

Rozšírenie výrobného areálu fy. DELTA – II. etapa

Predmetom predkladaného Zámeru je rozšírenie existujúceho výrobného areálu fy DELTA Electronics (Slovakia) s.r.o. v katastrálnom území mesta Dubnica nad Váhom.

I.etapa bola posúdená podľa zákona č.24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a bolo vydané rozhodnutie č.OUŽP/2006/01554-027 IBD zo dňa 11.07.2006.

Rozšírenie výrobného areálu charakterizujeme ako zmenu navrhovanej činnosti v zmysle § 18, bodu 3. zákona č. 287/2009 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zámer svojimi parametrami spĺňa limit pre zisťovacie konanie: príloha č.8,

- tabuľke č.9: „Infraštruktúra“, položke 14 „Projekty rozvoja obcí“ vrátane j) parkovísk a komplexu parkovísk kde je od hodnoty 100 do 500 stojísk stanovené zisťovacie konanie (zámer rozšírenia výrobného závodu počíta s 255 parkovacími stojiskami v rámci II.etapy).
- tabuľke č. 7 „Strojársky priemysel“, položke 7 „ Strojársky výroba, elektrotechnická výroba s výrobnou plochou“ kde je od hodnoty 3 000 m² stanovené zisťovacie konanie (zámer rozšírenia výrobného závodu počíta s výrobnou plochou 8362m²).

Na základe uvedeného je zámer rozšírenia výrobného areálu fy DELTA Electronics (Slovakia) s.r.o. vypracovaný v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov ako podklad pre **zisťovacie konanie**.

Navrhovateľ požiadal listom OÚŽP Trenčín, Stále pracovisko Ilava podľa §22 odseku 7 uvedeného zákona o upustenie od variantného riešenia a zámer predkladá v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1 NÁZOV

IPE - CONSULT, s.r.o.

I.2 IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 863 327

I.3 SÍDLO

Roľnícka 116, 831 07 Bratislava

I.4 OPRAVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Martin Gúčik – manager projektu
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
tel:+421 2 48230111, fax:+421 2 48230230

I.5 KONTAKTNÁ OSOBA A MIESTO KONZULTÁCIE

Ing. Martin Gúčik – manager projektu
IPE - CONSULT, s.r.o. Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
tel:+421 2 48230111, fax:+421 2 48230230

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE

II.1 NÁZOV

Rozšírenie výrobného areálu fy. DELTA – II. etapa

II.2 ÚČEL

Predmetom posudzovania je zmena navrhovanej činnosti – rozšírenie výrobného závodu na výrobu elektronických zdrojov. Súčasťou výrobného areálu sú výrobné a skladové priestory, potrebné technické a administratívne zázemie, vnútorné komunikácie a parkoviská.

II.3 PROJEKTANT

IPE – CONSULT, spol. s r.o.,
Roľnícka 116 831 07 Bratislava
Ing.Martin Gúčik – manager projektu
Ing.arch. Milan Škorupa - autorizovaný architekt
tel:+421 2 48230111, fax:+421 2 48230230

II.4 UŽÍVATEĽ

Delta Electronics / Slovakia /, s.r.o.
Priemyselná 4600/1, 018 41 Dubnica nad Váhom

II.5 CHARAKTER ČINNOSTI

Jedná sa o zmenu navrhovanej činnosti – II.etapa – rozšírenie výrobného závodu

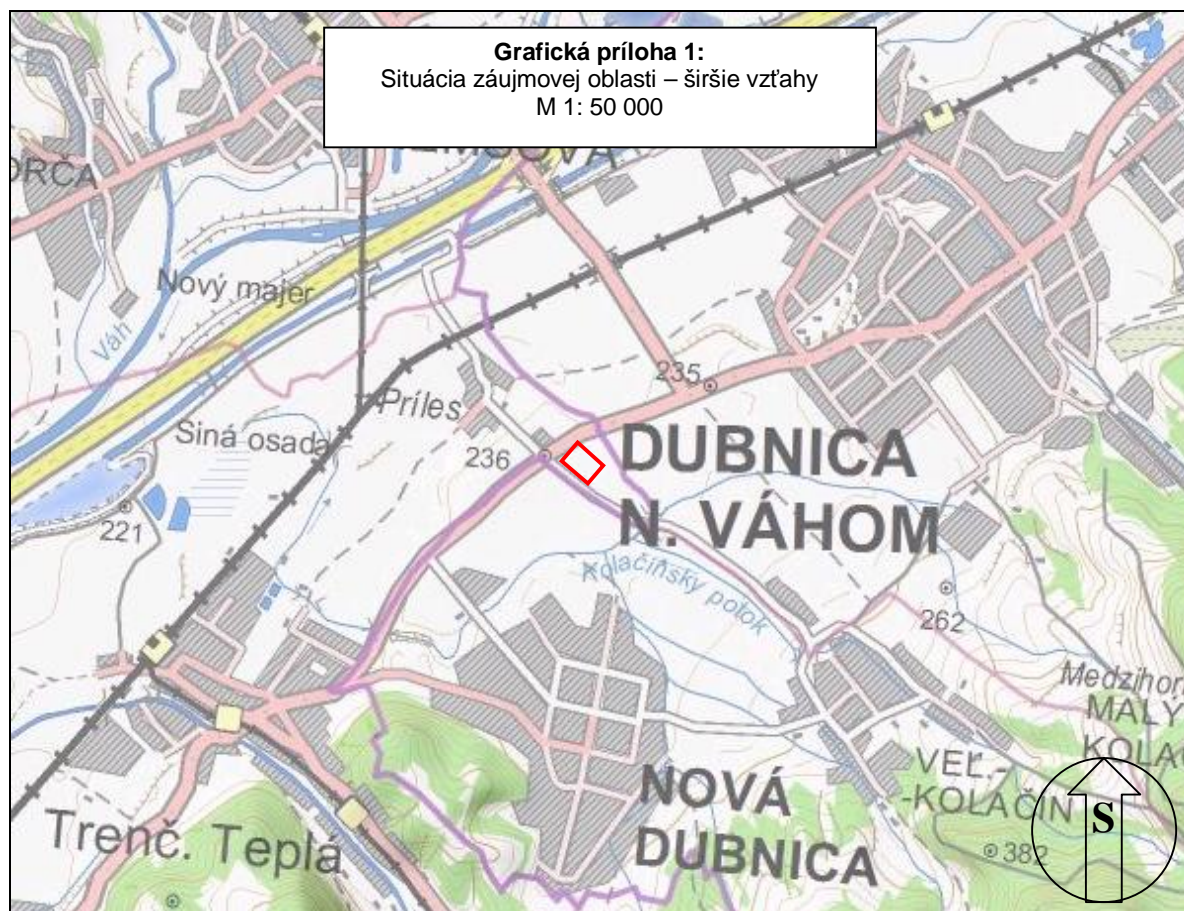
II.6 MIESTO REALIZÁCIE

Existujúci výrobný areál je situovaný pri ceste I/61, v priestore jej križovania s cestou vedúcej do Kolačina, oproti areálu AUTO ALLES – predaj jazdených vozidiel. Posudzované rozšírenie výrobného závodu (zmena navrhovanej činnosti) je plánované na vyhradenom mieste južne až JV od existujúceho výrobného závodu (I.etapa) na pozemku investora.

Samotný objekt rozšírenia (II.etapa) bude na SZ až západnej strane priamo napojený na objekt realizovaný v I. etape. Z južnej strany je ohraničený asfaltovou komunikáciou smerujúcou do obce Kolačín. Na východe, JV a SV hraničí areál s okolitými poliami.

Kraj:	Trenčiansky
Okres:	Ilava
Obec:	Dubnica nad Váhom
Katastrálne územie:	Dubnica nad Váhom
Parcelné číslo:	4479/13
	4479/18 / jestvujúce spevnené plochy /

Situovanie posudzovanej oblasti (širšie vzťahy) je zobrazené v grafickej prílohe č. 1
Technické riešenie posudzovaného areálu je znázornené na grafickej prílohe 2.



záujmové územie

II.7 TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA ČINNOSTI

Predpokladaný začiatok výstavby	03/2011
Predpokladaný koniec výstavby	01/2012
Predpokladaná doba výstavby je	cca 11 mesiacov

Termín ukončenia činnosti prevádzky nie je známy.

II.8 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO RIEŠENIA

Rozšírenie výrobného závodu je v danej lokalite navrhované s ohľadom na tradíciu elektrotechnickej výroby v danom regióne a predpoklad využitia.

Urbanisticko - architektonické riešenie

Architektúra objektu je jednoduchá, podriadená účelu a funkcii budovy, podľa požiadavky investora tkz. viacúčelová hala ako i architektúre jestvujúcej časti haly. Vhodný výber stavebných materiálov s prihliadnutím na "detail v architektúre" ako i farebné pojednanie fasád vo farbách užívateľa prispôsobených jestvujúcim farebným riešeniam fasád jestvujúcej časti sú predpokladom na vytvorenie jednoduchej, tvarovo "čistej" architektúry.

Prevádzkovo - dispozičné riešenie

Výrobná areál fy Delta, s.r.o. pozostáva z dvoch hlavných, funkčno-prevádzkových častí.

Výrobno-skladová hala je jednopodlažná budova riešená ako veľkorosponový železobetónový skelet. Tu je sústredená výroba a skladové priestory. Časť haly v rámci výrobného priestoru je navrhnutý ako dvojpodlažný vstavok. Prízemie je využívané na dielenskú a zásobovaciu časť, poschodie je navrhnuté na kancelárske priestory príslušiacie výrobe, účelovo prepojené s administratívnou časťou.

Administratívna časť tvorí trojpodlažný samostatný konštrukčný trakt aj požiarneho úseku a je oddelená od výrobného priestoru požiarou stenou. Sú tu situované administratívne priestory, stravovacie priestory, priestory určené ako šatňa a zázemie pre zamestnancov. V administratívnej časti sú aj priestory technického zázemia.

Stavebno – technické a statické riešenie

Stavba svojim vzhľadom bude zodpovedať výrobnému charakteru podriadenému požiadavkám jestvujúcej časti. Objekt dostavby – rozšírenia výrobného priestoru má obdĺžnikový tvar s rozmermi 162 x 71,55 m. Administratívno-sociálna časť je trojpodlažná, vo forme čiastočne vstavku a čiastočne prístavby, s rozmermi 36 x 36 m. Výška haly po strešnú konštrukciu bude min. 7,8 m, zvýšená časť skladu ako i administratívna majú výšku 12,9 m.

Navrhovaný objekt druhej etapy výstavby priamo nadväzuje na prvú etapu zrealizovanú pred štyrmi rokmi, pričom budú využívané existujúce stĺpy v rade „E“, kde súčasne bude vytvorená dilatácia v horizontálnom smere. Celkový modulový pôdorysný rozsah prístavby je cca 162 x 90m. Návrh nosnej konštrukcie je riešený popisom v technickej správe a graficky je znázornený v projektovej dokumentácii časti architektúra.

Rozsah prístavby pozostáva z rozšírenia jednopodlažných hál, skladovej haly o pôdoryse 36x54 m, ďalej z rozšírenia výrobného priestoru o pôdorysnom rozmere 126x72 m, trojpodlažného viacúčelového celku s jedálňou, kuchyňou, sociálnym zázemím a kotolňou

o pôdoryse 36x36 m, dvojpodlažnou administratívnou zostavbou v skladovej hale a vonkajšieho oceľového prístrešku nad prístupovou rampou pre kamióny a nakoniec budú dostavané samostatné vonkajšie technologické miestnosti (trafostanica, elektrorozvodňa, garáž a sklad) uzatvárajúce obrys objektu pri nakladacej rampe.

Prehľad navrhovaných kapacít

Tabuľka č.1: Prehľad navrhovaných kapacít

Plošná bilancia	DELTA I.etapa (existujúci areál)	DELTA II.etapa – rozšírenie
Plocha parcely	72 252 m ²	-
Zastavaná plocha	14 077 m ²	14078 m ²
Komunikácie, parkoviská a spevnené plochy	12807m ²	12373m ²
Zelené plochy	10654m ²	7530m ²
Jazierko s parkovou úpravou	-	733
Počet parkovacích miest:	237	255
Počet pracovníkov -výroba a sklad	900	820
-administratíva	160	180
Veľkosť výrobnej plochy	8 275 m ²	8 361 m ²

STAVEBNÉ OBJEKTY:

- SO 1.1 - Výrobno-skladová hala
- SO 2.1 - Vnútroareálový rozvod vody
- SO 2.1.1 - Vnútroareálový rozvod pitnej vody
- SO 2.1.2 - Vnútroareálový rozvod požiarnej vody
- SO 3.1 - Vnútroareálový rozvod kanalizácie
- SO 3.1.1 - Vnútroareálový rozvod splaškovej kanalizácie
- SO 3.1.2 - Vnútroareálový rozvod dažďovej čistej kanalizácie
- SO 3.1.3 - Vnútroareálový rozvod dažďovej zaolejovanej kanalizácie
- SO 4.1.1 - Rekonštrukcia merania + vnútroareálový rozvod plynu
- SO 5.1 - Vonkajšie osvetlenie
- SO 6.1 - Vnútroareálové cesty a spevnené plochy
- SO 7.1 - Sadové a terénne úpravy
- SO 8.1 - Oplotenie
- SO 9.1 - Zariadenie staveniska
- SO 10.1 - Príprava územia
- SO 11.1 - Prístrešok (pôvodný objekt SO 03.1 Prístrešok – dočasná stavba)
- SO 12.1 - Jazierko
- SO 13.1 - Ochrana telekomunikačných káblov T-com

PREVÁDZKOVÉ SÚBORY:

- PS 1.1 - Trafostanica
- PS 2.1 - Výrobné technologické zariadenia
- PS 3.1 - Testovanie výrobkov
- PS 4.1 - Prevádzkový rozvod silnoprúdu
- PS 5.1 - Rozvod dusíka
- PS 6.1 - Rozvod vákua
- PS 7.1 - Rozvod stlačeného vzduchu
- PS 8.1 - Náhradný zdroj elektrickej energie

Výrobný proces je riešený v nasledovných prevádzkových súboroch

- Výroba plošných dosiek
 - linka ohýbania a lisovania
 - linka osádzania SMT
 - linky osadzovania ASM
- Výroba zdrojov pre solárne inventory

- Montáž chladičov pre solárne inventory
- Výroba IT zariadení
- Stredisko opráv
- Skladovanie, doprava a manipulácia

TECHNOLOGICKÉ VYBAVENIE STAVBY

Projekt rieši výrobný proces fy DELTA Electronics (Slovakia), s.r.o. pre II. etapu výstavby rozšírenia priemyselného objektu. V rámci stavby sa rieši rozšírenie existujúceho objektu o ďalšie priestory určené predovšetkým pre inštaláciu výrobných zariadení, skladovacích a administratívnych priestorov. Základný výrobný program zostáva zachovalý s výrobným programom riešeným v I. etape stavby. V II. etape stavby bude riešená výroba :

- nabíjačiek a meničov pre automobilový priemysel
- rozvádzačov pre IT-technológie
- meničov pre alternatívne zdroje energií

ZÁKLADNÉ KAPACITNÉ ÚDAJE

Výrobný program	výroba elektrotechnických zariadení		
- výroba pre automobilový priemysel	výrobky	47 000	ks/rok
	podskupiny	51 700	ks/rok
- výroba rozvádzačov pre IT-technológie	výrobky	18 800	ks/rok
	podskupiny	18 800	ks/rok
- výroba meničov pre alternatívne zdroje energie	výrobky	37 600	ks/rok
	podskupiny	61 100	ks/rok

Kapacita výroby je závislá od kapacity produkcie finálneho produktu u konečného odberateľa.

FOND PRACOVNEJ DOBY

Smennosť	3	smeny
Dĺžka pracovnej smeny	8	hod
Počet pracovných dní za týždeň	5	dni/týždeň
Počet pracovných dní za rok	235	dni/rok
Ročný časový fond pracovníkov	1 820	hod/rok
Ročný časový fond strojov a zariadení	5 640	hod/rok

Popis technológie prevádzky

Zameraním spoločnosti je výroba elektronických zdrojov, ktorého súčasťou je aj výroba elektromagnetických obvodov. Výrobný proces zahŕňa operácie lepenia súčiastok na dosky plošných spojov a následného vytvrdzovania, osadzovania makrokomponentov, izoláciu dosiek plošných spojov a elektromagnetických obvodov lakovaním, testovania, zahorovania, montáže a expedície.

1. Technologické zariadenia / PS 2.1 /

Výrobný proces je rozdelený do výrobných celkov podľa charakteru výroby. V jednotlivých častiach výroby sú umiestnené výrobné stroje a zariadenia do liniek alebo skupín.

Výroba plošných dosiek

Linka tvárnenia

Na linkách sú vyhotovované kovové dielce, nosné rámy na ktoré sú ukladané plošné dosky. Sú vybavené zariadeniami na tvárnenie tenkostenných plechov technológiami ohýbania

a lisovania. Používané sú rôzne ručné a pneumatické lisovacie a ohýbacie nástroje, ktoré sú uchytené v prípravkoch.

Linky osádzania SMT

Na linkách sa vyrábajú plošné dosky, na ktoré sú osadzované drobné elektronické prvky - čipy, ktoré je možné osádzať pomocou vysokovýkonných osadzovacích strojov. Elektronické prvky sú dodávané v kotúčových nosičoch uložené na páskach. Na plošnú dosku je pred osadzovaním nanosená cínová pasta v tryskovom nanášacom zariadení. Zaspájkovanie sa vykonáva prechodom cez zatekáciu pec v ochrannnej atmosfére dusíka. Plošné dosky prechodom cez priebežné lakovacie zariadenie sú vybavené ochranou vrstvou laku. Súčasťou výroby sú ručné kontrolné pracoviská. Chybné vykonané spoje sú opravované. Kontrola funkčnosti je vykonávaná v testeroch.

Linky osadzovania ASM

Na linkách sa vyrábajú plošné dosky, na ktoré sú osadzované elektronické prvky väčších rozmerov. Tieto prvky sú osadzované ručne. Na plošnú dosku je pred osadením prvkov nanosená cínová pasta v tryskovom nanášacom zariadení. Zaspájkovanie sa vykonáva prechodom cez zatekáciu pec v ochrannej atmosfére dusíka. Súčasťou výroby sú ručné kontrolné pracoviská. Chybné vykonané spoje sú opravované. Kontrola funkčnosti je vykonávaná v testeroch.

Výroba IT zariadení

Vo výrobe sú produkované zostavy využívané pre informačné technológie. Výrobky pozostávajú zo skriň, ktorých sú osadené rôzne elektronické prvky. Predmontáž podzostáv je vykonávaná na ručných pracoviskách z vychystaného materiálu. Pri montáži je používané ručné náradie.

Výroba elektrozariadení pre alternatívne zdroje energií

Vo výrobe budú produkované : solárne invertory (meniče jednosmerného napätia z fotovoltaiických článkov na striedavé napätie siete), konvertory pre veterné elektrárne. Výrobok je elektroskriňa vybavená slaboprúdovými elektronickými a silnoprúdovými výkonovými prvkami. Výroba bude pozostávať z predmontážnych pracovísk a liniek, na ktorých sa budú vyrábať podskupiny. Výrobok solárneho invertora bude montovaný na montážnej linke. Počas predmontáží a hlavnej montáže sa používa ručné náradie s pneumatickým pohonom a spájkovanie. Nad pracoviskami finálnej montáže a hlavnou montážnou linkou budú inštalované 2 mostové žeriavy s nosnosťou 3,0 tony.

