zastúpením MMA a styrénu, energetické zdroje produkujú predovšetkým oxidy dusíka a oxid uhoľnatý.

Jednotlivé zdroje majú stanovené emisné limity, ktorých dodržiavanie udržuje znečisťovanie ovzdušia na akceptovateľnej úrovni. Táto skutočnosť bola potvrdená aj výsledkami rozptylovej štúdie, ktorá tvorí prílohu č. 1 zámeru.

Pôda

Činnosť a zmeny činnosti sú čiastočne realizované v rámci priemyselného areálu, kde sa jedná o ostatné plochy. Pre rozšírenie parkoviska budú zabrané nové plochy na poľnohospodárskej pôde. V rámci nových záberov sa jedná aj o orné pôdy a TTP, ktoré sú zapísané na LV č. 1935. Pri týchto poľnohospodárskych pôdach je potrebné postupovať podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a zabezpečiť ich vyňatie.

Fauna a flóra

Činnosť a zmeny činnosti sú realizované v rámci priemyselného areálu a na poľnohospodárskej pôde. Pri budovaní rozšírenia parkoviska bude potrebný výrub niekoľkých drevín, ktoré však nedosahujú parametre vyžadujúce vydanie súhlasu na výrub.

Chránené stromy

V záujmovom území sa chránené stromy nenachádzajú a tak nebudú výstavbou dotknuté.

Územný systém ekologickej stability

Najbližší významný prvok ÚSES tvorí nadregionálny hydrický biokoridor rieky Váh vzdialený cca 450 m s brehovým porastom, ktorý bol výstavbou vodného diela Žilina čiastočne narušený. Ovplyvnenie nie je reálne.

Krajina a scenéria

V zmysle R-ÚSES okresu Žilina je v záujmovom území nízky stupeň ekologickej stability, so značne pozmeneným pôvodným charakterom krajiny. Takmer dobudovaný priemyselný park zmenil scenériu krajiny z prírodnej na urbanizovanú.

3.3 VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX

Priemysel, poľnohospodárstvo a služby

Areál je súčasťou priemyselného parku, ktorý tu vytvára v porovnaní s minulosťou novú štruktúru krajiny, plne v súlade s rozvojovými dokumentmi na úrovni obce Strečno, mesta Žilina ako aj ŽSK.

Doprava

Oproti súčasnému stavu dôjde k miernemu navýšeniu dopravy v území. Pribudne približne 70 osobných vozidiel a 7 nákladných vozidiel za deň (24 hodín). Zásadný negatívny vplyv na dopravu sa nepredpokladá. Navyše uvedený nárast bude zrealizovaný najskôr v roku 2024 a v tom čase by už mal byť tunel Višňové sprevádzkovaný.

Archeologické lokality

V súčasnosti nie je známe, že by sa na lokalite vyskytovali archeoligické lokality.

4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit.

Na základe výsledkov hlukového aj imisného posúdenia možno konštatovať, že nedôjde k nadlimitným expozíciám okolitého obyvateľstva. Podmienkou však je realizácia opatrení na zníženie hmotnostných tokov prchavých organických látok (VOC).

5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Posudzovaná činnosť a jej zmeny nezasiahnu do žiadnych veľkoplošných ani maloplošných chránených území v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

Územie nie je súčasťou chránených vtáčích území a území európskeho významu zaradených do sústavy Natury 2000.

Z pohľadu ochrany vôd územie nie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti a nezasahuje do pásma ochrany využívaných vodných zdrojov.

6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBENIA

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky sme posúdili verbálne numerickou stupnicou (tzv. rating systém).

Jednotlivým indikátorom sme prideľovali bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám sme priraďovali relatívne hodnoty, vyjadrujúce mieru vplyvu v porovnaní s týmito extrémnymi hodnotami. Tam, kde to bolo možné, sa pri hodnotení kritérií porovnával rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. nulovému variantu.

Body boli prideľované na základe nasledovnej škály verbálnej významnosti:

0 minimálny až zanedbateľný vplyv

1 vplyv mierny, lokálny, krátkodobý, eliminovateľný dostupnými prostriedkami, minimálny rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

2 vplyv stredného významu, s dlhou dobou pôsobenia, zmierniteľný dostupnými prostriedkami, badateľný rozdiel voči súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

3 významný vplyv, s dlhodobým pôsobením na malom území alebo krátkodobým pôsobením na väčšom území, zmierniteľný ochrannými opatreniami, podstatný rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante

4 veľmi významný vplyv, zásah veľkého územia, zmierniteľný náročnými prostriedkami alebo kompenzáciami, rozdiel oproti súčasnému stavu, resp. výhľadovému stavu pri nulovom variante je veľmi výrazný

5 vplyv extrémneho významu, s dlhodobým a územne rozsiahlym pôsobením, význame zhoršujúci (alebo zlepšujúci) súčasný stav územia, zmierňujúce opatrenia sú technicky nerealizovateľné alebo mimoriadne náročné.

V nasledujúcom hodnotení je symbolom – označený vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Tab.15 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Vplyvy na obyvateľstvo			
Pohoda a kvalita života	Kvalita obytného prostredia	-1	-2
	Bariérový vplyv	0	0
	Ovplyvnenie scenérie krajiny	0	0
	Ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	+1	+3
Zdravotné riziká	Hluk	-1	0
	Emisie	-1	-2
	Vibrácie	-1	0
Vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk surovín	-	-
	Narušenie stability horninového prostredia	-1	0
	Znečistenie horninového prostredia	-1 *	0
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	-2
	Mikroklimatické zmeny	-1	-1
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-1 *	0
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	Záber pôd	-3	0
	Mechanická degradácia a kontaminácia pôd	-1 *	0
	Erózia pôd	0	0
Biota	Výrub a výsadba stromovej a krovinnej vegetacie	-1	+1
	Ovplyvnenie vzácnych biotopov	0	0
	Ovplyvnenie migrácie	0	0
	Vplyvy na ÚSES	0	0
Chránené územia	Veľkoplošné a maloplošné chránené územia	-	-
	Chránené druhy	-	-
	Chránené stromy	-	-
	Územia európskeho významu a chránené vtáčie územia	-	-
	Chránené vodohospodárske oblasti	-	-
	Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych a termálnych vôd	-	-
Vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	Súlad realizácie zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	-	+2
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	-1	+3
	Zásah do priemyselných areálov	-	-
Rekreácia a cest. ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	Zásah do areálov rekreácie a športu	0	0
Poľnohospo-dárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	-2	0
	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	0	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	Delenie honov	-	-
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	-	-
Lesné hospodárstvo	Záber plôch lesnej pôdy	-	-
	Vplyv na hospodársku úpravu lesa	-	-
Vodné hospodárstvo	Vplyv na vodné stavby	-	-
	Vplyv na ochranné pásma vodných zdrojov	0	0

Ukazovateľ	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-	-
	Tvorba odpadov	-3	-1
Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť miestnych komunikácií	-3	-1
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	-1	-1
	Vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sidla	0	0
	Vplyvy na archeologické náleziská	0	0

Prehľad relevantných kľúčových právnych predpisov, ktoré sme zohľadnili pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti

§ Zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch

§ Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

§ Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov

§ Zákon č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení zmien a doplnkov zákona a prislúchajúcimi vykonávacími vyhláškami

§ Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší

§ Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v aktuálnom znení

§ Vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia

§ Zákon NR SR č. 355/2007 Z.z. o podpore, ochrane a rozvoji verejného zdravia

§ Nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z. z. o ochrane ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

§ Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

§ Vyhláška MŽP SR č. 200/2018 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd

§ NV SR 269/2010 Z.z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd

§ Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

§ Vyhláška MŽP č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny

§ Zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu

7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Posudzovaná činnosť v areáli spoločnosti Franke Slovensko s.r.o. nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU SPÔSOBIŤ VPLYVY S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Na základe komplexnej analýzy nie sú známe žiadne vyvolané súvislosti, ktoré by mohli spôsobiť vplyvy životné prostredie v dotknutom území v súvislosti s realizáciou činnosti.