2. Skladovanie, doprava a manipulácia

Sklad materiálu

Skladovanie materiálu pre hlavnú a pomocnú výrobu

Materiál vstupujúci do výroby je skladovaný :

voľná plocha vyhradená pre uloženie prepravných paliet na podlahe v blokoch. Skladované sú materiály krátkodobu väčších rozmerov, výškový paletový regál. Skladovaný je predovšetkým drobný materiál pre hlavnú výrobu s dlhou dobou uskladnenia.

Materiál dodávaný do prevádzky je paletizovaný.

Skladovanie kvapalných látok

Prípravky používané vo výrobe budú dopravované priamo na pracoviská v prepravných obaloch.

Medzisklady

V prevádzke sú zriadené medzisklady. Medzisklad tvorí vyznačená podlahová plocha alebo regál.

Expedičný sklad

Časť výrobkov bude expedovaná cez sklad materiálu. Jedná sa paletizovateľné výrobky. Výrobky väčších rozmerov budú expedované z vyhradenej plochy výrobnéj haly. Plocha je určená pre expedičné skladovanie. Bude tu vykonávané aj balenie výrobkov.

Doprava a manipulácia

Dovoz materiálu a odvoz výrobkov je realizovaný nákladnými automobilmi. Materiál je dodávaný v účelových paletách. Vykládka a nakládka je vykonávaná pomocou elektrických vidlicových vysokozdvížných vozíkov. Obsluhu výškových regálov v sklade materiálu zabezpečujú vysokozdvížné vozíky pre komisionálny výdaj. Do výrobných priestorov je zabezpečený rozvoz materiálu prostredníctvom vidlicových vozíkov.

Pre nabíjanie akumulátorov vozíkov bude zriadené nabíjacie stanoviisko.

3. Testovanie výrobkov / PS 3.1 /

Inventory sú po ukončení montáže testované. Testovací okruh pozostáva zo zariadení :

- transformátora generátorovej strany. Transformátor s výkonom 2,5 MW, napätím 10 kV, 6 % napätie nakrátko, 4x 2,5 % odbočkami,
- spínacej skrine generátora
- testovaného invertora
- spínacej skrine rozvodnej siete
- transformátora strany rozvodnej siete. Transformátor s výkonom 2,5 MW, napätím 10 kV, 6 % napätie nakrátko, 4x 2,5 % odbočkami,

Vybavenie bude realizované špecializovanou firmou, ktorá dodá kompletnú dokumentáciu od technických zariadení, prepojení, preskúšania pred odovzdaním.

Transformátory sú umiestnené v samostatných kobkách. Pracoviisko je oddelené od ostatných priestorov.

4. Rozvod dusíka / PS 5.1 /

Dusík je vo výrobe používaný pre vytváranie inertnej atmosféry v zatekacích peciach.

Plánovaná spotreba :

- spotreba 85 m³.hod-1
480.000 m³.rok-1

Zdrojom dusíka je jestvujúca odparovacia stanica kvapalného dusíka :

- typ CC HARSCO
- objem 31 200 dm³

- maximálny tlak dusíka 1,85 MPa

Odparovacia stanica bude využívaná bezo zmeny aj pre rozšírenú výrobu. V rámci dostavby II. etapy bude zriadený potrubný rozvod dusíka v novej výrobnéj hale. Potrubný rozvod bude vyhotovený z oceľových trubiek zváraných. Bude vedený vo výške uchytený na stavebné konštrukcie.

5. Rozvod vákua / PS 6.1 /

Vákuum je využívané vo výrobe pre vytváranie podtlaku v zariadeniach.

Plánované množstvo :

- výkon 1,9 m³.hod-1
10 500 m³.rok-1

V zdrojom vákua je vákuová stanica pozostávajúca v rotačných lamelových vývev :

- počet vývev	4 ks
- výkon vývevy/celkom	250 / 1000 m ³ .hod-1
- koncový tlak	1 mbar abs.

Jestvujúca vákuová stanica bude presunutá do nového priestoru. Bude doplnená o nové vákuové pumpy. V rámci výstavby novej haly bude inštalovaný rozvod vákua napojený na jestvujúci rozvod. Potrubný rozvod vákua bude vyhotovený z ocelových trubiek zváraných. Bude vedený vo výške uchytený na stavebné konštrukcie výrobné haly.

6. Potrubný rozvod stlačeného vzduchu / PS 7.1 /

Stlačený vzduch je využívaný pre pohony strojov (pneumatické lisovacie jednotky) a ručného náradia.

Plánovaná spotreba stlačeného vzduchu :

– pretlak v prevádzkovom rozvode	0,8 MPa
– spotreba stlačeného vzduchu	18,6 m ³ .hod ⁻¹ 105.000 m ³ .rok ⁻¹

Jestvujúca kompresorová stanica je vybavená skrutkovými kompresormi :

– typ L 45 SR, výrobca CompAir, výkon 45 kW, množstvo vzduchu	60,0 – 475,8 m ³ .hod-1
– typ L 37, výrobca CompAir, výkon 37 kW. množstvo vzduchu	426,0 m ³ .hod-1

V jestvujúcej kompresorovni bude inštalovaný nový kompresor typ L37 výkon 37 kW. Kompresor bude napojený na zariadenia kompresorovej stanice a rozvody. Prívod čtvrtého vzduchu ku kompresoru a odvod teplého vzduchu bude riešený VZT-potrubiami.

Potrubný rozvod bude zokruhovaný v priestoroch novej výrobné haly. Bude napojený na hlavnú vetvu vedúcu z kompresorovej stanice. Bude vyhotovený z plastových trubiek montovaný. Uložený bude vo výške ne stavebných konštrukciách.

7. Náhradný zdroj elektrickej energie / PS 8.1 /

Náhradný zdroj elektrickej energie je určený na zabezpečenie chodu technických zariadení budov (kotolňa) a zabezpečenie osvetlenia.

VNÚTROAREÁLOVÉ CESTY A SPEVNENÉ PLOCHY

Popis funkčného a technického riešenia

Predmetom objektu je riešenie dopravnej obsluhy a nárokov statickej dopravy pre II. etapu výrobného areálu firmy Delta. Vnútroareálové cesty a spevnené plochy II. etapy plynule naväzujú na už vybudovaný komunikačný systém I. etapy s dopravným napojením z cesty III/06164 na cestu I/61 stykovou križovatkou. Základná šírka komunikačného systému v časti kde sa pohybujú nákladné vozidlá vychádza z kategórie MO 8/30 so šírkou jazdného pruhu 3.0 m a šírkou vodiaceho prúžku 0.5 m. Šírka komunikácie medzi parkoviskami bude 6.0 m. Pre potreby statickej dopravy sa vybuduje 255 parkovacích stojísk rozmerov 2.5 x 5.0 m. Parkoviská pre invalidných vodičov sa budú využívať už vybudované v I. etape, nakoľko ani tieto nie sú využívané.

Súčasťou stavby je aj chodník pre peších z dlažby šírky 2.0 m, ktorý bude napojený na existujúci chodník I. etapy.

Statická doprava

Kapacity areálu Delta sú nasledovné:

I.etapa: výroba 550 zamestnancov, z toho 1.smena 330, 2.smena 165, 3.smena 55,
pri striedaní smien max. 495
administratíva 330 zamestnancov, z toho 1.smena 297, 2.smena 33,
pri striedaní smien max. 330
miestnosti s prístupom verejnosti 244.04 m²

II.etapa: výroba 800 zamestnancov, z toho 1.smena 300, 2.smena 300, 3.smena 200,
pri striedaní smien max. 600
administratíva 80 zamestnancov v jednej smene
miestnosti s prístupom verejnosti 0 m²

Náplň a funkčné využitie objektu s uvedením nárokov na statickú dopravu v zmysle STN 73 6310/O1 sú nasledovné:

- počet parkovacích stojísk pre výrobu	1 095 : 7 = 156.42
- počet parkovacích stojísk pre administratívu	410 : 7 = 58.57
	244 : 30 = 8.13
- spolu	233.12

$N = Po \cdot ka \cdot kv \cdot kp \cdot kd$

ka	1,2 (stupeň automobilizácie 1 : 2)
kv	0,7 (vplyv veľkosti sídelného útvaru – od 20 000 do 50 000 obyv.)
kp	0,8 (objekt celomestského významu)
kd	1,2 (súčiniteľ delby dopr. práce IAD:ostatné)

$N = 233.12 \cdot 1.2 \cdot 0.7 \cdot 0.8 \cdot 1.0 = 157$ miest

Potreba parkovacích stojísk pre obe etapy je 157 miest. V rámci II. etapy sa vybuduje **255** nových parkovacích stojísk. Počet parkovacích miest vyhovuje požiadavkám na statickú dopravu podľa STN 73 6110/O1.

Celkovo pre obidve etapy bude po realizácii rozšírenia výrobného areálu k dispozícii 492 parkovacích stojísk.

Konštrukcie spevnených plôch - areálové komunikácie pre nákladnú dopravu:

- ASFALTOVÝ KOBEREC MASTIXOVÝ STREDNOZR. AKMS I	50 mm	STN 73 6121
- ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK 0.5 kg/m ²		STN 73 6129
- ASFALTOVÝ BETÓN VELMI HRUBÝ ABVH I	80 mm	STN 73 6121
- ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK 0.5 kg/m ²		STN 73 6129
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM KSC I	200 mm	STN 73 6124
- ŠTRKODRVINA fr.0-63 ŠD	240 mm	STN 73 6126
SPOLU	570 mm	

Areálové komunikácie pre osobné vozidlá:

- ASFALTOVÝ BETÓN STREDNOZR. ABS I	50 mm	STN 73 6121
- ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK 0.5 kg/m ²		STN 73 6129
- ASFALTOVÝ BETÓN VELMI HRUBÝ ABVH I	50 mm	STN 73 6121
- ASFALTOVÝ SPOJOVACÍ POSTREK 0.5 kg/m ²		STN 73 6129
- KAMENIVO SPEVNENÉ CEMENTOM KSC I	160 mm	STN 73 6124
- ŠTRKODRVINA fr.0-63 ŠD	240 mm	STN 73 6126
SPOLU	500 mm	

Parkoviská pre OA:

- ZÁMKOVÁ DLAŽBA DL	80 mm	STN 73 6131-1
- CEMENTOVÁ MALTA MC 10	30 mm	STN 73 6131-1
- PODKLADOVÝ BETÓN B III	150 mm	STN 73 6124
- ŠTRKODRVINA fr.0-63 ŠD	200 mm	STN 73 6126
SPOLU	460 mm	

Chodníky:

- ZÁMKOVÁ DLAŽBA DL	60 mm	STN 73 6131-1
- DRVENÉ KAMENIVO FR. 4-8	40 mm	STN 73 6131-1
- PODKLADOVÝ BETÓN B III	100 mm	STN 73 6124
- ŠTRKODRVINA fr.0-45 ŠD	150 mm	STN 73 6126
SPOLU	350 mm	

Kraj vozovky je spevnený cestným betónovým obrubníkom s výškovým prevýšením 150 mm nad povrchom vozovky, pri stojisku 100 mm. Kraj chodníka pre peších je ohraničený záhonovým obrubníkom.

Zemné práce

Podľa výsledkov z inžinierskogeologického posudku je v podloží vozoviek málo vhodné až nevhodné podložie. Počas celej stavby je potrebné zabezpečiť odvodnenie staveniska. Pláň musí byť zhotovená v priečnom sklone podľa projektovej dokumentácie, tak aby bolo vždy zabezpečené jej odvodnenie. Dokončená pláň musí byť zhotoviteľom chránená – nesmú byť na nej skládky materiálov ani parkovanie vozidiel. Obmedzené musia byť aj prejazdy vozidiel. Na povrchu pláne je nutné dosiahnuť $E_{def2} \geq 60$ MPa, pre osobné vozidlá 45 MPa, a pomer $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Zemné práce ďalej pozostávajú z budovania násypov a zárezov ako aj dosypávky krajnice a podobne. Na záver stavby sa na svahy telesa a na zelené plochy rozprestrie 150 mm vrstva humusu a prevedú sa sadovnícke úpravy.

Odvodnenie

Odvodnenie vozoviek a spevnených plôch je zabezpečené priečnym a pozdĺžnym sklonom do uličných vpustov a do dažďovej kanalizácie. Odvodnenie povrchu parkovacích plôch je zabezpečené taktiež cez sústavu uličných vpustov, ktoré je však následne potrebné čistiť cez lapač olejov (rieši samostatný objekt). Minimálny sklon komunikácií a spevnených plôch nesmie klesnúť pod 0,5 %. Odvodnenie pláne vozovky je zabezpečené jej priečnym sklonom do trativodu a následne do uličných vpustov. Ako trativod sa použije perforovaná PVC rúrka DN 160 obalená filtračnou geotextíliou. Vzhľadom na očakávanú vysokú hladinu podzemnej vody je nevyhnutné správne osadenie drenáže s vyústením do uličných vpustov.

Dopravné značenie

Dopravné značenie bude vyhotovené a osadené v zmysle vyhlášky MV SR č. 9/2009 Z.z. a v zmysle STN 01 8020 - Dopravné značky na pozemných komunikáciách. Zvislé dopravné značky sú základného rozmeru.

Organizácia dopravy počas výstavby

Plánovanou stavbou II. etapy areálu firmy Delta sa nezasahuje do príľahlých komunikácií. Čiastočne bude obmedzená doprava na vnútroareálových komunikáciách I. etapy. Dopravné zariadenia dočasného charakteru musia byť v reflexnom vyhotovení.

ODKANALIZOVANIE

Riešené územie bude odvodnené prísne delenou kanalizačnou sústavou.

- Areálová splašková kanalizácia (napojenie na I.etapu)
- Areálový rozvod dažďovej kanalizácie (dažďové vody zo striech – čisté) – vsakovací systém
- Areálový rozvod zaolejovanej kanalizácie (dažďové vody z parkovísk a spevnených plôch) – cez odlučovač ropných látok do vsakovacieho systému
- Technologické odpadové vody

Areálový rozvod splaškovej kanalizácie

Splaškové vody z existujúcej výrobnej haly(I.etapa) sú odvedené do zberača „C“ verejnej mestskej kanalizácie prečerpáním výtlačným potrubím z čerpacej stanice splaškových vôd. Výtlačné potrubie je vedené súbežne s cestou I/61 Dubnica nad Váhom-Nová Dubnica. Čerpacia stanica pre tlakovú splaškovú kanalizáciu prefabrikovaná kruhová dn 1 500mm je vystrojená ponornými kalovými čerpadlami s rezacími nožmi 1+1 so 100% rezervou. Typ čerpadiel GRUNDFOS SEG.40.31.2.50B s výtlačnou výškou 20,6 m pri $Q=4,48$ l/s. Využitelný objem nádrže čerpacej stanice $V=1,12$ m³

Odpadové splaškové vody z II.etapy rozšírenia budú odkanalizované prečerpáním cez čerpaciu stanicu ČS do existujúcej čerpacej stanice vybudovanej v rámci I. etapy.

Čerpacia stanica je navrhnutá ako prefabrikovaná nádrž-d 2000mm, vystrojená dvojicou kalových ponorných čerpadiel - 2 ks (použije sa 2x 1 čerpadlo. Jedno čerpadlo funguje ako 100% rezerva). Čerpadlá budú nadimenzované na maximálny hodinový prítok splaškov - $Q = 5,0$ l/s. Výtlačné potrubie PE dn90x8,2 PN16-dl.313,00m bude zaústené do revíznej šachty osadenej pred existujúcou čerpacou stanicou.

Splaškové odpadové vody budú odkanalizované do ČS areálovým gravitačným zberačom PP DN 200-300. Na trase budú osadené revízne čistiace šachty. Prípojky do zberača sú navrhnuté PP DN 200,160.

Zariaďovacie predmety kuchyne sa odvedú tukovou kanalizáciou do lapača tukov .

Lapač tukov LT 6 slúži na odlúčenie tukov a olejov z odpadových vôd z kuchýň na báze gravitácie. Tuky a oleje plávajú na hladine, kal sa usadzuje na dne nádrže. Dosahovaná kvalita vyčistenej vody-menej ako 10mg/l extrahovateľných látok vo vyčistenej vode.

Vnútoraná splašková kanalizácia bude napojená do projektovanej areálovej splaškovej kanalizácie. Zvodné PP potrubie bude uložené pod podlahou do pieskového lôžka v min. sklone 2%. Potrubie vedené v stenách je navrhnuté z PP rúr. Na kanalizačnom potrubí sú navrhnuté čistiace tvarovky na každom stúpacom potrubí vo výške 1,0 m nad podlahou. Kondenzát z kotlov ÚK a vzduchotechnických zariadení je odvedený do splaškovej kanalizácie. Odpadové potrubie bude navrhnuté z PP-systém HT.

Areálový rozvod dažďovej kanalizácie

Na pozemku staveniska je na základe geologických podkladov vhodné podložie pre vsakovanie odpadových vôd z povrchového odtoku.

Dažďové vody zo striech sú odvádzané prípojkami PP DN 200,300,400 do vsakovacieho systému Enregis. Vsakovací systém je patentovo chránené zariadenie určené pre plynulé a prirodzené vsakovanie dažďovej vody zvädzanej zo striech budov a zastavaných plôch do zeme.

V území sú navrhnuté 4 vsakovacie systémy (VSAK-1 až 4).

Vsakovací systém pozostáva z plastových blokov zopnutých spolu a obalených geotextíliou. Vsakovacie bloky je potrebné uložiť do jemného štrkopiesku alebo riečného štrku fr.30-40mm. Nad blokmi nesmie byť ostrý makadam, ktorý by mohol poškodiť geotextíliu.

V mieste osadenia Enregis blokov je potrebné vybrať vrstvu zeminy až do hĺbky, kde je možné vsakovanie dažďových vôd. Vrstvu pod blokmi je potrebné potom vyplniť riečnym štrkom fr. 30-40mm. Tento istý postup je potrebné spraviť aj okolo blokov v šírke min.1m.

Odvetranie systému bude riešené potrubiami PVC DN 150, ktoré budú vyvedené do nespevnených trávnatých častí riešeného územia.

Pri realizácii vsakovacieho systému projektant žiada v mieste vsakovacích blokov urobiť hydrogeologický prieskum s určením presných hodnôt koeficientov vsakovania. Návrh

vsakovacieho systému bude upresnený, zrealizovaný a garantovaný dodávateľsko-realizačnou odbornou firmou.

Pred zaústením do blokov, budú osadené filtračné šachty a sedimentačné nádrže KL SN 8 , SN 12 na zachytenie usaditeľných a plávajúcich nečistôt.

Sedimentačná nádrž je zo železobetónovej konštrukcie. V nádrži sú umiestnené normé steny, ktoré napomáhajú lepšiemu odsedimentovaniu znečistených vôd. Prvá normá stena od nátoky slúži na zachytenie ťažkých sedimentov, ktoré klesajú ku dnu nádrže. Druhá normá stena slúži na zachytenie ľahkých plávajúcich nečistôt. Umiestnenie normálnych stien predlžuje dráhu vody, čím dochádza k lepšiemu vysedimentovaniu znečistených vôd.

Vnútna dažďová kanalizácia je navrhnutá ako gravitačná z PP potrubia. Dažďová kanalizácia bude napojená do vonkajšej projektovanej areálovej dažďovej kanalizácie. Zvodné potrubie bude uložené pod podlahou do pieskového lôžka min, sklone 1%. Potrubie sa bude viesť v stenách, resp. priečkach administratívy. Vo výrobnéj hale sa potrubie vedie vedľa stĺpov. Na každom stĺpacom potrubí sú navrhnuté vo výške 1,0 m nad podlahou čistiace tvarovky. V administratívnej časti aj vo výrobnéj hale bude strecha odvodnená strešnými vtokmi HL62.1.

Areálový rozvod zaolejovanej kanalizácie

Dažďové vody z parkovísk a spevnených plôch sú odvedené cez vpusty zberačmi DN 200 – 500 do odlučovača olejov a ropných látok KL 150/3 s II s dvoma sorpčnými dočist'ovacími odlučovačmi s garantovaným výstupom max. 0,1mg/l NEL.

Odlučovač ropných látok KL 60/1 sII je zariadenie, ktoré sa používa na odlúčenie voľných ropných látok z odpadových a dažďových vôd. Zariadenie sa musí podrobovať pravidelnej kontrole a údržbe, len tak bude jeho funkcia dlhodobo účinná.

Odlučovač tvorí:

- kalová nádrž,
- koalescenčný filter
- odlučovacia nádrž
- plavákový uzáver
- dočist'ovacia nádrž
- sorpčný filter

Z odlučovača ropných látok je odpadová voda odvedená do vsakovacieho systému Enregis- Vsak 5. Technické riešenie systému bude navrhnuté ako pri vsakoch 1-4.

Hydrotechnické výpočty

Opadové vody splaškové:

$Q_{\max \text{hod}} = 4,58 \text{ l/s}$

Opadové vody dažďové zo striech :

$$Q_d = S \times q \times \varphi$$

$$S = 12\,400 \text{ m}^2$$

$$q = 163 \text{ l/s.ha}$$

$$\varphi = 1,0$$

$$Q_d = 1,247 \times 163 \times 1,0 = \underline{202,12 \text{ l/s}}$$

Odpadové vody dažďové zo spevnených plôch :

$$Q_{dp} = S \times q \times \varphi$$

$$S = 9\,169 \text{ m}^2$$

$$q = 163 \text{ l/s.ha}$$

$$\varphi = 0,9$$

$$Q_{dp} = 0,9416 \times 142 \times 0,9 = \underline{134,05 \text{ l/s}}$$

Dažďové vody spolu: 336,17 l/s

Technologické odpadové vody

Šablóny použité vo výrobe budú umývané v umývacom zariadení. K umývaniu bude použitá voda prúdiaca kontinuálne :

- z technologického procesu	oplach šablón v umývacích zariadeniach
- množstvo odpadovej vody	0,28 m ³ /hod
	1.560 m ³ /rok

Voda je odosielaná na likvidáciu externej firme. Potrebné je zvážiť inštaláciu zneškodňovacej stanice a odvádzanie prečistenej vody do areálovej splaškovej kanalizácie napojenej na verejnú kanalizáciu. Odpadová voda musí spĺňať limity stanovené správcom kanalizácie.

VODOVODNÁ PRÍPOJKA

Areálový rozvod vody

Zásobovanie prístavby pitnou vodou bude zabezpečené z areálových rozvodov vody vybudovaných v rámci I. etapy.

Vo výrobnom areáli firmy je vybudovaná prípojka pitnej vody PE dn110x6,6 PN10 SDR17.

Existujúci požiarny vodovod je napojený na požiaru nádrž cez tlakovú stanicu stanicu (ATS Grundfos Hydro G CS 2 CR90-2) so stálou zásobou požiarnej vody s objemom najmenej 45 m³.

Areálový rozvod požiarnej vody je zrealizovaný z HDPE potrubia DN 160x14,6 PN16. Na požiarom vodovode sú osadené 2 nadzemné požiarne hydranty , DN 150(tj. pevná spojka 2x75/B a 1x110/A).

Návrh technického riešenia:

Prípojka do prístavby výrobnej haly bude zabezpečovať potrebu pitnej vody na sociálne účely ako aj potrebu vody na hasenie požiaru pre vnútorné hadicové navijaky.

Prípojka PE dn 90x 5,4 PN 10 sa napojí na areálový rozvod pitnej vody dn110 pomocou tlakových tvaroviek . Za napojením sa osadí uzáver so zemnou súpravou. Dĺžka prípojky bude 23,0m a bude privedená do technického zázemia objektu.

Požiarny vodovod je navrhnutý z potrubia PE dn 160 x14,6 PN16. Potreba požiarnej vody 25 l/s bude zabezpečená z existujúcej nádrže a existujúcej ATS . Prístavba novej výrobnej haly je samostatný požiarny úsek, potreba požiarnej vody pre celý areál zostáva nezmenená. Uvedená celková potreba požiarnej vody musí byť zabezpečená najmenej z troch vonkajších nadzemných požiarnych hydrantov DN 150 (tj. pevná spojka 2x75/B/ a 1x110)-2 existujúcich a jedného novonavrhnutého . Napojenie nového hydrantu bude zabezpečené z areálového rozvodu požiarnej vody dn 160 dĺžky 122,0m.

Výpočet potreby vody je spracovaný podľa Vyhlášky MŽPSR č.684 z 14.11. 2006

Existujúci stav (I.etapa):

Výrobní pracovníci :	900 v troch smenách
Administratíva:	160
Kuchyňa:	600 jedál

Najsilnejšia smena:	
Výrobní pracovníci :	300
Administratíva:	150
Kuchyňa:	400 jedál

Denná potreba Qd:	
900x 55 l/d =	49 500 l/d
160 x 60 l/d =	9 600 l/d
600 jed. x 25 l/d =	15 000 l/d
Spolu:	74 100 l/d = 0,86 l/s

Potreba pre najsilnejšiu smenu Qs:	
300 x 55 l/d =	16 500 l/d
150 x 60 l/d =	9 000 l/d
400 jed. x 25 l/d =	10 000 l/d
Spolu:	35 500 l/d = 1,23 l/s

Maximálna denná potreba: $Q_{maxd} = Q_d \times 1,6 =$	1,376 l/s
Maximálna hodinová potreba: $Q_{maxh} = Q_{svýr.} \times 4 =$	2,29 l/s
Ročná potreba vody: $Q_r = Q_d \times 350 =$	25 935 m ³ /rok
Požiarna potreba vody: $Q_{pož.} = 25l/s$	

Prístavba (II.etapa – rozšírenie):

Výrobní pracovníci :	800 v troch smenách (300+300+200)
Administratíva:	180
Kuchyňa:	600 jedál

Najsilnejšia smena:	
Výrobní pracovníci :	300
Administratíva:	180
Kuchyňa:	400 jedál

Denná potreba Qd:	69 800 l/d = 0,808 l/d
Potreba pre najsilnejšiu smenu Qs:	37 300 l/d = 1,30 l/s
Maximálna denná potreba: $Q_{maxd} = Q_d \times 1,6 =$	1,29 l/s
Maximálna hodinová potreba: $Q_{maxh} = Q_{svýr.} \times 4 =$	2,29 l/s
Ročná potreba vody: $Q_r = Q_d \times 350 =$	24 430 m ³ /rok

Potreba vody spolu:

Výrobní pracovníci :	1720 v troch smenách (620+600+500)
Administratíva:	340
Kuchyňa:	1200 jedál

Denná potreba Qd: $Q_d =$	145 m ³ /d
---------------------------	-----------------------

Maximálna denná potreba: $Q_{maxd} =$	2,67 l/s
---------------------------------------	----------

Maximálna hodinová potreba: $Q_{maxh} =$	4,58 l/s
--	----------

Ročná potreba vody: $Q_r =$ 50 365 m³/rok

Požiarna potreba vody: $Q_{pož.} =$ 25l/s

Zdravotechnické inštalácie:

Vodovodná prípojka pitnej vody je navrhnutá z HDPE D90/80. Hlavný uzáver (guľový ventil DN 3") je navrhnutý na stúpacom potrubí z vodovodnej prípojky, hneď pri vstupe do budovy. Rozvod vody v objekte je zavesený pod stropom a do jednotlivých sociálnych miestností a do kotolne je voda privedená v podhladoch a priečkach. Hlavný uzáver vody je navrhnutý DN 80. Zariaďovacie predmety s výtokovými armatúrami budú navrhnuté podľa výberu investora. Teplá voda bude pripravovaná centrálne v kotolni. Cirkuláciu zabezpečí obehové čerpadlo.

Rozvod požiarnej vody DN 80 bude riešený napojením na areálový požiarne rozvod vody. Rozvod vody bude prevedený z rúr z nehrdzavejúcej ocele, alebo pozinkovaných závitových. Vodovodné prípojky požiarnej vody k jednotlivým hydrantom sú navrhnuté DN 32, DN 40. V objekte sú navrhnuté hadicové navijaky podľa projektu požiarnej ochrany.

ZÁSOBOVANIE ZEMNÝM PLYNOM

Návrh plynofikácie II. etapy :

II. etapa bude využívať pre prívod plynu jestvujúcu plynovú prípojku D90 a pre meranie spotreby plynu, jestvujúcu meraciu zostavu, vybudovanú na hranici záujmového územia. Plyn do haly II. etapy bude privedený areálovým plynovodom D90, ktorý bude ukončený pred halou uzáverom plynu objektu, zemným posúvačom DN80. Potom plynový rozvod povedie do haly a do kotolne, kde budú osadené dva stacionárne kotle s plynovými horákmi.

Členenie stavby :

- rekonštrukcia meranie spotreby plynu
- STL vnútroareálový rozvod plynu D90 300 kPa
- rozvod plynu v kotolni
- regulácia tlaku plynu v kotolni

Rekonštrukcia merania spotreby plynu :

Súčasná spotreba plynu 275m³/hod (I.etapa), je meraná na stl. tlaku plynu 300 kPa, rotačným plynomerom G65 na potrubí DN50, pričom pred plynomerom je umiestnený kompenzátor plynomeru. Spotreba plynu v kotolni, ktorá bude vybudovaná v II. etape, bude 313m³/hod, teda celková spotreba v areáli bude 588m³/hod. Preto bude potrebné jestvujúci plynomer G65 vymeniť za rotačný plynomer G100, ktorý bude osadený na potrubí DN80 s kompenzátorom plynomeru DN80.

Tabuľka č.2: Bilancia spotreby plynu	II.etapa	I.+II.etapa
Max. hodinová spotreba zemného plynu	313	588
Celková ročná spotreba zemného plynu	410 000	735 000

STL vnútroareálový rozvod plynu D90 :

Z prístrešku merania spotreby plynu vedie v súčasnosti plynovod D90, z ktorého je vysadená odbočka D90, ukončená zemným posúvačom D90, príprava pre II. etapu. Za týmto uzáverom bude pokračovať plynový rozvod D90 pre II. etapu. Najskôr povedie v zeleni a neskôr cez spevnenú plochu, pod ktorou bude opatrený chráničkou. Plynovod bude ukončený 1,0m od obvodového múru zemným posúvačom DN80, pred ktorým bude osadená prechodka PE/ocel' D90/DN80. Ďalej bude plynový rozvod pokračovať do objektu

a do kotolne. Vnútroareálový rozvod plynu, bude vybudovaný z plastových rúr HD-PE100 D90 PN10 SDR17.

Rozvod plynu v kotolni :

Plynová kotolňa bude slúžiť pre vykurovanie, VZT a prípravu TÚV.

V chodbičke pre kotolňou bude osadený UP kotolne a bezpečnostný rychlouzáver BAP. Z hľadiska výkonu 2848 kW, bude kotolňa zaradená do II.kategórie. V kotolni bude zabezpečená 6 násobná výmena vzduchu, nakoľko pred horákmi bude regulácia tlaku plynu z 300kPa na 20kPa. Vetrание kotolne na 6-násobnú výmenu vzduchu, vyrieši projekt kúrenia. V kotolni bude ľahko vybúrateľná stena.

V kotolni budú nainštalované indikátory plynu, v 2-oj stupňovom prevedení:

- 1.stupeň - optická a akustická signalizácia
- 2.stupeň – blokovací, uzatvorí sa membránový rychlouzáver BAP DN65 STO PN16 solo R s následným odstavením horákov

Podlaha kotolne bude nehorľavá a neprašná. Dvere kotolne sa budú otvárať smerom von a budú opatrené samozatváračom.

Na dverách kotolne budú nápisy : "Plynová kotolňa", "Nepovolaným vstup zakázaný". Pri vstupných dverách kotolne bude havarijné tlačítka, nainštalované podľa STN 07 0703 čl.38.

V kotolni budú na plynový rozvod napojené : 1 ks nízkoteplotný kotol BUDERUS LOGANO SE 735-1750 a horákom G8/1-D, ZMD-LN a 1 ks kondenzačný kotol BUDERUS SB 735-1200 a horákom WEISHAUP T G 7/1-D, ZMD-LN na spaľovanie zemného plynu. Inštalovaný výkon bude 2848 kW.

Spaliny z kotla budú odvádzané dymovodmi do komínov. Zaústenie dymovodov do komína vyrieši projekt kúrenia. V kotolni bude občasná obsluha.

VYKUROVANIE

Zdrojom tepla pre potreby vykurovania, vetrania a prípravy TÚV pre objekt bude plynová kotolňa umiestnená v samostatnej miestnosti objektu. Vykurovanie výrobných priestorov objektu je uvažované teplovzdušné prostredníctvom VZT jednotiek a vykurovanie administratívno-sociálnych priestorov je uvažované prostredníctvom vykurovacích telies.

Tepelná bilancia

Stavebné konštrukcie objektu budú spĺňať požiadavky STN 73 0540 zmena 5. Výpočet tepelných strát bol stanovený na základe STN EN 12 831 skráteným spôsobom podľa vykurovaného priestoru.

Výpočtové parametre klimatických prvkov:

- | | |
|--|----------|
| - výpočtová teplota vonkajšieho vzduchu: | -13,0 °C |
| - stredná výpočtová vonkajšia teplota vzduchu: | + 3,8 °C |
| - počet vykurovacích dní: | 209 dní |

Tepelná bilancia:

- | | |
|---|-----------------------------|
| - potrebný tepelný výkon pre vykurovanie a vetranie výrobných priestorov: | 1 827 kW |
| - potrebný tepelný výkon pre vetranie administratívno-sociálnych priestorov: | 846 kW |
| - potrebný tepelný výkon pre vykurovanie administratívno-sociálnych priestorov: | 125 kW |
| - potrebný tepelný výkon pre prípravu TÚV: | 240 kW |
| - predpokladaná ročná spotreba tepla na vykurovanie a vetranie: | 13 100 GJ/rok |
| - predpokladaná ročná spotreba tepla na prípravu TÚV: | 270 GJ/rok |
| - celková ročná potreba tepla: | 13 370 GJ/rok |
| - predpokladaná ročná spotreba zemného plynu: | 411 000 m ³ /rok |

Plynová kotolňa

Plynová kotolňa bude slúžiť pre potreby vykurovania, vetrania a prípravy TÚV. Jedná sa o plynovú kotolňu II. kategórie, podľa STN 07 0703 "Plynové kotolne". V kotolni budú

vykonané nevyhnutné stavebné úpravy, potrebné z hľadiska stavebného prevedenia plynových kotolní. Miestnosť plynovej kotolne bude spĺňať požiadavku výfukovej steny.

Zdroj tepla a kotlový okruh

Ako zdroj tepla sú uvažované nasledovné plynové kotle:

- 1x plynový kondenzačný kotol BUDERUS Logano plus SB 735 - 1200	1 098 kW
- 1x plynový nízkoteplotný kotol BUDERUS Logano SE 735 - 1750	1 750 kW

Inštalovaný tepelný výkon kotolne II.etapy: 2 848 kW

Plynový kondenzačný kotol BUDERUS Logano SB 735 je trojtáhovým kotlom vyznačujúcim sa vysokoúčinným prenosom tepla. Všetky plochy kotla, ktoré prichádzajú do styku so spalínami alebo kondenzátom sú vyrobené z ušlechtilých ocele. To umožňuje prevádzkovať kotol bez obmedzenia teploty výstupu, resp. spiatočky, objemového prietoku a malého zaťaženia horáka. Kotlové teleso je po celom povrchu zaizolované 100 mm hrubou tepelnou izoláciou. Opláštenie je z oceľového plechu. Kotol bude vybavený základnou kotlovou reguláciou.

TECHNICKÉ PARAMETRE KOTLA

– Názov plynového kotla:	BUDERUS Logano SB 735
– Tepelný príkon kotla:	1143 kW
– Menovitý tepelný výkon kotla pri teplotnom spáde 75/60°C:	1098 kW
– Menovitý tepelný výkon kotla pri teplotnom spáde 40/30°C:	1200 kW
– Maximálna výstupná teplota:	120 °C
– Maximálny prevádzkový pretlak:	550 kPa
– Množstvo spalín pri menovitom výkone:	0,487 kg/s
– Teplota spalín pri menovitom výkone:	70 °C
– Vodný objem kotla:	2530 dm ³
– Hmotnosť kotla:	4950 kg
– Maximálny teplotný spád vykurovacie média:	70/50 °C
– Maximálna hodinová spotreba ZP:	115,0 m ³ /hod

Plynový kotol bude vybavený samostatným plynovým pretlakovým horákom WEISHAUP T G7/1-D, ZMD-LN. Plynový horák WEISHAUP T G7/1-D, ZMD-LN je horákom s nízkymi emisiami NO_x a CO.

TECHNICKÉ PARAMETRE KOTLA

– Názov plynového kotla:	BUDERUS Logano SE 735
– Tepelný príkon kotla:	1902 kW
– Menovitý tepelný výkon kotla:	1750 kW
– Maximálna výstupná teplota:	120 °C
– Maximálny prevádzkový pretlak:	600 kPa
– Účinnosť kotla udaná výrobcom:	95 %
– Množstvo spalín pri menovitom výkone:	0,808 kg/s
– Teplota spalín pri menovitom výkone:	180 °C
– Vodný objem kotla:	2728 dm ³
– Celková hmotnosť kotla:	7100 kg
– Maximálny teplotný spád vykurovacie média:	70/50 °C
– Maximálna hodinová spotreba ZP:	198,0 m ³ /hod

Plynový kotol bude vybavený samostatným plynovým pretlakovým horákom WEISHAUP T G8/1-D, ZMD-LN. Plynový horák WEISHAUP T G8/1-D, ZMD-LN je horákom s nízkymi emisiami NO_x a CO.