9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Na základe analýzy vplyvov výstavby a prevádzky neočakávame pri bežnej prevádzke významné nepredvídané riziká, ktoré by mohli ohroziť zdravie ľudí alebo poškodiť životné prostredie.

Vzhľadom na stavebné a technicko-bezpečnostné zabezpečenie navrhovanej činnosti, ako aj jej prevádzkové podmienky v stave štandardnej prevádzky, možno konštatovať, že budú v maximálnej miere eliminované riziká vzniku prevádzkových nehôd, havárii, mimoriadnych udalostí s možnými nepriaznivými vplyvmi na zdravie človeka a okolité ŽP.

Vyššie uvedené konštatovabnia sú podmienené dodržiavaním postupov a opatrení navrhnutých v dokumentoch ako napr. „Posúdenie priestorov v spoločnosti Franke Slovakia s.r.o., výrobný závod Strečno z hľadiska nebezpečenstva výbuchu, SoluAir s.r.o., august 2019 (Dokumentácia o ochrane pred výbuchom podľa NV 393/2006 Z.z.)“, ktoré bolo spracované pre objekty bunky č. 11 (odsávanie foriem) a miestnosť navažovania pigmentov. Uvedené však bude potrebné vztiahnuť na celú prevádzku a aj na objekty a technologické zariadenia nového rozšírenia.

Z pohľadu zákona č. 128/2015 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií spoločnosť Franke Slovakia s.r.o. nespadá pod tento zákon. Vyplýva to z Protokolu o nezaradení objektu alebo zaradenia do kategórie „A“ alebo kategórie „B“ podniku (O. Bartolen, 2018).

10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV

Na základe vykonaného hodnotenia bude potrebné v ďalšom procese prípravy a realizácie vykonať niektoré opatrenia z hľadiska prevencie a minimalizácie negatívnych účinkov činnosti na životné prostredie.

Návrh opatrení:

- S vyťaženou zeminou, osobitne pre skrývku a osobitne pre ostatnú výkopovú zeminu, nakladať v súlade so zákonom 79/2015 z.z. o odpadoch.
- Asfalt, betón a dlažby recyklovať v statických alebo mobilných zariadeniach v dostatočnej vzdialenosti od obytného územia.
- Pred zahájením prác pripraviť a dať schváliť Plán organizácie výstavby, ktorý musí navrhnúť etapizáciu výstavby a ako aj smerovanie dopravy zo stavby a na stavbu tak, aby sa minimalizovali dopady na existujúcu dopravnú situáciu.
- Pred začiatkom prác je potrebné vytýčiť všetky existujúce siete v dotknutom území. Je potrebné dodržať všetky ochranné pásma inžinierskych sietí (križovania, súbehy).
- Počas suchého obdobia zabezpečiť polievanie staveniska a jeho okolia, aby sa zabránilo vplyvu zvýšenej prašnosti na okolité objekty.
- Pravidelne čistiť prístupové komunikácie na stavenisko; pri výjazde vozidiel na verejnú komunikáciu musia byť v zlom počasí vozidlá očistené.

- Na základe skúsenosti so skúšobnou prevádzkou technologických zdrojov znečisťovania ovzdušia a optimalizovaním technického riešenia jednotlivých zdrojov aplikovať relevantné opatrenia aj na navrhované zdroje znečisťovania tak, aby boli s rezervou dodržané emisné aj imisné limity.
- Pri technológii čistenia kotlíkov vrátane vákuových púmp realizovať opatrenia na zníženie emisií, t.z. technologické opatrenia + inštalácia RCO – jednotku regeneratívnej katalytickej oxidácie, na ktorú napojiť podľa potreby a technických možností aj ostatné zdroje VOC.
- Výstavbu ďalších zdrojov znečisťovania ovzdušia, t.z. nové bunky 12-21 pri výrobe fragranitu, ako aj nárast výroby na ostatných existujúcich zdrojoch podmieniť súbežným, paralélnym povoľovacím konaním pre vyššie uvedenú jednotku regeneratívnej katalytickej oxidácie.

11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA (NULOVÝ VARIANT)

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Pri tomto stave by nedošlo k plnému využitiu areálu prevádzky. Hlavným pozitívom rozšírenia výrobnej haly a zvýšenia výroby je nárast zamestnanosti o cca 100 pracovných miest a ekonomické výhody pre obec Strečno.

Negatívne vplyvy spočívajúce hlavne v zvýšení emisného zaťaženia budú akceptovateľné za podmienky dodržania zákonných požiadaviek týkajúcich sa emisných limitov u všetkých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Na základe posúdenia imisnej situácie dochádza v priestore bývania okolo závodu k nárastu koncentrácií imisií prchavých organických látok, ktoré nedosahujú imisný limit.

12 POSÚDENIE SÚLADU ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI

Umiestnenie areálu je v súlade s územným plánom obce Strečno, v znení zmien a doplnkov č. 1 z roku 2005. V územnom pláne bola záujmová lokalita zahrnutá do priemyselného parku (pozri http://www.strecno.sk/uzemny-plan/).

13 ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov, ku ktorým dôjde počas rozšírenia výroby a výrobnej haly spoločnosti Franke Slovakia s.r.o.

Spoločnosť Franke Slovakia s.r.o. sa vzhľadom na možnosti expanzie na nové trhy rozhodla zdvojnásobiť výrobu kuchynských drezov na báze Fragranitu, t.z. materiálu vyrábaného z kremičitého piesku a MMA. Okrem intenzifikácie využitia existujúcich výrobných priestorov bude pre dané účely potrebné vybudovať nové výrobné priestory vo forme prístavby k existujúcej výrobnej hale. Súčasne je plánovaný nárast výroby aj v prevádzke Tectonite o cca 25 %. Súčasťou pripravovaných zmien bude aj rozšírenie parkoviska.

Predmetné posúdenie je predkladané na zisťovacie konanie formou zámeru z dôvodu, že navrhovaný počet parkovacích miest - 146 presiahne limitnú hodnotu pre zisťovacie konanie – 100.

Predmetný projekt bude situovaný v existujúcom areáli v západnej časti katastrálneho územia obce Strečno, medzi cestou I/18 Žilina - Martin a zástavbou rodinných domov v západnej časti obce (medzi areálom Donghee Slovakia a P3 Logistic). Nachádza sa na terase, s prevýšením cca 20 m nad nivou

Váhu, na ktorej sa rozprestiera obec. Navrhovateľ má k stavebnému pozemku vlastnícke právo zapísané na liste vlastníctva č. 2053, vedenom Správou katastra v Žiline.

Oproti pôvodnému zámeru boli dokúpené pozemky, zapísané na LV č. 1935, vedenom katastrálnym odborom Okresného úradu Žilina pre k.ú. Strečno, okres Žilina a obec Strečno.

Existujúca výroba je umiestnená vo výrobnej a skladovej hale s pomocnými prevádzkami. Rozšírenie budovy – prístavba bude napojená na výrobnú halu zo severoseverovýchodnej strany. Prístavba nadviaže na existujúce stavby rovnakou stavebnou výškou aj vzhľadom. Prístavba bude využitá v hlavnej miere pre samotnú výrobu a skladovanie. Časť bude tvoriť dvojpodlažný administratívno-sociálny vstavok, kde budú kancelárie prevádzky oddychové plochy, šatne pre zamestnancov a technické priestory. Samostatnú priestorovú časť bude tvoriť kotolňa.

Zámer uvažuje v rámci existujúcich priestorov výrobnej haly s inštaláciou výrobných liniek č. 12-16 v rámci výrobného procesu č. 1 – Fragranite (pôvodne bolo s nimi uvažované ako so zálohou v prípade výpadku existujúcich liniek - údržba, servis, opravy). V rámci výrobných priestorov Tectonite sa uvažuje s inštaláciou dvoch nových lisov č. 9 a 10.