ZÁKLADNÉ PARAMETRE PLYNOVEJ KOTOLNE:

– Menovitý tepelný výkon kotolne:	2848 kW
– Max. teplotný spád vykurovacie média:	70/50 °C
– Potrebný tepelný výkon pre vykurovanie a vetranie:	2798 kW
– Potrebný tepelný výkon pre prípravu TUV:	240,0 kW
– Maximálna hodinová spotreba ZP:	313 m ³ /hod
– Ročná spotreba tepla na vykurovanie a vetranie:	13 100 GJ/rok
– Ročná spotreba paliva (ZP) na vykurovanie a vetranie:	402 000 m ³ /rok

- | | |
|---|-----------------------------|
| – Ročná spotreba tepla na prípravu TÚV: | 270 GJ/rok |
| – Ročná spotreba paliva (ZP) na prípravu TÚV: | 9 000 m ³ /rok |
| – Celková ročná spotreba paliva (ZP): | 411 000 m ³ /rok |

Vykurovacie okruhy

Na rozdeľovač a zberač vykurovacej vody budú napojených nasledovné vykurovacie okruhy, a to:

- okruh TÚV
- okruh ÚK + VZT (vykurovanie a vetranie administratívno-sociálnych priestorov),
- okruh VZT1 (vykurovanie a vetranie výrobných priestorov),
- okruh VZT2 (vykurovanie a vetranie výrobných priestorov),
- rezerva

1. Okruh TÚV. Na prípravu TÚV je uvažovaný samostatný okruh, ktorý je napojený na rozdeľovač/ zberač R/Z. TÚV sa bude pripravovať nabíjacím systémom pomocou zostavy BUDERUS Logalux LSP4, ktorá obsahuje: nabíjacie čerpadlo, doskový výmenník s tepelnou izoláciou, regulačný ventil a uzatváracie armatúry. Nabíjací systém bude doplnený stojatým zásobníkom BUDERUS Logalux SF 1000, o objeme 1000dm³. Na potrubí studenej vody pred zásobníkovým ohrievačom bude osadená elektromagnetická úpravňa vody, uzatváracie, meracie a vypúšťacie armatúry a poistný ventil.

TECHNICKÉ PARAMETRE ZÁSOBNÍKA

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| – názov zásobníka: | BUDERUS Logalux SF 1000 |
| – objem zásobníka: | 1000 l |
| – maximálny konštrukčný pretlak: | 1,0 MPa |
| – maximálna prevádzková teplota: | 95 °C |
| – tepelná strata zásobníka za deň: | 4,21 kWh/deň |
| – celková hmotnosť zásobníka: | 1350 kg |

TECHNICKÉ PARAMETRE NABÍJACEJ ZOSTAVY

- | | |
|--|----------------------|
| – názov nabíjacej zostavy: | BUDERUS Logalux LSP4 |
| – trvalý prietok TÚV – 70/40°C; ohrev vody z 10°C na 60°C: | 4136 l/h |
| – tepelný príkon: | 240,0 kW |
| – maximálny konštrukčný pretlak, (vykurovacia vody / TÚV): | 1,6 / 1,0 MPa |
| – maximálna prevádzková teplota, (vykurovacia vody / TÚV): | 75 / 70 °C |

2. Okruh ÚK + VZT – administratíva – spoločný prívod vykurovacej vody fan-coily administratívnej časti. Z rozdeľovača bude vykurovacia vody dopravovaná obehovým čerpadlom cez rozvodné potrubie k odbočkám pre jednotlivé fan-coily. Vykurovanie jednotlivých priestorov administratívnej časti bude zabezpečované podstropnými kazetovými klimatizačnými jednotkami (fan-coil). Klimatizačné jednotky budú zabezpečovať filtráciu, vykurovanie, chladenie, odvlhčenie a cirkuláciu vzduchu. Jednotky budú umiestnené pod stropom v podhlade. Výmenníky ventilátorových jednotiek budú napojené na ležatý rozvod vykurovacej vody toho ktorého poschodia. Na tento rozvod vykurovacej vody budú napojené aj panelové vykurovacie telesá KORAD pre vykurovanie podružných priestorov. Taktiež na tento rozvod budú napojené vodné ohrievače VZT jednotiek pre vetranie šatní a jedálne. Výkon ohrievača VZT a teplovzdušnej jednotky s prisávaním čerstvého vzduchu bude kvalitatívne regulovaný regulačnou radou (trojcestný zmiešavací ventil, obehové čerpadlo, uzatváracie a regulačné armatúry) podľa žiadanej teploty upraveného vzduchu za ohrievačom.
3. Okruh VZT 1 – spoločný prívod vykurovacej vody pre VZT pre vykurovanie haly a skladu. Z rozdeľovača bude vykurovacia vody dopravovaná obehovým čerpadlom cez rozvodné potrubie k odbočkám do ohrievača VZT a výmenníkov tepla teplovzdušných jednotiek, v ktorých sa privádzaný vzduch ohrieva. Z ohrievača bude ochladená voda dopravovaná do zberača, kde sa okruh uzatvára. Výkon ohrievača VZT a teplovzdušnej jednotky s prisávaním čerstvého vzduchu bude kvalitatívne regulovaný regulačnou radou (trojcestný zmiešavací ventil, obehové čerpadlo, uzatváracie a regulačné armatúry) podľa žiadanej teploty upraveného vzduchu za ohrievačom.

4. Okruh VZT 2 – spoločný prívod vykurovacej vody pre VZT pre vykurovanie haly a skladu. Rovnaké riešenie ako pre okruh VZT 1.

Odvod spalín a kondenzátu

Odvod spalín od plynového kondenzačného kotla bude riešený dymovodom $\phi 350\text{mm}$, ktorého súčasťou bude tlmič hluku spalín. Dymovod bude zaústený do trojvrstvého stavebnicového komína, ktorý bude z priestoru kotolne vedený vertikálne nad strechu objektu. V spodnej časti komína bude osadený zberač kondenzátu a diel s kontrolným otvorom. Odvod spalín od plynového nízkoteplotného kotla bude riešený dymovodom $\phi 400\text{mm}$, ktorého súčasťou bude tlmič hluku spalín. Dymovod bude zaústený do trojvrstvého stavebnicového komína, ktorý bude z priestoru kotolne vedený vertikálne nad strechu objektu. V spodnej časti komína bude osadený diel s kontrolným otvorom. a každom dymovode je umiestnený teplomer, vákuomer a kohút na odber vzorky spalín. Oba komíny bude ukončené komínovou hlavicom minimálne 3,50m nad atikou strechy objektu. Kondenzát vytvorený počas prevádzky kondenzačného kotla bude odvádzaný do neutralizačného ekoboxu a následne do kanalizácie z kotla a spodnej časti komína.

Lokálne odsávanie z výrobného procesu

Osadzovanie SMT prvkov

Zatavovacia pec

- počet odsávaných miest na zariadení / priemer
- výkon odsávania na spolu

2 / $\phi 120\text{ mm}$
1 000 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Pracovisko Touch up :

- počet odsávaných miest / priemer
- výkon odsávania na 1 zariadenie / spolu

12 / $\phi 50\text{ mm}$
50 / 600 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Osadzovanie ASM prvkov

Lokálne odsávanie pre zariadenia cínovacej vlny :

- počet odsávaných miest na zariadení / priemer
- výkon odsávania na spolu

2 / $\phi 150$, 1 / $\phi 200\text{ mm}$
1 000 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Pracovisko Touch up :

- počet odsávaných miest / priemer
- výkon odsávania na 1 zariadenie / spolu

12 / $\phi 50\text{ mm}$
50 / 600 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Finálna montážna linka :

- počet odsávaných miest / priemer
- výkon odsávania na 1 zariadenie / spolu

20 / $\phi 50\text{ mm}$
50 / 1 000 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Výrobná linka solar

Zatavovacia pec

- počet odsávaných miest na zariadení / priemer
- výkon odsávania na spolu

2 / $\phi 150\text{mm}$
1 000 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Pracovisko Touch up :

- počet odsávaných miest / priemer
- výkon odsávania na 1 zariadenie / spolu

12 / $\phi 50\text{ mm}$
50 / 600 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

Montážne pracovisko solar :

- počet odsávaných miest / priemer
- výkon odsávania na 1 zariadenie / spolu

7 / $\phi 50\text{ mm}$
50 / 350 $\text{m}^3\cdot\text{hod}^{-1}$

VZDUCHOTECHNIKA A CHLADENIE

Vzduchotechnické zariadenia budú navrhované v nasledovných priestoroch (v zátvorke je uvedený spôsob vetrania: KL- klimatizácia, TV- teplovzdušné vetranie, ODV- odvetranie a navrhovaná výmena vzduchu vo vetranom priestore alebo množstvo vzduchu na 1 osobu):

- Výrobná hala a sklad (KL klimatizačné zariadenie bude dimenzované podľa hygienických predpisov a požiadaviek výroby)
- Kancelárie (KL klimatizačné zariadenie bude dimenzované podľa hygienických predpisov)
- Kuchyňa (KL klimatizačné zariadenie bude dimenzované podľa hygienických predpisov a požiadaviek technológie kuchyne)
- Jedáleň (KL klimatizačné zariadenie bude dimenzované podľa hygienických predpisov)
- Šatne, umývárne a sociálne zariadenia (TV: 8-10 x/h),
- Pomocné priestory (ODV: 4-8 x/h)
- Hygienické zariadenia (ODV: 8-10 x/h)
- Kotelňa (TV a prívod spaľovacieho vzduchu v kotolni: 6x/h)

Vzduchotechnické zariadenia, označené KL, budú zabezpečovať klimatizovanie priestorov pre vytvorenie požadovanej kvality prostredia s prívodom čerstvého upraveného vzduchu v množstve, potrebnom pre zabezpečenie požiadaviek príslušných predpisov (v zime ohrievaný a vlhčený a v lete chladený) vrátane rekuperácie tepelnej energie. Potrebnú energiu pre chladenie priestorov budú zabezpečovať chladiace zariadenia – vzduchom chladené kompresorové jednotky, osadené na streche objektu a fancoily osadené v podhladoch.

Vzduchotechnické zariadenia, označené TV, budú zabezpečovať teplovzdušné vetranie priestorov s prívodom upraveného čerstvého vzduchu so zabezpečeným ohrevom vzduchu v zime.

Zariadenia, označené ODV, budú zabezpečovať občasné odvetranie (odvod vzduchu).

Všetky zariadenia, zabezpečujúce klimatizáciu KL a teplovzdušné vetranie TV, budú vybavené spätným získavaním tepla - rekuperáciou, čo zabezpečí značné úspory energie, pričom skoro všetky VZT zariadenia pre halu budú vybavené aj reguláciou otáčok ventilátorov.

Predpokladané požiadavky VZT na energie:

Výrobná hala:

- | | |
|--------------------------------------|---|
| – vykurovacie médium - voda | $Q_v = 1\,827 \text{ kW}$ |
| – chladiace médium - voda s glykolom | $Q_{ch} = 1\,110 \text{ kW}$ |
| – elektrická energia | $N = 830 \text{ kW} - \text{vzduchotechnika}$ |
| | $N = 306 \text{ kW} - \text{chladenie}$ |
| – pitná voda pre zvlhčovače | $Q = 0,76 \text{ m}^3/\text{h}$ |

Administratíva:

- | | |
|-----------------------------|---|
| – vykurovacie médium - voda | $Q_v = 846 \text{ kW}$ |
| – chladiace médium: | |
| – voda s glykolom pre VZT | $Q_{ch} = 475 \text{ kW}$ |
| – voda pre fancoily | $Q_{ch} = 400 \text{ kW}$ |
| – elektrická energia | $N = 290 \text{ kW} - \text{vzduchotechnika}$ |
| | $N = 250 \text{ kW} - \text{chladenie}$ |
| – pitná voda pre zvlhčovače | $Q = 0,24 \text{ m}^3/\text{h}$ |

Prevádzkový súbor MaR (meranie a regulácia) bude riešiť meracie, regulačné a signalizačné obvody technologických zariadení vzduchotechniky, zdroja tepla a zdroja chladu v objekte prístavby haly a administratívnej časti.

ELEKTROINŠTALÁCIA

Napojenie elektroinštalácie v rámci časti merania a regulácie bude navrhnuté z hlavného rozvádzača objektu a z podružných rozvádzačov, umiestnených v prevádzkových priestoroch.

Napojenie VZT zariadení bude navrhnuté z rozvádzačov VZT, inštalovaných vo výrobnej hale a administratívnej časti.

Rozvodná sústava: 3/N/PE AC, 400/230V, 50Hz, TN-S

Predpokladaná bilancia potrieb el. energie:

VZT	Pi = 1 120 kW	Pp = 840 kW
Chladienie	Pi = 556 kW	Pp = 417 kW
Spolu	Pi = 1 676 kW	Pp = 1 257 kW

Osvetlenie a vnútorné silnoprádové rozvody, motorická elektroinštalácia

Rozvodné sústavy

Napäťová sústava	: 3PEN ~ 50Hz 400V/TN-C
	: 3N+PE ~ 50Hz 400V/TN-S
	: 3N+PE ~ 50Hz 400V/TN-C-S

Napájanie rozvádzačov

Napojenie objektu bude z elektrického NN (0,4kV) rozvádzača v rozvodni. Rozvádzač bude označený RMS2. Všetky podružné rozvádzače budú napojené priamo z rozvádzača RMS2.

Energetická bilancia a rozčlenenie spotrieb

Celkový inštalovaný príkon a jeho rozčlenenie

Inštalovaný príkon	: Pi = 1,6 MW
Súčasný výkon	: Pp = 0,96 MW
Súčasnosť	: B = 0,6

Ročná spotreba elektrickej energie

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie 3 200 MWh/rok pri predpokladanej trojsmennej prevádzke .

Napojenie objektu na elektrickú energiu :

Pre objekt Výrobná hala – II.etapa je riešený nový transformátor 1,6MVA, ktorý sa umiestni v samostatnej miestnosti. Z transformátora sa napojí hlavný elektrický rozvádzač pre objekt RMS2, ktorý bude umiestnený v NN rozvodni.

Hlavný rozvádzač RMS2

Bude sa jednať o skriňový voľne stojaci oceľoplechový rozvádzač, v krytí podľa druhu prostredia.

Umelé osvetlenie :

Osvetlenie v objekte bude riešené žiarivkovými svietidlami v krytí podľa druhu prostredia. Intenzita

Miesto zrakovej úlohy bolo stanovené vo 0,75 m nad podlahou. Udržiavaná osvetlenosť Em bola stanovená podľa STN EN12464-1 nasledovne :

- | | |
|---|---------|
| – výrobné priestory | - 500Lx |
| Pracoviská sú dosvetlené svietidlami na intenzitu 800 – 1000 lux podľa charakteru vykonávanej činnosti. | |
| – kancelárske a administratívne priestory | - 500Lx |
| – umývárne, šatne, technické a skladovacie priestory | - 200Lx |
| – chodby | - 100Lx |

Index podania farieb $R_a > 80$. Svietidlá v priestoroch vybavených kazetovým podhlľadom budú zapustené do podhlľadu. Svietidlá vo výrobnej hale budú montované do línii na strop, lankový záves, resp. na zbernicový nosný systém. Krytie svietidiel musí zodpovedať druhu prostredia.

Núdzové osvetlenie:

Núdzové osvetlenie bude riešené žiarivkovými svietidlami s vlastným zdrojom na priemernú intenzitu 2Lx .

Zásuvkové obvody :

Na pripojenie prenosných elektrospotrebičov budú v objekte inštalované zásuvky 16A/230V v polozapustenom prevedení (sociálna časť), zásuvky 400V/16A so zadným prívodom a zásuvkové skrine 400V/32A+230V/16A. Zásuvky a zásuvkové skrine budú umiestnené vo výške 1,2m nad podlahou. V kanceláriách, sociálnych priestoroch a na chodbách sa zásuvky umiestnia vo výške 0,4m nad podlahou, resp. sa osadia do parapetného žľabu.

Meranie, regulácia, ovládanie a signalizácia

V rozvážačoch bude inštalované meranie napätia, prúdu a účinníka. Meracie prístroje budú umiestnené vo dverách rozvážača.

V objekte sa nenachádzajú zariadenia vyžadujúce reguláciu. Všetky zariadenia pripojené na elektrickú energiu sú vybavené rozvážačom, resp. ovládacím panelom, ktorý umožňuje ovládanie a reguláciu zariadenia a tento ovládací panel je súčasťou dodávky zariadenia.

Ovládanie a signalizácia - vo výrobnej hale bude osvetlenie ovládané tlačidlovými ovládačmi.

Slaboprúdové rozvody

Dátové rozvody

Pre káblový rozvod dát (káble a spojovací hardware) musí byť zabezpečený štandard minimálne CAT 5e. Vzhľadom k tomu, že počas výroby sa môže objaviť určité elektrické rušenie počítačovej siete, celý rozvod dát musí byť projektovaný a inštalovaný tak, aby takéto rušenie eliminoval.

Rozvod signálov počítačovej siete bude napojený na existujúci rozvod štruktúrovanej kábelážnej siete, realizovaný v objekte SO 01 – Administratívna budova a výrobnoskladová hala. Z existujúceho hlavného rozvážača v serverovni sa napojí optickým káblom podružný rozvážač, umiestnený v administratívnej časti Výrobnej haly pre II. etapu.

Nové rozvody budú riešené hviezdicovo dátovými káblami FTP Cat 5e

V príslušných miestnostiach sa rozvody ukončia v účastníckych zásuvkách (2xRJ 45).

Telefónny systém

Telefónne linky pre objekt Výrobnej haly pre II. etapu budú z existujúcej telefónnej ústredne vyvedené cez Rack štruktúrovanou kábelážou do príslušných miestností a každá prípojka bude ukončená v účastníckej telefónnej zásuvke (2xRJ 45).

O type koncových telekomunikačných prístrojov, pripojených na účastnícke zásuvky (telefónne prístroje, fax, modem a pod.) rozhodne investor. Typy účastníckych zásuviek budú riešené v súčinnosti so zásuvkami silnoprúdu a PS.

Bezpečnostný systém a CCTV

Ochrana vnútorných častí objektu bude riešená elektrickou zabezpečovacou signalizáciou. Požadované vnútorné priestory objektu budú chránené detektormi pohybu. Na všetkých vstupoch z vonkajšieho priestoru do Výrobnej haly (dvere a brány) a únikových východoch sa inštalujú magnetické kontakty, ovládané z existujúcej ústredne PSN.

Kameryový systém bude doplnený o nové exteriérové kamery, ktoré sa inštalujú na vonkajšie steny Výrobnej haly pre II. etapu. Kamery sa umiestnia tak, aby snímali čo najväčšiu plochu. Signál z kamier bude privedený do záznamového zariadenia, umiestneného v SO 02 - Objekt strážnej služby. Areál bude vybavený dostatočným osvetlením, ktoré umožní dobrú funkciu kamier v noci tak, aby celý priestor bol monitorovaný. CCTV zabezpečí kapacitu nahrávania počas 24 hodín.

Prístupový a dochádzkový systém

Vstupy určené pre príchod a odchod zamestnancov budú opatrené bezkontaktnými čítacími jednotkami prístupového a dochádzkového systému. Dochádzkový systém bude poskytovať požadované funkcie, ako je napr. výpočet aktuálnej odpracovanej doby, odpracovanej doby za týždeň a mesiac, evidenciu nadčasov a prerušení a pod.

Bleskozvod

Vonkajší systém ochrany objektu pred nebezpečnými účinkami blesku (LPS) bude riešený bleskozvodným zariadením podľa STN EN 62305-0 až 3, s prihliadnutím na STN 33 2000-5-54.

Uzemnenie

Uzemnenie bude riešené pomocou základového uzemňovača, ktorý musí spĺňať podmienky stanovené v STN EN 62305-3 a STN 33 2000-5-54.

EPS + požiarne rozhlas

V požadovaných priestoroch objektu Výrobnej haly pre II. etapu na základe projektu požiarnej ochrany budú inštalované tlačítkové a samočinné automatické požiarne hlásiče.

Tlačítkové hlásiče sa umiestnia pri východoch z nechránených únikových ciest do chránených únikových ciest, pri východoch z únikových ciest na voľné priestranstvo.

Požiarne linky budú privedené do existujúcej ústredne EPS, umiestnenej v objekte SO 02 - Objekt strážnej služby.

Elektroinštalácia pre EPS sa prevedie nehorľavými bezhalónovými káblami, nešíracimi oheň – samozhášavými a napojenie zariadení, pripojených na výstupy ústredne sa realizuje nehorľavými káblami.

Vonkajšie osvetlenie / SO 5.1 /

Technické údaje :

Napäťová sústava : 3 PEN 50Hz 400V/TN-S

Výkonové pomery :

Inštalovaný príkon	Pi	: 7,825 kW
Súčasný výkon	Pp	: 7,825 kW
Súčasnosť	B	: 1,0

Ročná spotreba el.energie : 35 000 kWh/rok

Demontážne práce

V rámci II etapy výstavby areálu fy Delta je potrebná demontáž časti vonkajšieho osvetlenia v nasledujúcom rozsahu :

- demontáž jednoramenného výložníka na stožiaroch číslo 36, 37, 38
- reflektory (10 ks), ktoré zasahujú do stavby II. etapy a budúceho parkoviska, vrátane kabeláže, uloženej v zemi

Napojenie VO na elektrickú energiu

Napojenie vonkajšieho osvetlenia na elektrickú energiu je riešené v rámci I.etapy výstavby areálu fy.Delta. V rámci II. etapy sa na napojenie VO využijú existujúce stožiare a pripojenie na elektrickú energiu sa vykoná na stožiarovej rozvodnici existujúceho stožiara č.13 a č.36.

Vonkajšie osvetlenie

Osvetlenie príjazdových komunikácií a parkovísk - Na osvetlenie budú použité výbojkové svietidlá 1xSHC125W osadené na oceľových bezpäticových stožiaroch a svietidlá 1xSHC250W na bezpäticových stožiaroch s výložníkom dĺžky 1,5m. Stožiare sa osadia do betónového základu a vybaví sa stožiarovou rozvodnicou s príslušným počtom okruhov.

V rámci II. etapy je potrebné na stožiaroch č.36, 37 a 38 zdemontovať jednoramenný výložník a nahradiť ho dvojramenným výložníkom, doplniť svietidlo VO a vymeniť jednookruhovou stožiarovú rozvodnicu za dvojokruhovou. Zdemontované časti (jednoramenný výložník a jednookruhovou stožiarovú rozvodnicu) je možné využiť pri montáži zvyšnej časti VO v rámci II. etapy.

Intenzita osvetlenia bola stanovená na 10Lx s koeficientom nerovnomernosti 1:5 .

Ochrana telekomunikačných káblov T-com / SO 13.1 /

V priestore projektovaného areálu sa nachádzajú nasledovné káble Slovak Telecomu:

- dve optické chráničky HDPE 40/33mm PE1 a PE2. V chráničke PE2 je zaúčknutý 8-vláknový optický kábel A-DF(ZN)2Y2x4E9/125,
- metalický kábel TCKQYPBV 300XN0,8,
- dva metalické káble TCEKE 200XN0,6,
- metalický kábel DCKQYPBV 3RP1,3+4CP1,4+18DM1,3+26DM0,9
- koaxiálny kábel MCBKQYPV 6x1,2/4,4+5XN0,7+6RP1,3+2R0,4.

Vzhľadom k tomu, že v miestach navrhovaných komunikácií a spevnených plôch dôjde ku kolízii existujúcich káblov s projektovanou stavbou, je potrebné riešiť ochranu jestvujúcich vedení.

Prevádzkový rozvod silnoprúdu vo výrobe / PS 4.1 /

Celkový inštalovaný príkon a jeho členenie

- celkový inštalovaný výkon tg-zariadení
- výpočtové zaťaženie
- maximálny súčasný výkon

Pic = 2.740,0 kW
TPpc = 1.781,0 kW
Ps = 1.400,0 kW

Ročná spotreba elektrickej energie

- ročná spotreba energie

7.400.000 kWh.r-1

Prístroje a zariadenia, ktoré budú použité v riešenom vnútornom rozvode nn musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť el. zariadenia (vypínaciu schopnosť ističov

nn). To znamená, že skratová bezpečnosť v jednotlivých bodoch el. siete riešenej v tomto projekte bude vyššia ako udané a vypočítané hodnoty skratových prúdov.

Trafostanica

Pre objekt Výrobná hala – II.etapa sa na 1.NP umiestni v samostatnej miestnosti nový transformátor 1,6MVA, ktorý sa napojí z existujúcej vnútornej trafostanice. V existujúcej trafostanici sa rozvádzač VN doplní o 1 vývodové pole, z ktorého sa vodičmi AXEKVCEY 3x1x120mm² napojí navrhovaný transformátor.

Z transformátora bude napojený skriňový NN rozvádzač RMS2, ktorý bude pozostávať z prívodného poľa, poľa pre umiestnenie kompenzácie a vývodových polí. Rozvádzač bude umiestnený v NN rozvodni. Pre trafo bude riešená kompenzácia na prázdno.

Napájanie rozvádzačov

Napojenie zariadení v rámci prevádzkového rozvodu silnoprúdu bude z elektrického NN (0,4kV) rozvádzača v rozvodni. Rozvádzač bude označený RMS2. Z rozvádzača RMS2 sa napoja všetky podružné rozvádzače pre prevádzkový rozvod silnoprúdu a rozvádzače pracovných strojov väčšieho výkonu.

Energetická bilancia a rozčlenenie spotrieb

Ročná spotreba elektrickej energie

Predpokladaná ročná spotreba elektrickej energie **3 200 MWh/rok** pri predpokladanej trojsmennej prevádzke .

Prevádzkový rozvod silnoprúdu – technické riešenie :

V rámci technologického zariadenia budú v objekte inštalované jednotlivé stroje a zariadenia. Rozmiestnenie týchto zariadení, ako aj potrebu napojenia na elektrickú energiu určí technolog v ďalšom stupni PD. Pre napojenie strojov a zariadení nižšieho výkonu sa v rámci prevádzkového rozvodu silnoprúdu v objekte inštaluje zbernicový prípojnicový rozvod. Stroje a zariadenia väčšieho výkonu budú pripojené na elektrickú energiu z hlavného rozvádzača RMS2

Meranie, regulácia, ovládanie a signalizácia

V rámci prevádzkového rozvodu silnoprúdu sa v objekte nenachádzajú zariadenia vyžadujúce reguláciu. Všetky zariadenia pripojené na elektrickú energiu sú vybavené rozvádzačom, resp. ovládacím panelom, ktorý umožňuje ovládanie a reguláciu zariadenia a tento ovládací panel je súčasťou dodávky zariadenia.

V celom objekte bude inštalácia prevedená káblami CYKY.

SHZ

Prevádzkový súbor rieši ochranu rozšírenia výrobného závodu DELTA v Dubnici nad Váhom v rámci II. etapy pomocou sprinklerového stabilného hasiaceho zariadenia /SSHZ/.

SSHZ je samočinné zariadenie, ktoré pozostáva z rozvodnej potrubnej siete trvalo pripojenej k stavebným konštrukciám, ventilovej stanice a sprchových hlavíc, ktoré sú v istených požiarnych úsekoch pevne pripojené k rozvodnému potrubiu. Potrubná sieť so sprchovými hlavícami je napojená na vodný zdroj. Zo sprchových hlavíc pri požiari vyteká vo forme sprchového prúdu voda na plochu, kde vznikol požiar. Voda v prípade požiaru hasí dané miesto, ochladzuje stavebné konštrukcie a okolitý priestor a pri vyšších teplotách sa voda rýchlo odparuje, vytláča kyslík a vytvára tým inertnú atmosféru, ktorá zamedzuje prístupu kyslíka, vzdušného kyslíku potrebného k horeniu.

Zariadenie pracuje automaticky, nevyžaduje okrem pravidelných kontrol, skúšok, údržby a revízií pracovné sily.

Rozsah ochrany

SSHZ budú chránené požiarne úseky požadované riešením požiarnej bezpečnosti objektu v projekte stavby.

Základné technické údaje

Predchádzajúca etapa realizácie bola riešená podľa predpisu VdS CEA 4001. Aj II. etapa predpokladá podobné typy prevádzok a preto sú navrhované parametre totožné s predchádzajúcou etapou realizácie pre výrobné a skladové priestory.

Vodný zdroj - jestvujúci

Zásobovanie vodou pre sprinkler a hydrant je jestvujúce a tento projekt ho nerieši. Je riešené zásobnou nádržou o využiteľnom objeme 349 m³ (celkový objem 377 m³) s napojením sacích potrubí sprinklerových čerpadiel s elektro pohonom a s diesel pohonom (Q=5000 l/min pri 7,5 Bar) ako aj ATS pre hydrantový systém. Využiteľný objem pozostáva s 300 m³ pre potreby sprinkleru a 45 m³ pre potreby hydrantu.

OPLOTENIE /SO 8.1 /

Celý riešený areál bude chránený oplotením vysokým minimálne 2 metre. Obvod oplotenia je dlhý cca 480 m a zahŕňa celú riešenú časť plochy areálu druhej etapy, tzn. budovu výrobné haly s administratívnym blokom, parkovacie plochy osobnej dopravy navštevníkov aj zamestnancov, obslužné komunikácie aj manipulačné plochy nákladnej dopravy.

Jestvujúce oplotenie osadené popri juho-západnej fasáde objektu o dĺžke cca 221 m bude demontované a použité na oplotenie časti navrhovaného oplotenia. Navrhované oplotenie bude súvislo nadväzovať na jestvujúcu časť.

Oplotenie bude zelené, na kvalitatívnej úrovni produktov značky Dirixx, v štandarde radu Axial Surete.

PRÍPRAVA ÚZEMIA / SO 10.1 /

Terén riešeného územia je rovinný, až mierne svahovitý so sklonom k severozápadu. Pred začatím výkopových prác sa odoberie cca 30 cm vrstva humusu, ktorá bude deponovaná na stavenisku a po výstavbe bude znovu použitá pre sadové úpravy. Prebytočný objem bude použitý v zmysle rekultivačného projektu

SO 11.1 - Prístrešok (pôvodný objekt SO 03.1 Prístrešok – dočasná stavba)

Objekt Prístrešok SO 03.1 bol povolený ako dočasná stavba, v riešenej II. etape výstavby je začlenený do objektovej skladby.

Sadové a terénne úpravy

Už v prvej etape výstavby výrobného závodu bola realizovaná výsadba drevín v rámci areálu. Aj v druhej etape sa uvažuje s doplnením parkovej zelene v okolí rozšírenia objektu. Trávník sa v miestach na to určených založí zmesou trávneho semena v množstve 3 dkg/m². Výrub vysokej zelene sa nebude realizovať. Výsadba zelene bude rešpektovať trasy inžinierskych sietí. V južnej časti je plánované i jazierko s okolitou výsadbou zelene, ktoré zvýši estetickú hodnotu objektu.

II.9 ZDÔVODNENIE POTREBY ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE

Rozšírenie výrobného závodu je v danej lokalite navrhované na základe stáleho dopytu po výrobkoch a službách v oblasti elektrotechniky.

Hlavným pozitívom rozšírenia areálu je udržanie a rozšírenie pracovných príležitostí s celkovým počtom cca 1000 zamestnancov, pre obidve etapy to bude cca 2060 pracovných miest, čo prispeje k znižovaniu miery nezamestnanosti v danom regióne a k zvyšovaniu životnej úrovne obyvateľstva.

Rozšírenie výrobné haly svojím charakterom neprinesie významné vplyvy na životné prostredie dotknutého územia, v prípade dodržania príslušných bezpečnostných predpisov.

II.10 CELKOVÉ NÁKLADY

Odhadované náklady na II.etapu sú cca 10,5 Mil. EUR.

II.11 ZOZNAM DOTKNUTÝCH OBCÍ

Mesto Dubnica nad Váhom

II.12 DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

Stavba je situovaná v Trenčianskom samosprávnom kraji.

II.13 NÁZOV DOTKNUTÉHO ORGÁNU

Mesto Dubnica nad Váhom

Obvodný úrad životného prostredia Ilava, príslušné odbory

Obvodný pozemkový úrad v Považskej Bystrici

Obvodný úrad v Trenčíne, Odbor krízového riadenia

Krajský úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Trenčíne

Regionálny úrad verejného zdravotníctva Považská Bystrica

Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Trenčíne

II.14 NÁZOV POVOĽUJÚCEHO ORGÁNU

Mesto Dubnica nad Váhom

II.15 REZORTNÝ ORGÁN

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR

II.16 DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODLA OSOBITNÝCH PREDPISOV

Vydanie územného rozhodnutia o umiestnení stavby

II.17 VYJADRENIE O VPLYVOCH ZÁMERU PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy činnosti na životné prostredie nebudú presahovať štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

III.1.1 Dotknuté územie

Posudzovaná lokalita sa nachádza pri štátnej ceste I/61 medzi mestami Dubnica nad Váhom a Nová Dubnica. Rozšírenie výrobného závodu bude realizované na pozemku investora. Už v rámci I. etapy sa výhľadovo počítalo s následným rozšírením objektu. Reliéf je prevažne rovinatý, resp. mierne zvlnený.

III.1.2 Geomorfologické pomery

Na základe regionálneho geomorfologického členenia SR (E. Mazúr – M. Lukniš, 1980) patrí záujmové územie do subprovincie Vonkajších Západných Karpát, oblasti Slovensko-Moravské Karpaty, celku Považské podolie, podcelku Ilavská kotlina. Ilavská kotlina oddeľuje pohorie Bielych Karpát od Strážovských vrchov. Geograficky je ohraničená Púchovským a Trenčianskym prielomom Váhu. Morfológicky je predmetné územie v strednej terase Váhu. Povrch územia je plochý, rovinatý s nadmorskou výškou cca 235 m.

Seizimická územia

Podľa STN 73 0036 leží skúmané územie v seizmickej oblasti s intenzitou zemetrasenia 6° MSK-64.

III.1.3 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia Váhu, do ktorého je odvodňované prostredníctvom Kolačinského potoka, ktorý preteká 300 m južne od posudzovaného objektu.

Hlavným recipientom a hydrologickou osou širšieho územia je Váh, ktorý odvodňuje územie celej kotliny a preteká ňou v smere SV-JZ až V-Z.

Režim Váhu má umelý charakter. Jeho prietok je pomerne malý - cca 5 - 9 m³.s⁻¹, nakoľko sú vody Váhu usmerňované haťou Kočkovce do derivačného kanála a do starého koryta Váhu sa vpušťa len voda, prevyšujúca hĺtnosť turbín resp. stanovený sanitárny prietok. V súvislosti s podzemnými vodami sa prejavuje prakticky po celý rok drenážny účinok koryta na okolité vody aluviálnej nivy.

III.1.4 Klimatické pomery

Podľa klimatickej regionalizácie (E. Quitt, 1971) patrí územie do oblasti T-2 s nasledovnou charakteristikou: dlhé leto, teplé a suché, veľmi krátke prechodné obdobie s teplou jarou i jeseňou, mierne teplou až veľmi suchou zimou a veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky.

Údaje z klimatickej charakteristiky:

• počet letných dní	50 - 60
• počet mrazových dní	100-110
• počet ľadových dní	30-40
• priemerná teplota v januári	- 3 až - 5 °C
• priemerná teplota v júli	17-19 °C

• priemerný počet dní so zrážkami 1 mm a viac	90-100
• priemerný úhrn zrážok vo vegetačnom období	350-400 mm
• priemerný úhrn zrážok v zimnom období	200-300 mm
• počet dní so snehovou pokrývkou	40-50

Z hľadiska rozptylových podmienok je dôležitým prvkom smer a rýchlosť vetra. Prevládajúcimi smermi vetra v riešenom území sú západné a severné. Priemerná rýchlosť vetra sa v zimnom polroku pohybuje okolo 2,9 m/s, v letnom polroku 2,7 m/s.

III.1.5 Geologické a hydrogeologické pomery širšieho okolia

Geológia a zakladanie objektu

Predmetné územie sa nachádza vo vážskom údolí, ktoré sa geograficky začleňuje do Ilavskej kotliny na styku s jadrovým pohorím Strážovské vrchy. Územie má rovinatý resp. veľmi mierne zvlnený reliéf. Výška terénu na pozemku sa pohybuje v rozpätí zhruba 232– 233 m n. m. Na geologickej stavbe územia sa podieľajú sedimenty kvartéru a neogénu.

Pre I.etapu bol realizovaný inžiniersko-geologický prieskum (Horváth, V., „Dubnica nad Váhom – DELTA, apr.2006) z ktorého uvádzame nasledovné informácie:

Kvartér je reprezentovaný nasledovnými litologickými komplexami sedimentov :

- **sprašovitými hlinami**

Polygenetické eolicko-deluviálne sprašovité hliny siahajú do overenej hĺbky 3,10 – 3,50 m. Spraše a sprašové hliny hoci majú rôznu genézu avšak makroskopicky sa veľmi nelíšia. Sprašové zeminy nachádzajúce sa na pozemku sú málo vápnité, alebo úplne odvápnené, neobsahujúce viditeľné konkrécie uhličitánu vápenatého (CaCO_3), preto sú zaradené medzi sprašové hliny. Podiel prachovitých častíc zrnitosťom zložených sprašových hlin je omnoho nižší ako pri typických sprašiach. Nachádza zvýšený podiel ílovitých častí (29 – 39 %) a aj obsah piesčitej frakcie je vyšší (12 až 30 %). Litologicky sú zastúpené prevažne stredne plastickými ílmi svetlohnedej a hnedej farby.

- **fluviálnymi sedimentami – terasovými štrkami**

Fluviálne sedimenty – terasové štrky. Terasa, ktorá sa nachádza pod celou zastavanou plochou je budovaná najprv ílovitými štrkami, resp. ílmi štrkovitými, v podloží štrkami a pieskami so štrkom. Horná hranica štrkovitého súvrstvia podľa vrtov prvej etapy sa nachádza v hĺbke 3,10 – 3,50 m t. j. na kóte 228,62 – 229,61 m n m. Spodná hranica ílovito-štrkovitého (symbol GC) súvrstvia siaha do hĺbky 4,70 – 5,60 m pod súčasným povrchom terénom, kde začína sedimentácia stredno až hrubozrnných štrkov. Spodná hranica celého štrkovitého súvrstvia nebola 8 m hlbokými vrtmi overená, ale podľa výsledkov prieskumných prác v blízkom okolí sa nachádza v hĺbke 13,60 m pod povrchom terénu, tzn. mocnosť celého štrkovitého súvrstvia dosahuje hrúbku 10,10 – 10,50 m.