V priestore prístavby bude doplnených 5 pracovísk - č. 17-21 - výrobného procesu č. 1 – Fragranite.

Všetky uvádzané nové výrobné priestory budú vybavené s individuálnym odsávaním každého pracoviska.

Z pohľadu územno-technických podmienok sú pre rozšírenie výroby v areáli prevádzky vytvorené dobre podmienky. Nároky na pitnú vodu a odvádzanie odpadových vôd budú pokryté z vlastných kapacít. Podobne je to aj so zabezpečením elelektrickej energie. Potrebné však bude vybudovať novú kotolňu (dve kotlové jednotky) za účelom zabezpečenia tepla. Upraviť bude potrebné aj strojno-technologickú časť regulačnej stanice plynu.

V súčasnosti sa technológia nachádza v štádiu skúšobnej prevádzky nakoľko prebiehajú testovania a optimalizácia nastavenia jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia. Pre väčšinu existujúcich zdrojov bola na základe „Správy o oprávnenom meraní emisií zo zariadení na výrobu drezov vo výrobe Fragranite a Tectonite prevádzkovateľa Franke Slovakia s.r.o., SNP 840/180, 013 24 Strečno (MM Team s.r.o., 24.11.2019)“ podaná žiadosť o zavedenie do trvalej prevádzky.

Na základe poskytnutých údajov do rozptylovej štúdie a jej výsledkov možno konštatovať súlad s imisnými limitmi ako pre tuhé znečisťujúce látky tak aj pre vypúšťané organické plyny a pary (VOC). Podmienkou dodržania imisného limitu bude realizácia technologických a investičných opatrení na zdrojoch MMA, kde sa technológia v súčasnosti ešte len dolaďuje. Jedná sa hlavne o proces čistenia kotlíkov a odsávanie vákua pred vstrekovaním kaše do lisov. Navrhovaný rozvoj výroby je podmienený paralelnou prípravou technologických opatrení na spaľovanie MMA.

Na základe spracovaného zámeru možno konštatovať, že boli urobené všetky potrebné vyhodnotenia, ktoré nepreukázali potrebu pokračovať v ďalšom posudzovaní vplyvov. Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy.

Súčasne odporúčame zapracovať do územného rozhodnutia návrh opatrení, uvedených v kapitole IV.10.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Zámer je predložený v jednom variante, navrhovateľ v zmysle § 22, ods. 6 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie podal príslušnému orgánu žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia a ten s upustením súhlasil.

Žiadosť bola odôvodnená skutočnosťou, že umiestnenie areálu v predmetnom území je v súlade s územným plánom obce Strečno, ktorý tu uvažuje s priemyselným parkom.

Konštatovalo sa, že z environmentálneho hľadiska bude prvoradé vysporiadať sa s emisno - imisnou situáciou, čo v danej situácii znamená uviesť celú prevádzku, vrátane zdrojov znečisťovania ovzdušia do stálej prevádzky a prijať opatrenia na zabezpečenie súladu zdrojov s právnymi predpismi v oblasti ochrany ovzdušia. Ostatné environmentálne aspekty ako sú hluk, odpady a ochrana vôd by mali byť bezproblémové aj po zvýšení výroby.

Porovnanie navrhovanej činnosti s nulovým variantom

Nulový variant predstavuje budúci stav, kedy by sa predmetná činnosť v danej lokalite nerealizovala. Pri tomto stave by nedošlo k plnému využitiu areálu prevádzky. Hlavným pozitívom rozšírenia výrobnej haly a zvýšenia výroby je nárast zamestnanosti o cca 100 pracovných miest a ekonomické výhody pre obec Strečno.

Negatívne vplyvy spočívajúce hlavne vo zvýšení emisného zaťaženia, možno na základe spracovanej rozptylovej štúdie považovať za akceptovateľné, nepresahujúce povolené imisné limity, za podmienky realizácie zmierňujúcich opatrení.

Vyššie uvedené konštatovania umožňujú navrhovanú činnosť a jej zmenu odporučiť na realizáciu. V rámci ďalšej prípravy zámeru navrhujeme realizovať opatrenia uvedené v kapitole IV.10.

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

1 ZOZNAM TEXTOVEJ A GRAFICKEJ DOKUMENTÁCIE, KTORÁ SA VYPRACOVALA PRE ZÁMER ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Textové prílohy

1. Rozptylová štúdia

Grafické prílohy: uvedené v kap. VI.

Situácia širších vzťahov – pozri kap. II

Výkres 1 – Prehľadná situácia stavby M 1:1000

Výkresovú dokumentáciu spracovala projektová spoločnosť Promt s.r.o.

2 ZOZNAM HLAVNÝCH POUŽITÝCH MATERIÁLOV

- Správa o oprávnenom meraní emisií zo zariadení na výrobu drezov vo výrobe Fragranite a Tectonite prevádzkovateľa Franke Slovakia s.r.o., SNP 840/180, 013 24 Strečno (MM Team s.r.o., 24.11.2019)
- Protokol meraní expozície hluku č. 12/19, Pro Benefit s.r.o., 2019
- Protokol o nezaradení objektu alebo zaradenia do kategórie A alebo kategórie B podniku, Ing. Bartolen, január 2018
- Ohlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním pre Franke Slovakia s.r.o za rok 2018
- Jednotka regeneratívnej katalytickej oxidácie RCO, ponuka
- Franke Slovakia, schéma výduchov
- Atlas krajiny, 2002, MŽP SR Bratislava a SAŽP Banská Bystrica.
- Atlas SSR, 1980, vyd. SAV Bratislava a SÚG a K Bratislava.
- Bilancie pohybu obyvateľstva v SR podľa obcí. ŠÚ SR Bratislava, r. 2014.
- Futták, J. et. al., 1966: Fytografické členenie Slovenska I. Veda, Vydavateľstvo SAV, Bratislava.
- Maheľ M., et.al., 1967: Regionálna geológia Slovenska.
- Matula, M. - Hrašna, M., 1975: Inžinierskogeologické mapovanie a rajonizácia, VÚ-II-8-7/10, Geologický ústav PFUK Bratislava.
- Mazúr E., Lukniš M., 1980: Základné geomorfologické členenie SR, SAV Bratislava.
- Michalko, J.(ed.) et al. 1986: Geobotanická mapa ČSSR. Slovenská republika. Veda, Bratislava, 162 pp.
- Sčítanie ľudu, domov a bytov rok 2001. OO ŠÚ Bratislava r. 2001.
- Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011. ŠÚ SR Bratislava, r. 2012.
- www.statistics.sk, www.infostat.sk, www.air.sk, www.upsvar.sk, www.martin.sk, www.obce.info
- Územný plán obce Strečno, Doplnok č. 1 – Priemyselný park, Ing. arch. Krajč, 2005.

3 ZOZNAM VYŽIADANÝCH VYJADRENÍ A STANOVÍSK

Počas spracovania zámeru neboli vyžiadané žiadne stanoviská, resp. vyjadrenia dotknutých orgánov.

4 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY ZÁMERU A POSUDZOVANÍ JEHO PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV

Spracovateľ vykonal obhliadku územia, fotodokumentáciu miesta a okolia plánovanej stavby. Podkladom pre zámer bola rozpracovaná dokumentácia pre územné rozhodnutie pre posudzovanú stavbu (Promt, 2019).