Hydrogeologické podmienky

Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej rajonizácie (Šuba, J. a kol., 1980) spadá skúmaná oblasť do rajónu QN 037 Kvartér a neogén Ilavskej kotliny.

Dotknutý kolektor podzemných vôd v predmetnom území reprezentujú kvartérne fluviálne terasové sedimenty, ktoré vytvárajú zvodnený horizont s voľnou hladinou podzemnej vody. Priepustnosť prostredia možno hodnotiť ako dobrú, s priemernou hodnotou koeficientu

filtrácie k_f rádovo $1 \cdot 10^{-4}$ m/s. Hladina sa nachádza v priemere 4-8 m pod terénom. Smer prúdenia podzemných vôd je od východu k západu.

Narazená hladina podzemnej vody sa počas prieskumných prác I.etapy výrobného závodu nachádzala v hĺbke cca 7,90 m pod povrchom terénu t. j. na kóte 224,22 m n. m. Hrúbka zvodnelého kvartérneho piesčito-štrkovitého kolektora je 5,60 – 6,00 m.

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 Strážovské vrchy vyhlásené v zmysle nariadenia vlády SSR č. 13/1987 Zb. v znení zákona č. 364/2004 Z.z. sa nachádza východne od posudzovanej lokality, bez kontaktu.

V danom území sa nachádzajú vodohospodársky významné zásoby podzemných vôd. Územie bolo súčasťou pásma hygienickej ochrany 2. stupňa - vonkajšia časť vodárenského zdroja Kolačín, ktorý už v súčasnosti nie je v platnosti.

III.1.6 Ložiská nerastných surovín

Priamo v záujmovom území sa nenachádzajú žiadne významné ložiská nerastných surovín. Zároveň nie je územie evidované ako chránené ložiskové územie, ani nezasahuje do žiadnych dobývacích priestorov a chránených ložiskových území.

III.1.7 Pôda

Pôda predstavuje významný krajinný prvok s nezastupiteľnou energetickou a bioprodučnou funkciou. Je výsledkom vzájomného pôsobenia atmosféry, hydrosféry, litosféry a biosféry. Je s nimi tesne spätá a preto detailne odráža súčasnú a čiastočne i minulú štruktúru krajiny. Zároveň je jedným z najdôležitejších existenčných faktorov ľudskej spoločnosti.

Medzi pôdnymi typmi v širšom území dominuje hnedozem ilimerizovaná na sprašových hlinách. Horizont A obsahuje 1,3-2,5 % humusu. Sú mierne kyslé až kyslé, sorbčný komplex nasýtený. Vykazuje intenzívnejší proces ilimerizácie, t.j. mechanický presun ílových častíc (menších ako 0,001 mm) bez ich chemických zmien z horizontu A do horizontu B_t. Pôdy sú stredne ťažké - hlinité pôdy, bez skeletu až slabo skeletnaté.

III.1.8 Fauna a flóra biotopov širšieho okolia záujmového územia

Flóra a vegetácia

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) riešené územie patrí do oblasti Západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Strážovské a Súľovské vrchy.

Súčasný stav vegetácie oproti potenciálnej vegetácii dotknutého územia je výrazne pozmenený. Pôvodná vegetácia širšieho riešeného územia bola premenená na poľnohospodársky intenzívne využívané plochy. Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len ostrovčekovite a v refúgiách a v súčasnosti plnia významné krajinné-ekologické a stabilizačné funkcie v krajine. Takéto spoločenstvá boli zaregistrované ako súčasť brehového porastu rieky Váh.

Samotný pozemok tvorí bývalá poľnohospodárska pôda bez stromového porastu.

V existujúcom areáli fy DELTA Electronics (Slovakia) s.r.o. v I. etape bola realizovaná rozsiahla výsadba zelene ako kompenzácia za záber pôdy a ovplyvnenie ovzdušia.

Konkrétne boli vysadené nasledovné druhy drevín:

- listnaté stromy: acer platanoides, acer palmatum, robinia pseudoacacia, corylus colurna...
- listnaté kry: berberis thunbergii, lavandula angustifolia, euonimus fruticosa, cotoneaster horizontalis, lonicera pileata, hypericum calycinum, spirea japonica.....
- ihličnaté stromy: abies koreana, picea omorica, pinus nigra, cedrusatlantica, picea pungens...
- ihličnaté kry: juniperus procumbens, pinus mugo, pinus uncinata...
- trvalky a tráv

Fauna

Na základe členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) na živočíšne regióny záujmové územie spadá oblasti Západné Karpaty, obvod vnútorný, okrsok západný.

V mieste lokalizácie rozšírenia výrobného areálu je charakter živočíšnych spoločenstiev typický pre poľnohospodársku kultúrnu sídelnú krajinu, s prevahou druhov poľných monokultúr, s nízkou druhovou diverzitou a abundanciou. Do širšieho okolia zasahujú druhy viazané na sprievodnú vegetáciu vodných tokov. K najbežnejším druhom patria zástupcovia spevavcov - lastovičky, sýkorky, drozdy, trasochvost biely, vrabec domový a žltouchvost domový, z cicavcov najmä drobné zemné cicavce.

Vzácné zachovalé biotopy živočíchov sú viazané na vlastnú nivu rieky Váh.

Migračné koridory živočíchov

V rámci širšieho riešeného územia sa vyskytuje výrazný migračný biokoridor hydrického typu - nadregionálny biokoridor rieky Váh. Ponad tok Váhu vedie interkontinentálny letový migračný koridor jarňných a zimných migrácii avifauny, zároveň recipient Váhu je zaradený k hydrickým biokoridorom ichtyofauny európskeho významu.

Cez vlastne riešene územie neprechádzajú žiadne migračne koridory živočíchov ani najnižšieho (lokálneho) radu.

III.2 KRAJINA, SCENÉRIA, OCHRANA, STABILITA

III.2.1 Primárna štruktúra krajiny

Predmetné územie sa nachádza v extraviláne mesta Dubnica nad Váhom. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel 1980) možno klasifikovať záujmové územie ako kotlinovú krajinu prechodného sídelného typu.

III.2.2 Sekundárna štruktúra krajiny

Pod týmto pojmom rozumieme súčasné využitie krajiny – landuse, je to súčasný stav využitia jednotlivých plôch záujmového územia.

Z hľadiska výskytu pozitívnych prvkov v životnom prostredí sa jedná o priaznivú oblasť pre rozšírenie existujúceho výrobného závodu. Z hľadiska negatívnych prvkov v životnom prostredí ide o územie s nízkym výskytom negatívnych prvkov (pôdna erózia, vodný režim, čistota vôd, charakter klímy, čistota ovzdušia, stupeň narušenia vegetácie).

Štruktúra krajiny širšieho okolia záujmového územia bola hodnotená počas terénneho pozorovania. Štruktúra krajiny hodnoteného územia sa skladá z nasledovných prvkov:

a. Plochy občianskej vybavenosti

- areál AUTOALLES – predaj jazdených vozidiel – administratívna budova+ výstavné miesta, autoservis, autoumyváreň
- areál výrobného závodu DELTA Electronics (Slovakia)s.r.o. – I.etapa

b. Dopravné plochy a línie

- cestná komunikácia I/61 Trenčín – Dubnica n.Váhom
- cestná komunikácia Príles-Kolačín
- areálové komunikácie v rámci výrobného závodu DELTA – I.etapa
- parkoviská, spevnené plochy, chodníky výrobného závodu DELTA – I.etapa
- potrubia (prívody vody, plynu, kanalizácie)
- elektrické vedenia (vzdušné vedenie)
- vysielateľ (medzi komunikáciou I/61 a areálom AUTO ALLES)

c. Poľnohospodárske prvky

- poľnohospodársky využívaná pôda – PPF

d. Vegetačné štruktúrne prvky

- skupinová nelesná drevinná vegetácia
- brehová vegetácia pozdĺž Kolačinského potoka a Vajnory
- vegetácia v okolí cestných komunikácií
- trvalé trávnaté porasty
- záhradná zeleň - záhradkárska osada (južným smerom cca 500m)
- záhradná zeleň – areál DELTA – I.etapa

III.2.3 Scenéria

Posudzovaná lokalita sa nachádza pri štátnej ceste I/61 medzi mestami Dubnica nad Váhom a Nová Dubnica. Rozšírenie výrobného závodu bude realizované na pozemku investora. Už v rámci I. etapy sa výhľadovo počítalo s následným rozšírením objektu. Reliéf je prevažne rovinatý, resp. mierne zvlnený.

Sídla Dubnica nad Váhom a Nová Dubnica predstavujú krajinu mestského typu, ich okolie poľnohospodársku krajinu. Krajina v širšom okolí má údolný charakter daný nivou Váhu. Tok Váhu so svojimi brehovými porastami vytvára pôsobivú scenériu. Túto narušujú predovšetkým umelé líniové prvky, ako sú derivačný kanál, diaľnica, železnica a cestná sieť.

Širšie okolie riešeného územia má typický poľnohospodársky charakter s veľkoplošnými plochami ornej pôdy. Oproti výrobnému závodu (I.etapa), na opačnej strane cesty I/61 sa nachádza objekt komerčnej vybavenosti – autosalón AUTO ALLES, autoservis, autoumyváreň a výstavné plochy jazdených vozidiel.

Samotný objekt rozšírenia (II.etapa) bude na SZ až západnej strane priamo napojený na objekt realizovaný v I.etape. Z južnej strany je ohraničený asfaltovou komunikáciou smerujúcou do obce Kolačín. Na východe, JV a SV hraničí areál s okolitými poliami.

Situácia záujmovej oblasti je zrejmá z grafickej prílohy 1 a 2 rovnako ako aj z realizovanej fotodokumentácie – obr.1 až 2. Vizualizácia hodnoteného objektu je znázornená na obr. 3-5.

III.2.4 Ochrana prírody

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a

režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Do hodnoteného územia nezasahujú žiadne veľkoplošné ani maloplošné chránené územia a ich ochranné pásma (v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny). Priamo do hodnoteného územia nezasahujú dokonca ani žiadne chránené stromy, vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a ohrozené biotopy. Na dotknutom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

V širšom území sa z veľkoplošných chránených území nachádza CHKO Biele Karpaty a Strážovské vrchy. Z maloplošných chránených území PR Vapeč, PR Vršatecké bralá, PR Pod Homolkou, PP Krivoklátská tiesňava, PP Krivoklátske lúky, PP Dračia Studňa a PP Drieňova.

NATURA 2000

Chránené vtáčie územia

Severozápadne od hodnoteného územia vo vzdialenosti cca 2 km sa nachádza Chránené vtáčie územie Dubnické štrkovisko (**SKCHVU006** – správcou je CHKO Strážovské vrchy). Východne od lokality sa nachádza CHVÚ Strážovské vrchy (**SKCHVU028** – správcou je CHKO Strážovské vrchy).

Územia európskeho významu:

Najbližšie k riešenému územiu sa rozprestierajú nasledovné územia európskeho významu v okrese Ilava:

- Strážovské vrchy (SKUEV0256), rozloha: 29366,39 ha, správcou je CHKO Strážovské vrchy
- Krivoklátske lúky (SKUEV0372), rozloha: 4,33 ha, správcou je CHKO Biele Karpaty
- Krivoklátske bradlá (SKUEV0373), rozloha: 64,76 ha, správcou je CHKO Biele Karpaty
- Vršatské bradlá (SKUEV0376), rozloha: 283,93 ha, správcou je CHKO Biele Karpaty

Druhovú ochranu prírody

V záujmovom území nie je dokumentovaný výskyt chránených druhov rastlín ani živočíchov. Priamo v riešenom území sa nevyskytujú biotopy flóry a fauny významné z hľadiska zachovania biotickej, habitatovej, krajinskej diverzity a heterogenity, teda takých, v ktorých sa vyskytujú chránené, vzácne a ohrozené taxóny, biotopy ohrozených a vzácných druhov nižších rastlín, stanovišťa vzácných a ohrozených rastlinných spoločenstiev, lokality s výskytom druhov a spoločenstiev na hranici alebo mimo územia svojho súvislejšieho areálu a lokality s výskytom ekologicky alebo inak (vývojovo, taxonomicky) významných druhov a spoločenstiev organizmov.

Chránené stromy

V posudzovanom území sa nenachádza žiadny chránený strom.

Mokrade

V okrese Ilava je evidovaných 13 mokradí s celkovou výmerou - 1 123 000 m² v kategórii regionálne, lokálne a národne významných mokradí, z čoho 3 mokrade sa nachádzajú v k.ú. Dubnica nad Váhom:

- Prejtský rybník pri Váhu 100 000m² L – lokálna
- Prejtské rybníky v doline Prejtského potoka 9000m² L – lokálna
- Štrkoviskové jazerá v Dubnici nad Váhom 300 000m² L – lokálna

-v k.ú. mesta Nová Dubnica sa nachádza jedna:

- Alúvium Kolačinského potoka 5000 m² L – lokálna

Dotknuté územie nezasahuje do žiadnej z citovaných Ramsarských lokalít.

III.2.5 Územný systém ekologickej stability

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá zabezpečuje územnú ochranu všetkých ekologicky hodnotných segmentov v území, vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine), umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory, zlepšuje pôdoochranárske, klimatické a ekostabilizačné podmienky v území.

Prvky územného systému ekologickej stability (ďalej ÚSES) sa hodnotia v rámci projektov ÚSES (projekty Regionálnych ÚSES na úrovni okresov v mierke 1: 50 000 a projekty Miestnych ÚSES v mierke 1: 10 000), v ktorých sa kompletne inventarizujú ekologicky významné prvky krajiny. Podľa zákona 543/2002 Z.z. sa za územný systém ekologickej stability považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi. Základ toho systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky provincionálneho, nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu. ÚSES je rozborom súčasnej krajinnej štruktúry a mapuje skutočný stav ekologickej stability územia, vytypováva prvky a súbory geosystémov, ktoré vytvárajú základ pre vymedzenie biocentier a biokoridorov.

Priamo v posudzovanej lokalite ani v jej okolí sa nenachádzajú žiadne prvky územného systému ekologickej stability. Najbližší prvok ÚSES tvorí lokálny hydrický biokoridor Kolačinského potoka vzdialený cca 300-500 m južne, bez významných brehových porastov.

V širšom okolí významnými stabilizujúcimi prvkami krajiny sú vodné toky. Rieka Váh predstavuje nadregionálny hydrický biokoridor medzinárodného významu. Rieka Váh je z ekologického hľadiska sezónnych migrácií avifauny zaradená zároveň ako interkontinentálny biokoridor, z hľadiska šírenia ichtyofauny ako migračný koridor európskeho významu.

Všetky prvky ÚSES sa nachádzajú mimo riešeného územia, na riešenú lokalitu nemajú žiadne ekologické väzby.

III.3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA, KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

III.3.1 Obyvateľstvo

Okres Ilava ma rozlohu 358 km² a v roku 2001 v ňom žilo 61 422 obyvateľov. Hustota osídlenia dosiahla hodnotu 171 obyvateľov na km². Okres je ľudnatý a husto osídlený. V meste Dubnica nad Váhom žilo k 31.12.2006 25 427 obyvateľov, z toho 12 502 mužov a 12 925 žien.

Tabuľka č. 3: Vývoj počtu obyvateľov

Rok	1992	1994	1997	1999	2001	2004	2006
Počet obyvateľov	25 366	26 025	26 362	26 333	25 941	25 886	25 427

V období 1970-1990 bol pre mesto Dubnica nad Váhom charakteristicky dynamický nárast počtu obyvateľov, čo bolo v súlade s celoslovenským trendom migrácie obyvateľov z

vidieckych oblasti do miest. V priebehu 90-tych rokov sa rast počtu obyvateľov spomalil a od roku 2000 začína pozvoľne klesať.

Počet narodených detí pripadajúcich na 1000 obyvateľov v meste Dubnica nad Váhom postupne klesá. Kým v roku 2000 predstavoval 8,9 v roku 2001 to bolo 8,2, v roku 2002 7,7 a v roku 2003 iba 5,3 narodených. Naopak stúpa počet úmrtí pripadajúcich na 1000 obyv. mesta z 5,7 v roku 2000 na 7,8 v roku 2003. Podobne aj salda migrácie obyvateľov vykazujú záporné hodnoty, kedy od sledovaného roku 1999 prevyšuje počet odsťahovaných obyvateľov počet obyvateľov, ktorí sa sem prisťahovali.

Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Z hľadiska vekovej štruktúry je v predproduktívnom veku 20,4 %, v produktívnom veku 68,3 % a v poproduktívnom veku 10,8 % obyvateľstva. Z tohto hľadiska je situácia v Dubnici nad Váhom priaznivá a dáva predpoklad populačnému rozvoju sídla z vlastných zdrojov. Porovnanie ukazovateľov s celoslovenským priemerom vyznieva výrazne v prospech Dubnice. Priemerný vek bol za SR 35,98 a v Dubnici 32,66.

III.3.2 Sídla a sídelná štruktúra

V súčasnosti je mesto Dubnica nad Váhom prevažne hospodárskym centrom regiónu, sídlom okresu a obvodných úradov je mesto Ilava. Sídlom pôsobí polarizačne aj aglomerizačne na okolité obce a vytvára sústavu vzájomne prepojených sídelných uzlov. Zástavba mestskej aglomerácie je značne rozmanitá. Nachádzajú sa tu objekty hromadnej bytovej zástavby i rodinných domov. Mesto má predpoklady pre ďalší rozvoj predovšetkým svojou polohou, demografickou skladbou, podnikateľskými aktivitami v území, svojimi výrobnými kapacitami a pod.

III.3.3 Priemyselná výroba

V Dubnici nad Váhom aj Novej Dubnici je rozvinutý predovšetkým strojársky a elektrotechnický priemysel. Predmetná investícia je realizovaná v rámci rozšírenia existujúceho výrobného závodu DELTA Electronics (Slovakia) s.r.o. v priemyselnom parku medzi Dubnicou nad Váhom a Novou Dubnicou.

Okres Ilava je charakteristicky rozvinutým priemyslom. Medzi tradične nosné odvetvia priemyslu patrí najmä strojárstvo, kovospracujúci priemysel a cementársky priemysel. Ťažisko priemyslu v okrese je sústredené v meste Dubnica nad Váhom, kde dominuje predovšetkým strojársky priemysel doplnený elektrotechnickým priemyslom v Novej Dubnici.

Mesto Dubnica nad Váhom predstavuje stredne veľké mesto priemyselného charakteru. V minulosti bol celkový rozvoj mesta úzko spätý so Závodmi ťažkého strojárstva (ZŤS) a Závodmi všeobecného strojárstva (ZVS). Dobre rozvinutý je aj elektronický a elektrotechnický priemysel.

Z konkrétnych podnikov možno uviesť napr. ZŤS Špecial a.s. Dubnica nad Váhom, ZŤS Koľajové vozidlá, ZVS Holding, a.s., Dubnica nad Váhom, SAUER DANFOSS a.s. Dubnica nad Váhom, RIBE METALURGIA, METALURG a.s, Maschinery a.s., MATADOR AUTOMOTIVE, a.s., KUKA ENCO Werkzeugbau, s.r.o., ZŤS EMS a.s., Q – NOVA a.s., EVPU a.s., POWER ONE, NES a.s., Leoni Autokabel Slovakia, s.r.o., Považská cementáreň, a.s., Ladce (priemysel stavebných hmôt), HANIL E-HWA Automotive Slovakia, a.s., DONGWON SK, s.r.o. , DELTA Electronics (Slovakia) s.r.o. a ďalší.

III.3.4 Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Okres Ilava ma v oblasti rastlinnej výroby rozvinuté pestovanie jačmeňa, cukrovej repy a pšenice. V ovocinárstve sa tu darí slivkám, jabloniam a čiastočne marhuliam. Na severovýchode okresu sa pestujú zemiaky. Vo vyššie položených častiach okresu sa rozsiahle plochy využívajú ako lúky a pasienky.

Poľnohospodárske využitie pôdneho fondu na území okresu je vyvážené. Produkciu poľnohospodárskej výroby tvoria prevažne obiloviny, krmoviny, kukurica, cukrová repa, olejiny, okopaniny a chmeľ.

Samotná posudzovaná lokalita je v súčasnosti poľnohospodársky využívaná, predstavuje ju orná pôda.

Lesné hospodárstvo

V okrese Ilava sú lesné porasty sústredené najmä do horských a podhorských častí Bielych Karpát a Strážovských vrchov. V lesných porastoch prevažujú listnaté dreviny - buk 45 %, dub 16 %, hrab 5 %, javor 4 % nad ihličnatými - smrek 8 %, bor 7 %, smrekovec 4 %, jedľa 4 %. V nive Váhu sú zvyšky tvrdých lužných lesov s dubom zimným, topoľom šedým, jaseňom a najmä agátom bielym.

V záujmovom území sa nenachádzajú nijaké lesné porasty.

III.3.5 Doprava a dopravné plochy

Automobilová doprava

Riešeným územím Dubnice nad Váhom prechádzajú nasledovné hlavné komunikácie pre dopravné smery: D1 Bratislava – Žilina a I/61 Trenčín – Ilava – Žilina

Napojenie na diaľnicu D1 je možné z cesty I/61 mimoúrovňovou križovatkou Nemšová, vo vzdialenosti cca 2,5 km od záujmovej oblasti. Priamo v záujmovom území je styková križovatka ciest I/61 a III/06164 smer Kolačín.

Železničná doprava

Sídelným útvarom prechádza železničná trať č. 120 Bratislava – Žilina, v meste Dubnica nad Váhom sa nachádza železničná stanica.

III.3.6 Produktovody

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie

Zásobovanie pitnou vodou zabezpečujú 2 verejné a 2 neverejné vodovody. Zdrojom pitnej vody pre mesto je skupinový vodovod Pružina - Puchov - Dubnica, ktorý je dotovaný vodou z vodárenských zdrojov ležiacich v prevažnej miere v okrese Považská Bystrica a zo zdrojov na území okresu Ilava. Doplňujúci zdroj pre Dubnicu sú zdroje Kameničany. Vodárenské zdroje Dubnica a Nová Dubnica nie sú už využívané vôbec z dôvodu ich kontaminácie.

Mesto Dubnica nad Váhom má vo všetkých svojich miestnych častiach vybudovaný verejný vodovod. Na verejný vodovod dlhý cca 44 km bolo k 31.12. 2003 napojených 25 502 obyvateľov mesta. Mesto má vybudovanú verejnú kanalizáciu s ČOV, na ktorú je pripojených cca 88 % obyvateľov.

Na verejnú kanalizáciu v dĺžke cca 34 km bolo k 31.12. 2003 napojených 22 179 obyvateľov. Ide o jednotnú kanalizáciu s tromi odľahčovacími komorami. Verejný vodovod a kanalizácia sú v správe Považskej vodárenskej spoločnosti a.s. Považská Bystrica.

Elektrická energia

Trenčiansky kraj je na energetické siete republiky zapojený sústavou 110 kV vedení odvinutých z nadradených uzlov Križovany, Bystričany, Považská Bystrica, Senica.

Vlastné mesto je elektrifikované zo zakruhovanej distribučnej siete VN 22 kV a zo sústavy transformačných staníc VN/NN. V meste je 29 murovaných transformačných staníc, ktoré vytvárajú zjednodušenú mrežovú sieť, keď 8 transformačných staníc je prepojených na 3 smery a jedna dokonca na 4 smery. Napájacie body mestskej káblovej siete sú z rozvodne 110/22 kV do 6 trafostaníc prostredníctvom 5 vzdušných resp. káblových napájacích liniek 22 kV. Okrajove časti intravilánu resp. odberatelia v katastrálnom území sú zásobovaní elektrinou zo stožiarových transformačných staníc. Na katastrálnom území je spolu 70

distribučných trafostaníc 22/0,4 kV. Cez územie intravilánu prebieha pomerne hustá sieť vedení VN a VVN, nielen pre potreby Dubnice nad Váhom, ale pre celú spádovú oblasť rozvodne VVN/VN.

Teplo, plyn

Dubnica nad Váhom je zásobovaná zemným plynom. Cez katastrálne územie prechádza vysokotlakový plynovod (DN 300 PN 2,5 MPa), tzv. Považský plynovod a plynovodná prípojka (DN 200 PN 2,5 MPa). Mesto je plne plynofikované, podľa lokalít na báze nízkeho aj stredného tlaku. Dodávka plynu sa realizuje prostredníctvom regulačných staníc. Dodávka tepla je v Dubnici nad Váhom vo veľkej miere zabezpečovaná z CTZ. Centralizovaná sústava zásobovania pozostáva zo štyroch parných kotolní a dvoch distribučných výmenníkových staníc a dvoch horúcovodných kotolní s desiatimi odovzdávacími stanicami.

Telekomunikácie

Mesto Dubnica nad Váhom je pripojené na diaľkový optický kábel Trenčín - Žilina. Telekomunikačná ústredňa mesta je digitalizovaná, vo všetkých miestnych častiach je dostupné pripojenie na pevnú sieť Slovak Telekom. Všetky miestne časti sú pokryté signálom všetkých troch slovenských mobilných operátorov.

Odpady

Nakladanie s odpadmi na území Mesta Dubnica nad Váhom sa riadi zákonom č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vykonávacích predpisov k zákonu o odpadoch. Mesto upravuje nakladanie s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi Všeobecne záväzným nariadením a zabezpečuje nakladanie s komunálnym odpadom na území mesta v spolupráci s vlastnou mestskou organizáciou a čiastočne so zmluvnými partnermi.

V meste Dubnica nad Váhom je zavedený celoplošný separovaný zber odpadov. Nakladanie s komunálnym odpadom, objemným a drobným stavebným odpadom zabezpečujú od 1.1.2008 TSM s.r.o. Táto spoločnosť zabezpečuje tiež zber, prepravu a zhodnotenie separovateľných zložiek komunálneho odpadu (papier, plasty, kovy, sklo, textil). Separovaný zber je v meste Dubnica zavádzaný postupne už od roku 1992. Zber kovov sa v súčasnosti vykonáva v Stredisku triedeného zberu a v rodinných domoch sa realizuje vrecovým zberom. Zber zhodnotiteľných viacvrstvových obalov Tetrapack sa začal realizovať prostredníctvom škôl s firmou KURUC COMPANY, Šurany.

Úroveň separovania na území mesta dosahuje okolo 30 %. Mesto zneškodňuje odpad na dvoch skládkach - skládka Lieskovec Dubnica nad Váhom a skládka Lužtek.

III.3.7 Rekreačia a cestovný ruch

Horská a podhorská krajina je využívaná pre turistiku, pobyt v prírode, zimné športy, pobyt pri vodných plochách s možnosťou vodných športov. Pre rozvoj prímestskej rekreácie mesta Dubnica sa využíva najmä podhorská časť Strážovských vrchov. Rekreačia miestnych občanov sa realizuje najmä vo víkendových rekreačných sídlach (chalupách), napr. v obciach Vršatecké Podhradie, Horná a Dolná Poruba a pod.

V okolí posudzovanej lokality sa plochy rekreácie nevyskytujú.

III.3.8 Kultúrohistorické pamiatky

Posudzovaná lokalita nie je v kontakte so žiadnymi kultúrohistorickými pamiatkami. V záujmovom území nie sú známe ani archeologické lokality.

III.4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

III.4.1 Znečistenie horninového prostredia

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia. Na znečisťovaní životného prostredia riešeného územia sa podieľa doprava, služby, osídlenie a priemyselná ako aj poľnohospodárska činnosť. Prieskum prípadného znečistenia horninového prostredia v uvedenej lokalite zatiaľ realizovaný nebol.

III.4.2 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

V riešenom území neboli robené podrobnejšie prieskumy kvality pôdy z hľadiska jej možnej kontaminácie. Vzhľadom na lokalizáciu areálu sa výraznejšia kontaminácia pôd ani neočakáva, výskyt starých záťaží vo forme významnej kontaminácie pôdy, vyžadujúcej sanačné opatrenia sa vylučuje.

Veterná erózia silná až veľmi intenzívna sa v Trenčianskom kraji nevyskytuje, iba v jeho južnej časti je mierna až stredne silná. Na väčšine poľnohospodárskej pôdy sa vyskytuje nepatrná až takmer žiadna veterná erózia. Intenzita je závislá najmä na sklonitosti reliéfu, pokrývnosti vegetáciou a na pôdnom druhu.

Vzhľadom na predchádzajúce využitie územia (poľnohospodárstvo) sa nepredpokladá významné znečistenie pôdy v záujmovom území.

III.4.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchová voda

Kvalita povrchových a podzemných vôd vyplýva z charakteru prostredia. Prevažná časť riešeného územia predstavuje silne urbanizovanú krajinu v údolnej riečnej nive. Zdrojmi znečistenia povrchových a podzemných vôd sú najmä:

- priemysel
- komunálne odpadové vody
- skládky odpadov
- poľnohospodárska činnosť.

Kvalita vôd Váhu je v najbližšie pozorovaných objektoch štátnej pozorovacej siete sledovaná v profiloch Púchov, Dubnica a Trenčín. Vývoj znečistenia v rokoch 2005-2006 medzi týmito profilmi dokumentuje nasledovná tabuľka.

Tabuľka č.4: Kvalita vody v rieke Váh za rok 2005 a 2006

vodný tok	sledovaný profil	riečny km	skupina a trieda znečistenia vôd						
			A	B	C	D	E	F	H
Váh	Váh-Púchov	205,00	II	II	II	II	IV	II	-
Váh	Váh-Dubnica	177,80	II	II	III	II	IV	II	.-
Váh	Váh-Trenčín	165,10	II	II	II	III	IV	IV	-

Zdroj: SHMÚ

Vysvetlivky:

- A - ukazovatele kyslíkového režimu
- B - základné fyzikálno-chemické ukazovatele
- C - nutrienty
- D - biologické ukazovatele
- E - mikrobiologické ukazovatele
- F - mikropolutanty
- H - radioaktivita
- I - najnižší stupeň znečistenia
- V - najvyšší stupeň znečistenia

Podzemná voda

Znečistenie podzemných vôd je podmienené najmä charakterom využitia územia – husté osídlenie a súvisiace komunálne zariadenia (ČOV, kanalizácia), priemyselné a poľnohospodárske areály, dopravné koridory a uzly.

Podzemné vody územia boli v minulosti využívané pre vodohospodárske účely. Pre problémy s kvalitou vody boli vodárenské zdroje odstavené.

Zdrojom znečisťujúcich látok (Cr^{6+} a chlórovaných etylénov) bolo podľa havarijnej komisie ZTS, ZVS a chemická čistiareň Považan v Dubnici nad Váhom. Prieskum, sanácia a sledovanie priebehu znečistenia sa vykonával do roku 2002, po tomto období sa situácia a stav znečistenia zo strany príslušných úradov nesleduje. Havarijné znečistenie ako i výsledky čiastočnej sanácie a monitoringu nie sú uzavreté.

Z dostupných informácií, ktoré poskytol Obvodný úrad životného prostredia v Ilave je možné konštatovať, že monitoring sa zúžil na 6 pozorovacích vrtov, v ktorých sa sleduje hodnota TCE a PCE, v 1 vrte sa sleduje hodnota Cr^{6+} . Z výsledkov je možné uviesť, že hodnoty TCE v roku 2002 sa pohybovali v rozpätí 0,25-109 $\mu\text{m/l}$ a hodnoty PCE od 0,15-86,0 $\mu\text{m/l}$. Najzávažnejšie koncentrácie TCE v rozsahu 93,5-109 $\mu\text{m/l}$ boli dosiahnuté vo vrte P44, najvyššie koncentrácie TCE v rozsahu 36,1-86 $\mu\text{m/l}$ boli dosiahnuté vo vrte P43, ktoré sú situované v priestoroch ZTS. Obe hodnoty prekračujú hraničnú koncentráciu kategórie „C“ pokynu MŽP SR 1617/1997.

Vo vrte VK11 boli zdokumentované významné hodnoty Cr^{6+} (2,36-3,2 mg/l), ktoré tiež prekračujú hraničnú koncentráciu kategórie „C“ Pokynu..., ktorá je 0,1 mg/l.

III.4.4 Ovzdušie

Kvalita ovzdušia v oblasti záujmového územia je ovplyvňovaná existujúcimi malými a strednými zdrojmi znečistenia nachádzajúcimi sa priamo v intraviláne Dubnice nad Váhom. Okrem toho sa na stave kvality ovzdušia podieľa automobilová doprava a vplyv emisii zo vzdialených zdrojov. Podiel veľkých zdrojov sa prejavuje hlavne na regionálnom znečistení ovzdušia.

V okrese Ilava sú emisie základných znečisťujúcich látok (tuhé látky, SO_2 , CO) v posledných rokoch stabilné, čo je dôsledok najmä zmeny palivovej základne v prospech ušľachtilých palív, zlepšovaním ich akostných parametrov a novou technológiou výroby cementu.

Tabuľka č.5 Množstvo emisii zo stacionárnych veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia (okres Ilava)

rok	Emisie (t/rok)				
	TZL	SO_2	NO_x	CO	TOC
2000	339,3	162,7	763,5	954,1	24,1
2001	145,7	50,1	1190,5	1081,5	31,5
2002	151,8	28,8	879,9	649,3	42,9
2003	215,3	74,9	905,7	338,6	41,9
2004	108,4	47,5	832,4	697,8	49,5
2005	129,8	10,3	791,4	1319,0	53,6
2007	191,4	8,6	944,8	1612,0	39,1

TZL-tuhé znečisťujúce látky, TOC-celkový organický uhlík

Najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia v okrese Ilava sú Považská cementáreň, a .s., Ladce, a Cemmac a.s., Horné Slnie s výrobou cementu a Vetropack Nemšová s.r.o. s výrobou skla.

Znečistenie ovzdušia z automobilovej dopravy

V posledných rokoch prudko vzrástli exhaláty z automobilovej dopravy, ktorá sa stáva hlavným zdrojom znečistenia ovzdušia. Spaľovaním pohonných zmesí uniká do ovzdušia množstvo toxických látok ako sú oxid uhoľnatý, oxidy dusíka, celá skupina uhľovodíkov, zlúčeniny olova, aldehydy atď.

Cesta I/61 je charakterizovaná ako líniový zdroj znečisťovania ovzdušia. Situáciu v tomto smere vylepšilo vybudovanie diaľnice D1, ktoré odklonilo tranzitnú dopravu mimo intravilán sídiel.

Priamo v dotknutom území na znečistení ovzdušia sa podieľa predovšetkým spomínaná doprava na blízkej frekventovanej komunikácii I/61 Trenčín – Dubnica nad Váhom ako aj výrobný areál DELTA Electronics s.r.o. V nasledujúcej tabuľke uvádzame množstvá emisií z uvedeného zdroja znečisťovania ovzdušia za obdobie 2007-2009:

Tabuľka č.6: Množstvo emisií zo zdroja znečisťovania ovzdušia Delta Electronics(Slovakia) s.r.o.

rok	Emisie (t/rok)					
	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC+fugitívne	Kovy Sn+Cu
2007	0,0763	0,0028	0,468	0,189	3,34	
2008	0,309	0,026	0,423	0,171	3,88	
2009	0,1991	0,0018	0,295	0,119	5,895	0,0121

Ročné oznámenia Delta Electronics (Slovakia)s.r.o.

III.4.5 Sklárky

Mesto Dubnica nad Váhom zneškodňuje odpad na dvoch skládkach - skládka Lieskovec Dubnica nad Váhom a skládka Lužtek.

Priamo v riešenom území sa nevyskytujú sklárky odpadu.

III.4.6 Radónové riziko

Priamo v záujmovom území zatiaľ radónový prieskum realizovaný nebol.

Na susednej parcele bol fy. AG&E (Hodál, M., 2007) vykonaný odber vzoriek pôdneho vzduchu v dostupných bodoch v rámci pôdorysu viacúčelovej haly KMÚ. S nasledovnými parametrami:

- § priepustnosť zemín podľa litologických pomerov: slabá
- § Hodnota III. kvartilu nameraných hodnôt objemovej aktivity radónu 69,90 kBq/m³ prekročila odvodenú zásahovú úroveň 30 kBq/m³ na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovejmi priestormi v slabo priepustných základových pôdach.

Kategória radónového rizika na susednom pozemku podľa normy STN 73 0601 – STREDNÁ.

Postup stanovenia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti základových pôd stavebného pozemku bude vykonaný v d'alšej etape projektovej dokumentácie v súlade s Vyhláškou 528 Ministerstva zdravotníctva Slovenskej Republiky zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia v súlade so Zákonom 355/2007 Z.z. z dňa 21.6. 2007 o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

III.4.7 Zaťaženie územia hlukom

Zdrojom hluku v posudzovanom území je predovšetkým automobilová doprava na

ceste I/61 a železničná doprava. Podľa výsledkov monitoringu hluku (Enviconsult, 2000) ekvivalentné hladiny hluku prekračujú v prieťahu cesty I/61 v obytnej zóne mesta hodnoty 70 dB.

III.4.8 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti. Zdravotný stav obyvateľstva v Trenčianskom kraji je odzrkadlením vplyvov uvedených faktorov.

Komplexným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nadej na dožitie. Po roku 1991 sa pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej, prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Nadej na dožitie pri narodení u mužov v roku 2003 dosiahla 69,76 roka a u žien prekročila hranicu 77,62 roka. V porovnaní s predchádzajúcimi rokmi sa stredná dĺžka života mierne zvyšuje. V okrese Ilava v rokoch 1996-2000 bola priemerná stredná dĺžka života pri narodení u mužov 69,58 rokov a u žien 76,45 rokov.

V úmrtnosti podľa príčin smrti, ako v celej SR, tak i Trenčianskom kraji a taktiež aj v okrese Ilava, dominuje úmrtnosť na ochorenie obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia.