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

V Žiline, 12.10.2020

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

1 SPRACOVATELIA ZÁMERU

ENVICONSULT, spol. s r.o.
Obežná 7, 010 08 Žilina

Tel: 041 – 700 35 81
Fax: 041 – 700 35 80
e-mail: ec@enviconsult.sk
web: www.enviconsult.sk

Koordinátor úlohy:
RNDr. Anton Darnady

Riešiteľský kolektív:
RNDr. Ivan Pirman
Mgr. Peter Hujo
Ing. Igor Uhrina
Mgr. Peter Kurjak, PhD.
PhDr. Božena Pirmanová

2 POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

RNDr. Anton Darnady	Ing. Michal Masár
ENVICONSULT spol. s r.o. - konateľ	PROMT s.r.o. - konateľ
za spracovateľov zámeru	zástupca navrhovateľa na základe plnej moci

ENVICONSULT spol. s r.o., Obežná 7, 010 08 Žilina
Tel.: 041/7632 461
E-mail: ec@enviconsult.sk
www.enviconsult.sk

NC PROJECT – ROZŠÍRENIE STAVEBNÉHO OBJEKTU

ROZPTYLOVÁ ŠTÚDIA

pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.

PRÍLOHA č. 1

1. ÚVOD

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu realizácie rozšírenia investičného zámeru NC Project v spoločnosti Franke Slovakia s.r.o. na úroveň znečistenia ovzdušia v najbližšom okolí. Rozptylová štúdia je spracovaná pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z.. Podrobné údaje tvoriace vstupy do rozptylovej štúdie sú súčasťou kapitoly IV.2.1 zámeru.

V rámci rozptylovej štúdie boli použité tieto podklady:

- Údaje o zdrojoch poskytnuté zadávateľom
- Meteorologické a klimatické údaje zo stanice Žilina
- Správy o kvalite ovzdušia v SR - 2010 - 2019 (SHMÚ, 2011 - 2020)

Prehľad relevantných právnych a iných predpisov

- Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia v znení neskorších predpisov
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v aktuálnom znení
- STN 83 4501 Ochrana ovzdušia. Základné pojmy a názvoslovie
- OTN ŽP 2111 Informatívne odstupové vzdialenosti pri posudzovaní umiestňovania nových zdrojov znečisťovania ovzdušia
- Vestník MŽP SR č. 5/2008: Všeobecné emisné závislosti a všeobecné emisné faktory pre vybrané technológie a zariadenia
- Vestník MŽP SR č. 5/1996: Informácia o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia

2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O POSUDZOVANOM ZDROJI ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Areál realizácie navrhovanej činnosti sa nachádza v priemyselnom parku v západnej časti katastrálneho územia obce Strečno, medzi cestou I/18 Žilina - Martin a areálom miestneho poľnohospodárskeho družstva. Najbližšia obytná zástavba sa nachádza vo vzdialenosti cca 200 m od okraja areálu.

Pre účely spracovania rozptylovej štúdie sa uvažovalo so všetkými zdrojmi znečisťovania ovzdušia, t.z. technologickými zdrojmi, energetickými zdrojmi aj dopravou. Po vložení príslušných hodnôt hmotnostných tokov jednotlivých zdrojov do modelu sa ukázalo, že emisie produkované energetikou a dopravou vykazovali zanedbateľné imisné hodnoty a preto boli z RŠ vyňaté a ďalej sa pracovalo len technológiou.

Detailný popis zdrojov znečisťovania je uvedený v zámere v kap. IV.2.1. V priložených tabuľkách je prehľad technológií s príslušnými výduchmi a so vstupnými údajmi do modelu.

Tab. 1 Technologické zdroje

Zdroj	Časť zdroja	Vymedzenie časti ZZO	Výduch	ZL, pre ktoré platí emisný limit
Výroba 1 Fragranite	Odsávanie priestoru buniek 1-5	Zariadenie s MMA	V1A	MMA
	Odsávanie priestoru buniek 6-11	Zariadenie s MMA	V1B	MMA
	Odsávanie priestoru buniek 12-16	Zariadenie s MMA	V1C	MMA
	Odsávanie priestoru buniek 17-21	Zariadenie s MMA	V1D	MMA
	Odsávanie miešania sirupu	Zariadenie s MMA	V2A	MMA
	Odsávanie čistenia kotlíkov s využitím RCO*	Zariadenie s MMA	V2B	MMA
	Odsávanie prachu na príprave sirupu	Miešanie sirupu	V2C	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 1-5	Frézovacie zariadenie	V5A	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 6-11	Frézovacie zariadenie	V5B	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 12-16	Frézovacie zariadenie	V5C	TZL
	Miešanie piesku, obrábanie výrobku buniek 17-21	Frézovacie zariadenie	V5D	TZL
	Odsávanie prachu na miešarni pieskov a pigmentov	Miešareň pieskov a pigmentov	V6	TZL
	Vytvrdzovanie MMA	Vytvrdzovacia miestnosť	V7A	MMA
	Vypaľovacia pec na odpadový MMA	Vypaľovacia pec	V7B	MMA
Výroba 2 Tectonite	Nastriekavanie prášku PiMC**	Zariadenie so styrénom	V3A	styrén
	Nastriekavanie prášku PiMC**	Frézovacie zariadenie	V3B	styrén
	Frézovanie výrobku**	Frézovacie zariadenie	V4	TZL

* RCO – jednotka regeneratívnej katalytickej oxidácie

** nárast emisií o 25 %

Tab. 2 Vstupné údaje do výpočtu

Výduch	Výška komína v m	Priemer výduchu v m	Rýchlosť emisií v m/s	Teplota emisií v ^{o} C	Hmotnostný tok v g/s
V1A	11,2	1,6	5,5	22,44	0,313
V1B	11,2	1,6	3,0	22,11	0,395
V1C	11,2	1,6	5,5	23,5	0,313
V1D	14,8	1,6	5,5	23,5	0,313
V2A	11,2	0,87	7,9	23,01	0,1124
V2B	11,2	0,7	4,2	18,25	0,139
V2C	5,2	0,3	9	25	0,0055
V3A	14,8	1,0	4,9	23,01	0,064
V3B	14,8	1,0	5,0	22,18	0,086
V4	14,8	1,0	4,0	28,36	0,0019
V5A	14,8	1,13	14,3	28,55	0,00117
V5B	14,8	1,13	9,0	30,84	0,0044
V5C	14,8	1,13	9,0	23,5	0,00117
V5D	14,8	1,13	9,8	29,1	0,0044
V6	5,2	0,3	9	20	0,0055
V7A	2	0,2	6	25	0,00027
V7B	2	0,2	6	60	0,00019

3. FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ROZPTYL EMISIÍ

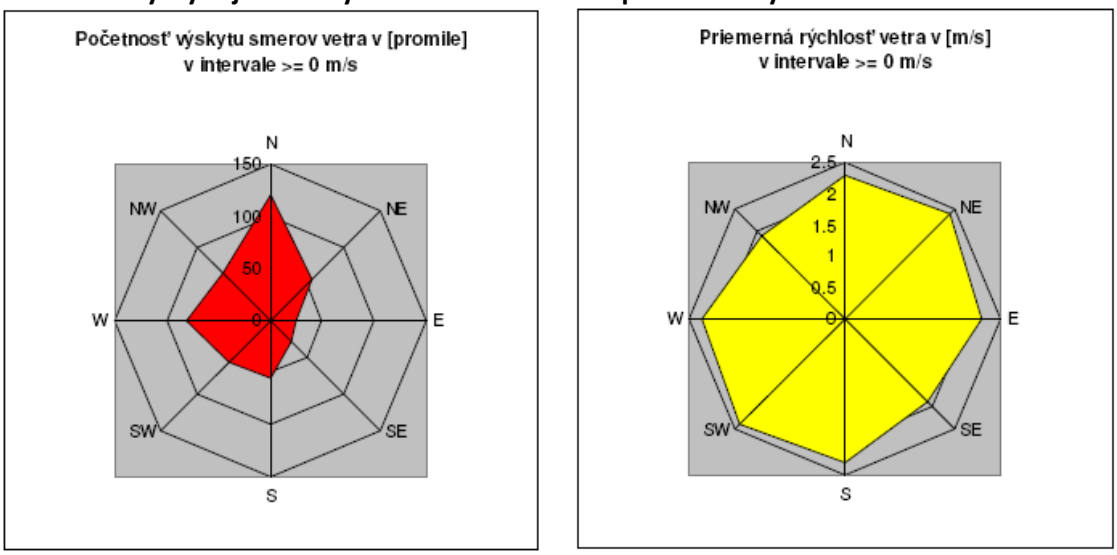
Veterné pomery

Pre výpočtovú oblasť boli použité meteorologické údaje z meteorologickej stanice Žilina, ktorá sa nachádza v mestskej zástavbe lokality Bôrik, leží v nadmorskej výške 367 m. Presná poloha stanice je určená zemepisnými súradnicami 49°12´19´´ s.š., 18°44´48´´ v.d.

Priemerná ročná rýchlosť vetra za posledných 10 rokov na stanici Žilina je 1,1 m/s. Bezvetrie sa vyskytuje polovicu roka (51 %), rýchlosti do 2 m/s až vyše 80 %. Rýchlosti nad 8 m/s sa vyskytujú veľmi zriedkavo, len v 0,2 % roka.

Prevládajúcim prúdením je severné až severozápadné, ktoré čiastočne korešponduje aj s prúdením do 2 m/s. S nárastom rýchlosti sa dominantným prúdením stáva najmä severné a postupne narastá aj juhozápadné prúdenie, ktoré sa potom stáva dominantným pri rýchlostiach do 8 m/s. Pri rýchlostiach vyšších ako 8 m/s je jediným výrazným smerom prúdenia južné prúdenie.

Obr. 1 Početnosť výskytu jednotlivých smerov vetra a ich priemerná rýchlosť na stanici Žilina [1]



Orografické pomery

Záujmové územie sa nachádza v pahorkatinovom teréne na južnom okraji Žilinskej kotliny, na úpätí horského masívu Lúčanskej Malej Fatry, v nadmorskej výške okolo 375 m. Pre oblasť kotliny je charakteristická zvýšená relatívna vlhkosť vzduchu, s častým výskytom hmly, slabá veternosť, s priemernou rýchlosťou vetra 1,3 m/s a výskytom bezvetria až 60 %. Vyvýšená oblasť pahorkatiny, v ktorej sa nachádza aj priemyselný park, má veterné podmienky z hľadiska rozptylu znečisťujúcich látok o niečo priaznivejšie.

Polohou na úpätí horského masívu, je územie typické výskytom miestnych vetrov, ktorých rozsah a intenzita súvisia najmä s členitosťou a nerovnorodosťou zemského povrchu. Vyskytujú sa tu tzv. horské a údolné vetry. V denných hodinách, keď sú prehriate vrcholky a svahy hôr, zohrieva sa aj vzduch nad nimi. Zohriaty vzduch stúpa ako tzv. údolný vietor z údolia po svahoch nahor. Horský vietor je opačného smeru a je vyvolaný v nočných hodinách stekaním studeného vzduchu zo svahov do údolia. Uvedený efekt ovplyvní aj rozptyl znečisťujúcich látok

[1] Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia - územie mesta Žilina. Ministerstvo životného prostredia SR, Krajský úrad životného prostredia Žilina, SHMÚ 2013

Stabilita atmosféry

Na úroveň znečistenia ovzdušia v prízemnej vrstve atmosféry má významný vplyv vertikálne teplotné zvrstvenie atmosféry, určujúce jeho stabilitu. Stabilita ovzdušia je mierou tendencie pre vertikálny pohyb, a teda je dôležitým indikátorom pravdepodobnej magnitúdy rozptylu znečisťujúcich látok. Z meteorologického hľadiska najnepriaznivejšie podmienky pre šírenie sa a rozptyl exhalátov nastávajú pri stabilnom zvrstvení, a to najmä pri teplotných inverziách, kedy dochádza v prízemnej vrstve atmosféry ku kumulácii znečisťujúcich látok z nízkych zdrojov. Nestabilné podmienky podporujú rýchlejší rozptyl atmosférických kontaminantov a majú za následok ich nižšie koncentrácie v porovnaní sa stabilnými podmienkami.

Vzhľadom na absenciu meraní vertikálneho profilu meteorologických prvkov v hraničnej vrstve atmosféry sa stabilita atmosféry stanovuje nepriamo, pomocou tzv. kategórií stability. V našich podmienkach je zaužívaná tzv. Pasquillova klasifikácia, podľa ktorej sa stabilita atmosféry rozdeľuje do 6 kategórií:

A - veľmi labilná
B - labilná
C - mierne labilná
D - neutrálna
E - mierne stabilná
F - stabilná.

Stabilita ovzdušia je mierou tendencie pre vertikálny pohyb a teda je dôležitým indikátorom pravdepodobnej magnitúdy rozptylu znečisťujúcich látok. Nestabilné podmienky podporujú rýchlejší rozptyl atmosférických kontaminantov a majú za následok ich nižšie koncentrácie v porovnaní sa stabilnými podmienkami. Kategórie E, F charakterizujú stabilnú atmosféru, poukazujúcu na výskyt inverzie.

V Žiline bol za posledných 10 rokov výskyt stabilných situácií trvajúcich viac ako 5 hodín počas denných hodín 30 percent.

Výpočet pre účely posúdenia zdroja bol urobený pri kategórii stability je C - mierne labilná. Výpočty boli realizované pre triedu rýchlosti 1 (0-2 m/s), teda pri nepriaznivých podmienkach rozptylu.

4. SÚČASNÁ IMISNÁ SITUÁCIA

Hodnotené územie sa nachádza v na úpätí Malej Fatry. Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v súčasnosti je tu cesta I/18, s prejazdom okolo 30 000 vozidiel denne. Na celkovej imisnej situácii má podiel aj prenos znečistenia zo vzdialenejších zdrojov. Riešené územie nadväzuje na žilinskú mestskú aglomeráciu. V okrese Žilina bolo ku koncu roka 2010 evidovaných 16 veľkých a 307 stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. K najvýznamnejším zdrojom patrí Žilinská teplárenská a.s. a Dolvap Varín.

Najvýznamnejším zdrojom znečisťovania ovzdušia priamo v lokalite priemyselného parku je závod DONGHEE Slovakia, ktorá je predovšetkým producentom prchavých organických látok (VOC) a tuhých znečisťujúcich látok (TZL).

V priľahlých obciach kvalitu ovzdušia nepriaznivo ovplyvňujú lokálne vykurovacie systémy, využívajúce v značnej miere pevné palivá, čo sa odráža na nepriaznivej imisnej situácii vo vykurovacom období. Narastá pritom podiel spaľovania dreva, čo sa prejavuje vo zvýšených koncentráciách PM_{10}. Problémom je aj časté spaľovanie odpadov zo záhrad a polí, ktoré sa

vyskytuje hlavne v jesennom a jarnom období. Vzhľadom k tomu, že sa jedná o prízemné zdroje znečisťovania ovzdušia, nepriaznivé situácie sa vyskytujú hlavne v inverznom období.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO), ktorej súčasťou sú aj 4 vidiecke pozaďové stanice s monitorovacím programom EMEP.

V okolí je umiestnená jediná stanica NMSKO - Stanica Žilina, Obežná (Vlčince), jej lokalizácia je znázornená na nasledujúcom obrázku. Stanica sa nachádza vo východnej časti mesta na sídlisku Vlčince, vo vzdialenosti približne 0,7-1,5 km od priemyselnej zóny mesta. Poloha je otvorená vo všetkých smeroch, jedná sa o stanicu mestskú, pozaďovú.

Obr. 2 Poloha monitorovacej stanice (červená značka) a meteorologickej stanice (modrá značka) na území mesta Žilina



Výsledky monitoringu na uvedenej stanici prezentované v správach SHMÚ „Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike (2010 - 2019)“, uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 3 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia

Stanica / rok	**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**
Doba spriemerovania	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod
Limitná hodnota (µg/m^3)	200	40	50	40	25	10 000
Počty prekročení	*18*		*35*			
Žilina, Obežná / 2010	*0*	34,8	***83***	38,4	**31,2**	-
Žilina, Obežná / 2011	*0*	30,0	***95***	39,1	**31,8**	-
Žilina, Obežná / 2012	*0*	26,5	***64***	34,9	**28,3**	-
Žilina, Obežná / 2013	*0*	17	***55***	36	**25**	-
Žilina, Obežná / 2014	*0*	14	***51***	33	20	-

Stanica / rok	**NO_2**		**PM_{10}**		**$PM_{2,5}$**	**CO**
Doba spriemerovania	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod
Limitná hodnota (µg/m^3)	200	40	50	40	25	10 000
Počty prekročení	*18*		*35*			
Žilina, Obežná / 2015	*0*	18	*32*	30	-	-
Žilina, Obežná / 2016	*0*	20	*17*	30	23	1 987
Žilina, Obežná / 2017	*0*	25	***44***	30	**26**	2 156
Žilina, Obežná / 2018	*0*	25	*29*	27	22	1 591
Žilina, Obežná / 2019	*0*	21	*21*	23	18	2 093
Prekročenie limitných hodnôt je zvýraznené hrubým písmom						

Z vyhodnotenia vyplýva, že v rokoch 2010 - 2014 dochádzalo v monitorovacej stanici Žilina k prekračovaniu limitu pre krátkodobé 24 hodinové koncentrácie PM_{10} a v rokoch 2010 - 2013 aj pre priemerné ročné koncentrácie $PM_{2,5}$. V rokoch 2015 - 2016 došlo prechodne k zlepšeniu situácie, avšak v roku 2017 bolo zistené opätovne prekračovanie imisných limitov v uvedených parametroch. Celkový trend stavu znečisťovania ovzdušia možno hodnotiť ako pozitívny, za sledované obdobie došlo k výraznému poklesu koncentrácií sledovaných látok. V posledných dvoch rokoch badať mierne zlepšenie situácii v hodnotách PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Priemerné ročné koncentrácie NO_2 dosahujú v posledných rokoch cca 20 - 25 µg/m^3, teda 50 - 63 % imisného limitu. K prekračovaniu krátkodobej 1-hodinovej koncentrácie NO_2 nedochádza.

Z hľadiska CO nie je zistená imisná situácia nepriaznivá, monitorované hodnoty dosahujú zhruba 2 % imisného limitu.

Určenie hodnôt regionálneho pozadia

V nadväznosti na merania v sieti NMSKO vykonáva SHMÚ plošné hodnotenie kvality ovzdušia prostredníctvom matematického modelovania. Posledné výsledky modelovania sú prezentované v správe „Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2013 (SHMÚ, 2015)“.

Výsledky monitoringu kvality ovzdušia a matematického modelovania SHMÚ boli použité pre stanovenie priemerných hodnôt pozadia obsahu PM_{10} v posudzovanej lokalite, pričom bola zohľadnená lokalizácia prevádzky a vplyv cesty I/18. Na základe uvedeného sme určili hodnotu pozadia priemernej ročnej koncentrácie PM_{10}v posudzovanej lokalite 30 µg/m^3.

Pre koncentráciu VOC sme stanovili hodnotu krátkodobej koncentrácie na základe výsledkov rozptylovej štúdie pre spoločnosť DONGHEE Slovakia, ktorá je dominantným producentom VOC v posudzovanej lokalite. Táto bola určená vo výške 25 µg/m^3. Dominantnou VOC produkovanou spoločnosťou DONGHEE Slovakia sú VOC skupiny alkoholy, pre ktorú platí limitná hodnota 1 000 µg/m^3 (stanovené metodikou koeficienta „S“ uvedenou v kapitole 5).

5. METODIKA HODNOTENIA

Metodika výpočtu

Pre výpočet koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší použitý model MODIM´06, ktorý je používaný pri hodnotení kvality ovzdušia SR v praxi SHMÚ. MODIM pracuje na báze metodiky US EPA - ISC pre výpočet znečistenia ovzdušia od stacionárnych zdrojov a metodiky US EPA -

CALINE pre líniové (mobilné) zdroje, a to do vzdialenosti 30 km od zdrojov. Modelové výpočty pre líniové zdroje obsahujú algoritmy, pomocou ktorých sa zohľadňuje vplyv hustoty a štruktúra zástavby (drsnosť povrchu) na rozptyl znečisťujúcich látok v mestskej aglomerácii. MODIM umožňuje modelovanie rozptylu plynných znečisťujúcich látok a jemných disperzných častíc s aerodynamickým priemerom do 20 µm (napr. PM_{10}). Chemická transformácia NO na NO_2 pre všetky stacionárne zdroje sa počíta v súlade s metodiku TA-Luft 2002. MODIM umožňuje stanoviť aj 8h, 24h a ročné koncentrácie a percentily ich prekročenia.

Ako vstup pre výpočet imisií zo stacionárnych zdrojov vstupovali do modelu tieto údaje:

- hmotnostný tok emisií
- výška komína
- priemer ústia
- rýchlosť plynov
- teplota plynov.

Na posudzovanie bola zvolená vzhľadom na umiestnenie stavby výpočtová oblasť s veľkosťou 2400 x 1600 metrov s krokom 100 metrov v oboch smeroch.

Okrem uzlových bodov bol výpočet realizovaný aj v referenčných bodoch, ktoré boli vybrané za účelom kontrolného výpočtu šírenia sledovaných škodlivín z lokality k obytnej zástavbe. Tieto boli lokalizované na okraji zástavby obce Strečno (obr. 3).

Obr. 3 Lokalizácia referenčných bodov



Interpretácia výsledkov

Vypočítané koncentrácie PM_{10} boli porovnané s limitnými hodnotami znečistenia vonkajšieho prostredia stanovenými vyhláškou Ministerstva životného prostredia SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia, ktoré sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 4 Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí podľa vyhlášky MŽP SR č. 244/2016 Z.z.

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota	Medza tolerancie
PM_{10}	1 deň	**50 µg/m^3** sa nesmie prekročiť viac ako 35-krát za kalendárny rok	50 %
	kalendárny rok	**40 µg/m^3**	20 %

Vzhľadom k tomu, že pre prchavé látky s výnimkou benzénu vyhláška MŽP SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia neudáva imisný limit, použili sme pre interpretáciu vypočítaných hodnôt VOC koeficient „S“ uverejnený v *„Informácii o postupe výpočtu výšky komína na zabezpečenie podmienok rozptylu vypúšťaných znečisťujúcich látok a zhodnotenie vplyvu zdroja na imisnú situáciu v jeho okolí pomocou matematického modelu výpočtu očakávaného znečistenia ovzdušia“* vo Vestníku MŽP SR č. 5/1996. Organické plyny a pary sú v zmysle uvedenej metodiky zaradené do 4. skupiny, pričom podľa nebezpečnosti sú jednotlivým znečisťujúcim látkam priradené rôzne koeficienty „S“.

V prevádzke posudzovanej výroby je používaný a produkovaný metylmetakrylát a styrén. Koeficient „S“ im je priradený nasledovne:

- metylmetakrylát S = 0,2
- styrén S = 0,02

Znamená to, že koncentrácie metylmetakrylátu na posudzovaných objektoch v okolí zdroja by nemali presiahnuť 200 µg/m^3 a styrénu 20 µg/m^3.

6. VÝSLEDKY HODNOTENIA

Výsledky výpočtov sú prezentované vo forme príspevkov koncentrácií znečisťujúcich látok vo voľnom ovzduší. V grafickej forme sú znázornené izočiarami v jednotkách mikrogram na meter kubický (príloha). Výsledky sumarizujeme v nasledujúcej tabuľke.

Tab. 5 Porovnanie maximálnych vypočítaných príspevkov ZL s limitmi

Znečisťujúca látka	Priemerované obdobie	Limitná hodnota (µg/m^3)	Koncentrácia v obytnej zóne – referenčné body (µg/m^3)		
			R1	R2	R3
PM_{10}	24 h	50	1,19	0,91	0,52
	1 rok	40	0,09	0,06	0,04
MMA	1 h	200*	110,50	64,58	35,20
Styrén	1 h	20*	8,82	6,87	4,03

**koeficient „S“*

Suspendované látky PM_{10}

Príspevky k maximálnej 24-hodinovej koncentrácii PM_{10} v obytnej zóne dosahujú max. 1,2 µg/m^3, čo je 2,4 % limitu.

Príspevky k priemerným ročným koncentráciám PM_{10} boli vypočítané v obytnej zóne na úrovni dosahujú max. 0,09 µg/m^3, čo je 0,23 % limitu.

Pri zohľadnení hodnoty regionálneho pozadia 30 µg/m^3 dosahujú priemerné ročné koncentrácie PM_{10} maximálnu hodnotu 30,09 µg/m^3, čo je 75,25 % limitu.

Metylmetakrylát (MMA)

Maximálne krátkodobé koncentrácie MMA v okolí zdroja boli vypočítané v referenčných bodoch obytnej zóny v hodnote max. 110,5 µg/m^3, čo je 55,25 % limitu.

Styrén

Maximálne krátkodobé koncentrácie styrénu v okolí zdroja boli vypočítané v referenčných bodoch obytnej zóny v hodnote max. 8,8 µg/m^3, čo je 44 % limitu.

Zhrnutie

Cieľom rozptylovej štúdie bolo zhodnotenie vplyvu realizácie rozšírenia investičného zámeru NC Project v priemyselnom parku v Strečne na úroveň znečistenia ovzdušia v okolí.

Z výsledkov RŠ vyplýva, že v dôsledku prevádzky existujúcich i navrhovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia nedochádza k prekročeniu platných imisných limitov pre PM_{10} a to ani v kumulovanom stave, po zohľadnení hodnôt regionálneho pozadia.

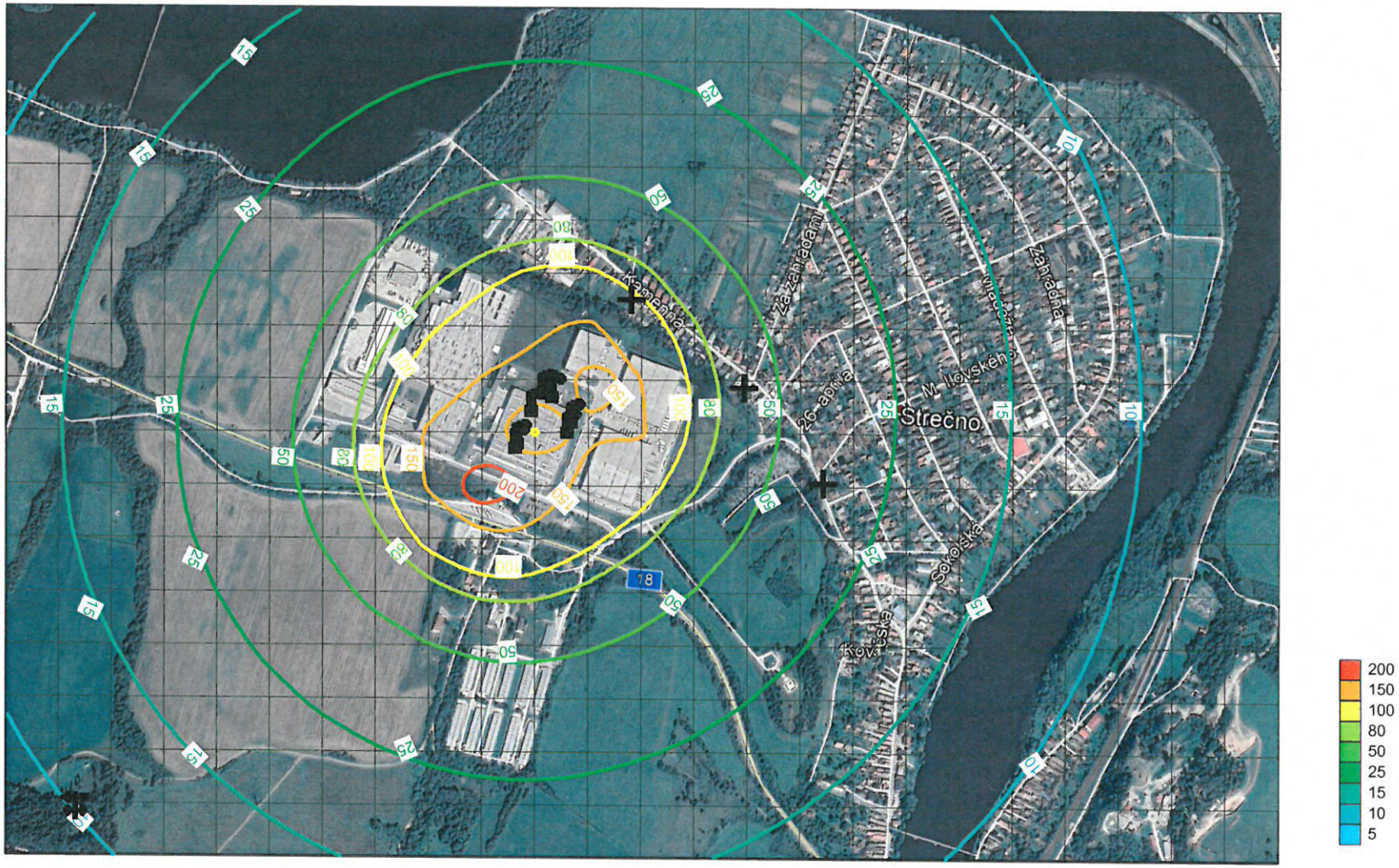
Koncentrácie MMA a styrénu sú z hľadiska hygieny ovzdušia pre obytné prostredie tiež pod limitom.

V Žiline, 30.9.2020

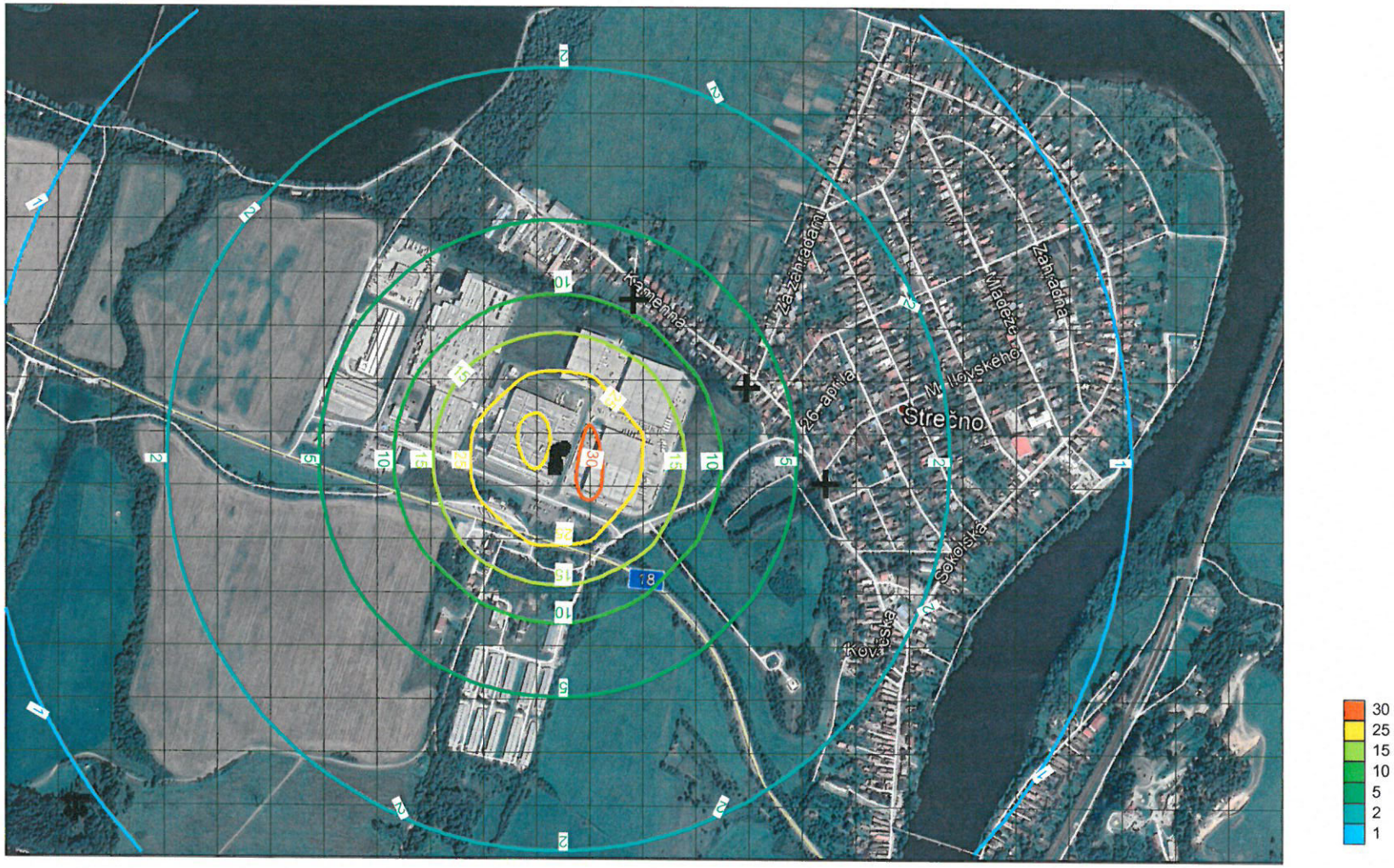
Vypracoval: RNDr. Ivan Pirman

Autor je zapísaný v do zoznamu odborne spôsobilých osôb na posudzovanie vplyvov na životné prostredie v odbore činnosti 2n ochrana ovzdušia podľa §1 vyhlášky MŽP SR č.113/2006 Z.z. pod číslom 151/97-OPV

1-hod koncentrácie MMA v ug/m3



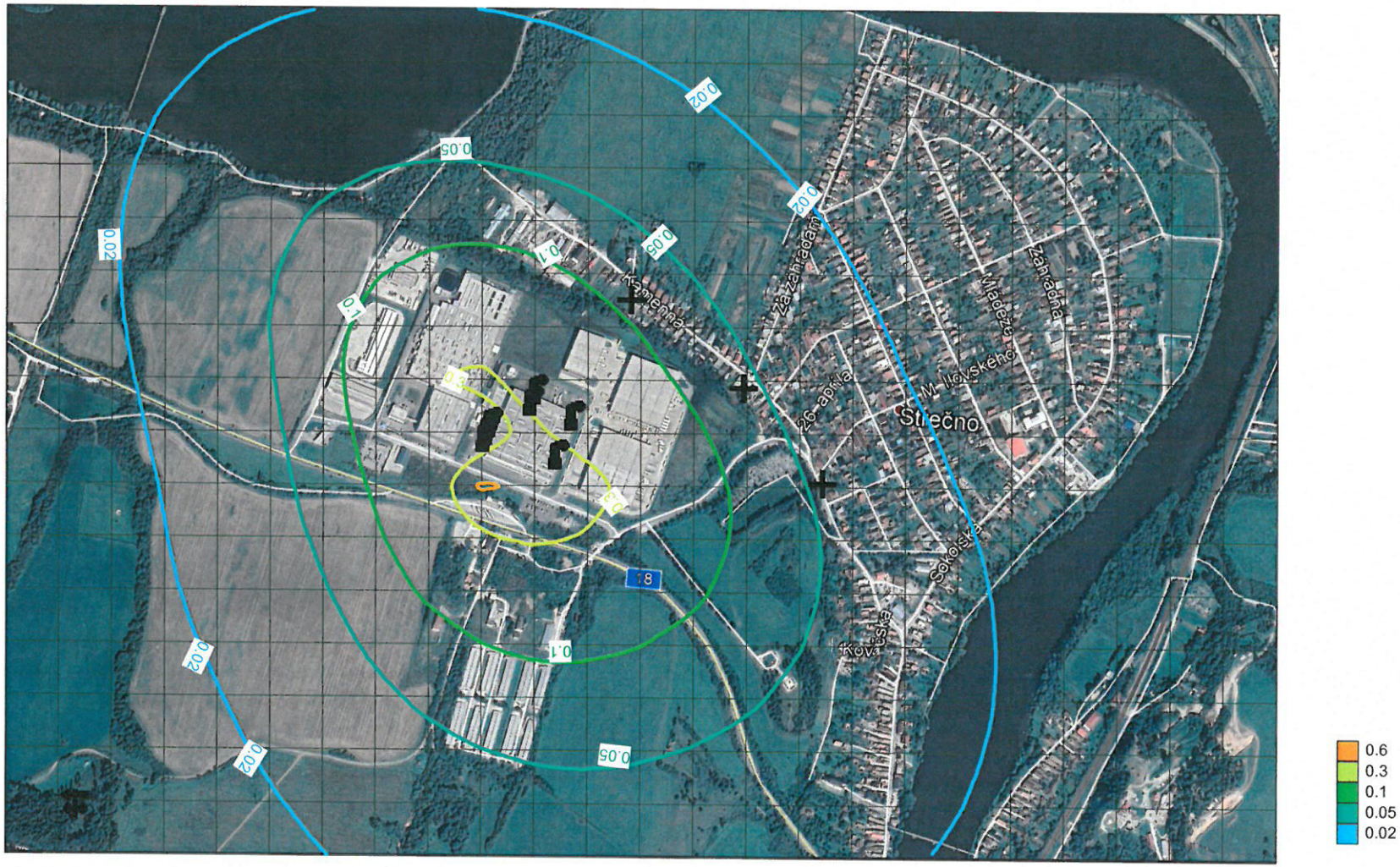
1-hod koncentrácie styrénu v ug/m3



PM10_24 h koncentrácie (ug/m3)



PM10_priem. ročné koncentrácie (ug/m3)



ORL - PURECO
ENVIA TNC 150 S-II
Q=150 l/sec
VÝSTUP: 0,1mg NEL/l

RETENČNÁ NÁDRŽ

regulácia odtoku:
VÍROVÝ VENTIL VV
FLOW DN200-50l/s

SKLAD HORLAVÝCH KVAPALÍN
SO 013

SKLAD MMA
SO 011

SKLAD PEROXIDU
SO 012

ČOV
AQ300

PRÍSTREŠOK DA
SO 030

SO 020
STROJOVŇA SHZ

SO 004
VRÁTNICA

EXISTUJÚCA VÝROBNÁ HALA

ADMINISTRATÍVNA BUDOVA

PLOCHA PRE OSADENIE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA A ODSÁVANIA/CHLADENIA 668m²

PLOCHA
80m²

II. ETAPA VÝROBNÁ HALA
PLOCHA 4390m²
(Svetlá výška cca12,330m; Výška haly 13,100m)

PLOCHA
179m²

PLOCHA PRE OSADENIE TECHNOLOGICKÝCH ZARIADENÍ ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA A ODSÁVANIA/CHLADENIA 325m²

PLOCHA
894m²

36,260
8,59
9,30

(Vlastník : Franke Slovakia s.r.o. M.R. Štefánika 71, Žilina)

(Vlastník : Obec Strečno, Sokolská 487 Strečno)