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

IV.1 POŽIADAVKY NA VSTUPY

IV.1.1 Záber pôdy

Riešené územie sa nachádza v katastrálnom území mesta Dubnica nad Váhom. Jednotlivé plochy územia zabraté v súvislosti s realizáciou rozšírenia výrobného závodu budú nasledovné:

Tabuľka č.7: Plochy záberu výrobného areálu po rozšírení

	Celkovo I.+II.etapa	% zastúpenie
Celková plocha parciel	72 252 m ²	100%
Zastavaná plocha budov		
I.etapa.....14077 m ² existujúca hala	28155 m ²	38,97
II.etapa.....14078 m ² rozšírenie		
Cesty, spevnené plochy a parkoviská		
I.etapa.....12807 m ² existujúca hala	25180 m ²	34,85
II.etapa.....12373 m ² rozšírenie		
Zelené plochy (vrátane jazierka)		
I.etapa.....10654 m ² existujúca hala	18917 m ²	26,18
II.etapa.....8263 m ² rozšírenie (z toho 733m ² jazierko)		

Vzhľadom k tomu že percento zelených plôch nedosahuje požadovanú hodnotu v zmysle ÚPD SÚ Dubnica nad Váhom (35%), investor pristúpi k realizácii kompenzačných opatrení uvedených v kap. IV.10, predovšetkým kvalitnou výsadbou zelene.

Záujmová parcela, kde sa uvažuje s rozšírením výrobnéj haly je v zmysle aktuálneho výpisu z katastra nehnuteľností definovaná ako ostatné plochy (p.č.4479/13) a zastavané plochy a nádvorja (p.č.4479/18), preto pri realizácii zámeru nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

IV.1.2 Nároky na odber vody

Výrobný areál je situovaný pri ceste I/61, v priestore jej križovania s cestou vedúcou do Kolačina. Zásobovanie prístavby pitnou vodou bude zabezpečené z areálových rozvodov vody vybudovaných v rámci I. etapy.

Vo výrobnom areáli firmy je vybudovaná prípojka pitnej vody PE dn110x6,6 PN10 SDR17.

Existujúci požiarny vodovod je napojený na požiarnu nádrž cez tlakovú stanicu stanicu (ATS Grundfos Hydro G CS 2 CR90-2) so stálou zásobou požiarnej vody s objemom najmenej 45 m³. Areálový rozvod požiarnej vody je zrealizovaný z HDPE potrubia DN 160x14,6 PN16.

Výpočet potreby vody je spracovaný podľa Vyhlášky MŽPSR č.684 z 14.11. 2006.

Prístavba (II.etapa – rozšírenie):

Výrobní pracovníci :	800 v troch smenách (300+300+200)
Administratíva:	180
Kuchyňa:	600 jedál

Najsilnejšia smena:	
Výrobní pracovníci :	300
Administratíva:	180
Kuchyňa:	400 jedál

Denná potreba Qd:		
800x 55 l/d =	44 000 l/d	
180 x 60 l/d =	10 800 l/d	
600 jed. x 25 l/d =	15 000 l/d	
Spolu:	69 800 l/d =	0,808 l/d

Potreba pre najsilnejšiu smenu Qs:	
300 x 55 l/d =	16 500 l/d
180 x 60 l/d =	10 800 l/d
400 jed. x 25 l/d =	10 000 l/d
Spolu:	37 300 l/d = 1,30 l/s

Maximálna denná potreba:	
Qmaxd = Qd x 1,6 =	1,29 l/s

Maximálna hodinová potreba:	
Qmaxh = Qsvýr. x 4 =	2,29 l/s

Ročná potreba vody:	
Qr = Qd x 350 =	24 430 m³/rok

Potreba vody spolu(I.+II.etapa):

Výrobní pracovníci :	1720 v troch smenách (620+600+500)
Administratíva:	340
Kuchyňa:	1200 jedál

Denná potreba Qd: Qd =	145 m ³ /d
------------------------	-----------------------

Maximálna denná potreba: Qmaxd =	2,67 l/s
----------------------------------	----------

Maximálna hodinová potreba: Qmaxh =	4,58 l/s
-------------------------------------	----------

Ročná potreba vody: Qr =	50 365 m³/rok
--------------------------	---------------------------------

Požiarne potreba vody: Qpož. =	25l/s
--------------------------------	--------------

V rámci výrobného cyklu je potrebná voda na oplach šablón v umývacích zariadeniach so spotrebou: 0,4 m³/hod, resp. 1,560 m³/rok

IV.1.3 Nároky na surovinové zdroje

Okrem stavebných materiálov budú pri výstavbe potrebné ďalšie suroviny, ako sú napr. materiály na výrobu betónu, materiály na vybudovanie oplotenia stavby.

IV.1.4 Nároky na pracovné sily

Nároky na potrebu pracovných síl pre obdobie výstavby nie je možné kvalifikovane odhadnúť. Môžeme len porovnať na základe podobných už realizovaných stavieb podobného charakteru na inej lokalite. Objem a odborná skladba pracovných síl počas výstavby je v značnej miere závislá na tempe výstavby a strojno-mechanizačnej vybavenosti stavby.

Realizácia rozšírenia výrobného areálu DELTA zvýši ponuku pracovných príležitostí. Predpokladá sa s celkovým počtom zamestnancov cca 1000 pracujúcich v jednotlivých častiach objektu v troch smenách (tab.8).

Tabuľka č. 8: Počet pracovníkov II. etapa

Počet pracovníkov	I.smena		II.smena		III.smena		Spolu
	muži	ženy	Muži	ženy	muži	ženy	
Výrobní robotníci	160	160	150	150	100	100	820
Administratíva	90	90	-	-	-	-	180
Spolu	250	250	150	150	100	100	1000

IV.1.5 Zásobovanie plynom

II. etapa bude využívať pre prívod plynu jestvujúcu plynovú prípojku D90 a pre meranie spotreby plynu, jestvujúcu meraciu zostavu, vybudovanú na hranici záujmového územia,

Súčasná spotreba plynu 275m³/hod, je meraná na stl. tlaku plynu 300 kPa, rotačným plynomerom G65 na potrubí DN50, pričom pred plynomerom je umiestnený kompenzátor plynomeru. Spotreba plynu v kotolni, ktorá bude vybudovaná v II. etape, bude 313m³/hod, teda celková spotreba v areáli po rozšírení bude 588m³/hod.

Tabuľka č. 9: Spotreba zemného plynu

	II.etapa	I.+II.etapa
Max. hodinová spotreba zemného plynu	313	588
Celková ročná spotreba zemného plynu	410 000	735 000

IV.1.6 Nároky na elektrickú energiu

Pre objekt Výrobná hala – II.etapa je riešený nový transformátor 1,6MVA, ktorý sa umiestni v samostatnej miestnosti. Z transformátora sa napojí hlavný elektrický rozvádzač pre objekt RMS2, ktorý bude umiestnený v NN rozvodni. Všetky podružné rozvádzače budú napojené priamo z rozvádzača RMS2.

Predpokladaná bilancia potrieb el. energie II.etapy:

VZT	Pi = 1 120 kW	Pp = 840 kW
Chladienie	Pi = 556 kW	Pp = 417 kW
Spolu	Pi = 1 676 kW	Pp = 1 257 kW

Technológia

- napäťová sústava	3N+PE ~50Hz 230/400V TN - S
- celkový inštalovaný výkon tg-zariadení	Pic = 2.740,0 kW
- výpočtové zaťaženie	Ppc = 1.781,0 kW
- maximálny súčasný výkon	Ps = 1.400,0 kW
- ročná spotreba energie technológie	7.400.000 kWh.r ⁻¹

Celková ročná spotreba elektrickej energie pre II. etapu je plánovaná cca **10 600 MWh/rok**.

IV.1.7 Nároky na potrebu dusíka, vákua a stlačeného vzduchu

Dusík

- spotreba $85 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$
 $480.000 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

V prevádzke je zriadená jestvujúca odparovacia stanica dusíka.

Vákuum

- výkon $1,9 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$
 $10.500 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

V prevádzke je zriadená vákuová stanica. Vákuová stanica bude rozšírená.

Stlačený vzduch

- pretlak v prevádzkovom rozvode $0,8 \text{ MPa}$
 - spotreba stlačeného vzduchu $18,6 \text{ m}^3 \cdot \text{hod}^{-1}$
 $105.000 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

V jestvujúcej kompresorovni bude inštalovaný nový kompresor typ L37 výkon 37 kW. Kompresor bude napojený na zariadenia kompresorovej srtnice a rozvody. Prívod čtvrtého vzduchu ku kompresoru a odvod teplého vzduchu bude riešený VZT-potrubiami.

IV.1.8 Potreba chemických látok

V nasledujúcej tabuľke je vyčíslená sumarizácia spotrieb chemických látok v jednotlivých technologických procesoch.

Tabuľka č.10: Ročná potreba prípravkov pre výrobný proces

Tabuľka ročnej potreby prípravkov pre výrobný proces		
Pracovisko	Prípravok	Množstvo
	obchodný názov	za rok
		[l/rok]
Tavidlo pre mäkké pájkovanie	94-RZX-M (L)	4 200
Čistiaci prípravok pre mäkké pájkovanie	VIGON EFM (L)	1 500
Čistiaci prípravok pre mäkké pájkovanie	VIGON SC 202	250
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn63-393-1,0	180
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn63-393-0,7 (Pc)	100
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn63-393-0,3 (Pc)	50
Tavidlo v paste bez obsahu olova	PF606-P25D	295
Pájkovacia pasta	SOLDER PASTE Sn62Pb36Ag2	290
Epoxidová živica	LOCTITE 3616	9 000
Taviaca prísada	WB-35/SOX-TD	2 000
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn63Pb37-393	2 500
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn95,5Ag3,8Cu0,7-393	400
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn99,3Cu0,7-E s Si	350
Bezolovnatý pájkovací drôt	SCS2	5 500
Bezolovnatý pájk. drôt pre manuálne pájkovanie	SCS7 / CFL5023	500
Bezolovnatý pájkovací drôt	SOLDER Wire Sn/Cu0,7/ 0,8	100
Čistiaci prípravok	Izopropylalkohol 99 %	1 260
Polyuretanový krycí lak pre plošné dosky	SL 1301 FZL/23	384
Riedidlo pre riedenie lakov	V 1301	96

IV.1.9 Doprava a infraštruktúra

Doprava materiálov, výrobkov do areálu sa bude uskutočňovať po ceste I/61. Dopravné napojenie výrobného objektu bude realizované odbočením z tejto cesty prostredníctvom stykovej križovatky.

Pre potreby statickej dopravy slúžia už v súčasnosti (I.etapa) existujúce parkoviská z celkovou kapacitou 237 stojísk. Realizáciou rozšírenia výrobného areálu – II.etapa sa zabezpečí ďalších **255 parkovacích stojísk**. Na základe uvedeného pre obidve etapy bude k dispozícii 492 parkovacích stojísk pre zamestnancov a návštevníkov podniku. Parkoviská sa posudzujú ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Celkový počet prejazdov na vjazde do areálu objektu za deň bude v I. etape 1422 osobných aut, nákladných aut 26, v II. etape 1530 osobných aut, nákladných aut 26.

Tabuľka č.11: Intenzita dopravy na príjazdovej ceste

cesta	Intenzita dopravy [auto/24 h]			
	Súčasná		Po výstavbe	
	Osobné	Nákladné	Osobné	Nákladné
I/61, I. etapa	12 736	2 484	13 447	2 497
I/61, II. etapa	13 447	2 497	14 212	2 510
Vjazd do areálu, I. etapa	1 422	26	1 422	26
Vjazd do areálu, II. etapa	-	-	1 530	26

Z hľadiska ostatnej infraštruktúry bude potrebné vybudovať prípojky na existujúce siete realizované v rámci I.etapy. Realizácia prípojok nevyvolá významné vplyvy na životné prostredie - v trase sa nenachádza žiadne chránené územie, práce budú realizované nad hladinou podzemnej vody.

IV.1.10 Ochranné pásma

Počas výstavby sa musia rešpektovať podmienky ochranných pásiem existujúcich komunikácií a inžinierskych sietí realizovaných v rámci I.etapy výrobného areálu.

IV.2 ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Navrhované rozšírenie výrobného závodu predstavuje v krajinnom priestore prvok infraštruktúry, s charakteristickou produkciou emisií, hluku, vibrácií, odpadových vôd a odpadov pri výstavbe a produkciou emisií, hluku, odpadových vôd a odpadov počas prevádzky. Jednotlivým záťažiam sa venujeme pri hodnotení ich vplyvu na obyvateľstvo a prírodné prostredie.

IV.2.1 Priame vplyvy na ovzdušie

Posudzované rozšírenie výrobného areálu plánuje s výstavbou parkovísk s **255** stojiskami pre osobné a nákladné autá a stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s maximálnym hodinovým odberom zemného plynu **313 m³/h**.

Celkovo možno konštatovať, že medzi najvýznamnejšie zdroje znečistenia v širšej oblasti záujmovej oblasti už v súčasnosti patria :

- frekventovaná cestná komunikácia I/61 Trenčín - Dubnica nad Váhom ,
- mobilná a stacionárna doprava k existujúcemu výrobnému areálu (I.etapa)
- stacionárne (technologické) zdroje (existujúca kotolna+ výduchy VZT z výrobného procesu)

Zdrojom znečistenia ovzdušia z prevádzky sú :

- A. Energetický zdroj - kotolňa s kotlami spaľujúcimi zemný plyn
 B. Technologické zdroje

A. Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rozšírenie už existujúcej stavby nutné zohľadniť výkon kotlov inštalovaných v oboch etapách.

V priestore kotolne sú inštalované v rámci I. etapy kotle spaľujúce zemný plyn :

1 ks plynový kondenzačný kotol BUDERUS Logano SE735 – 1200	1 120 kW
1 ks plynový kondenzačný kotol BUDERUS Logano SE735 – 1400	1 400 kW

Celkový inštalovaný tepelný výkon kotolne I.etapy 2 520 kW

V priestore kotolne budú inštalované v rámci II. etapy kotle spaľujúce zemný plyn :

1 ks plynový kondenzačný kotol BUDERUS Logano SB735 – 1200	1 098 kW
1 ks plynový kondenzačný kotol BUDERUS Logano SE735 – 1750	1 750 kW
Celkový inštalovaný tepelný výkon kotolne II.etapy	2 848 kW

Celkový inštalovaný tepelný výkon kotolní DELTA Electronics (I.+II.etapa) **5 368 kW**

Navrhované plynové kotle je potrebné z hľadiska ochrany ovzdušia posudzovať ako zdroje znečisťovania ovzdušia typu „stacionárne zariadenie na spaľovanie palív“, na ktorý sa vzťahujú príslušné ustanovenia zákona č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia a zákona 137/2010, kde sú uvedené aj povinnosti prevádzkovateľa zdroja znečistenia ovzdušia. Z plynových kotlov budú do ovzdušia produkované hlavne oxidy dusíka (NO_x) a oxidy uhlíka.

Vzhľadom na inštalovaný tepelný výkon zdrojov tepla (kotolňa) – 2 848 kW sa jedná o **nový stredný zdroj** znečisťovania ovzdušia, pre ktoré sú stanovené emisné limity. Emisné limity sú uvedené v prílohe č.4, zákona č. 338/2009 Z.z. Prevádzkovateľ zdroja je povinný rešpektovať §15 Zákona č. 137/2010. Zariadenia na spaľovanie plyného paliva sú navrhnuté v zmysle § 18 odst.3 Zákona č.478/2002 Z.z. a čl.14 čl.1. Zákona č. 137/2010, t.j. je navrhnutá najlepšia dostupná technika s prihliadnutím na primeranosť výdavkov a dostupnosť.

Skutočné dosahované hodnoty emisii znečisťujúcich látok (NO_x, CO) pri navrhovaných zdrojoch znečisťovania ovzdušia spĺňajú najprísnejšie požiadavky ochrany ovzdušia. Rozptyl emisii znečisťujúcich látok plynovej kotolne bude zabezpečený trojvrstvovými stavebnicovými komínmi ukončenými minimálne 3,5m nad atikou strechy, čo zodpovedá požiadavkám prílohy č.6 vyhlášky MŽP SR č. 338/2009 Z.z.

B. Zariadenia na výrobu plošných dosiek

Vo výrobnom procese budú inštalované zariadenia na výrobu plošných dosiek, ktoré budú zhodného alebo podobného prevedenia ako sú zariadenia inštalované vo výrobe v rámci I. etapy výstavby. Zostava zariadení bude :

	I. etapa	II. etapa	celkom
- cínovacie linky	4	2	6
- pretavovacie pece	3	2	5
- lakovacie linky	2	1	3

Kategorizácia zdroja znečistenia ovzdušia

Kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia je vykonaná v zmysle Vyhlášky MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.

Zaradenie je podľa prílohy č.2 k vyhláške 356/2010 Z.z KATEGORIZÁCIA STACIONÁRNYCH ZDROJOV uvedený charakter výroby nie je uvedený.

Tabuľka č.12:Kategorizácia zdroja

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		1 veľký zdroj	2 stredný zdroj
1	PALIVOVO-ENERGETICKÝ PRIEMYSEL		
1.1	Technologické celky obsahujúce stacionárne zariadenia na spaľovanie palív s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW	≥ 50	≥ 0,3
6	OSTATNÝ PRIEMYSEL A ZARIADENIA		
6.3	Nanášanie náterov na povrchy, lakovanie s projektovanou spotrebou organických rozpúšťadiel v t/rok : b.) navíjané drôty	> 5	≥ 0,6

- Kotelňa na s kotlami spaľujúcimi zemný plyn

Celkový inštalovaný tepelný výkon kotolní DELTA Electronics 5 368 kW
 $50 \geq 5,368 \geq 0,3 \text{ MW}$

Zariadenia na výrobu plošných dosiek

Z technológie výroby plošných dosiek sa zo zariadení cínovacie pece, pretavovacie pece a lakovacie pece bude odvádzať do ovzdušia škodliviny organického charakteru. Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o rozširovanie výroby a naväzujúce technológie je nutné zohľadniť aj odvádzané škodliviny v zariadeniach inštalovaných v I. etape. DELTA Electronics množstvo odvádzaných škodlivín :

- spotreba organických rozpúšťadiel v I. etape (rok 2009) 5,895 t/rok
- spotreba organických rozpúšťadiel v II. etape 3,0 t/rok

Celková spotreba organických rozpúšťadiel
8,895 t/rok

$8,895 > 5,0 \text{ t/rok}$

Sumarizácia spotrieb chemických látok s podrobným zložením je uvedená v kap. IV.1.8.

Na základe uvedených informácií je prevádzka zaradená ako
VEĽKÝ ZDROJ ZNEČISTENIA OVZDUŠIA.

Na riešenie prevádzku na vyžiadanie príslušného úradu životného prostredia bude spracovaný odborný posudok oprávnenou osobou. Pred uvedením do prevádzky budú vykonané kontrolné merania na výduchoch.

Prevádzkovateľ požiada o súhlas k uvedeniu zdroja znečistenia ovzdušia do trvalej prevádzky.

K žiadosti budú uvedené :

- návrh výpočtu znečisťujúcich látok
- návrh prevádzkovej evidencie
- návrh opatrení na zabezpečenie ochrany ovzdušia
- certifikáty technologického zariadenia

Prevádzkovateľ predloží úradu pre ochranu ovzdušia vždy do 15. februára údaje potrebné pre určenie výšky poplatku za znečisťovanie ovzdušia.

Stanovenie emisných limitov

Pre použitie látok obsahujúcich organické rozpúšťadlá sú ustanovené vo vyhláške 358/2010 Z.z., ktorou sa ustanovujú emisné limity, technické požiadavky a všeobecné

podmienky prevádzkovania zdrojov a ich zariadení, v ktorých sa používajú organické rozpúšťadlá a monitorovanie emisií.

Riešená výroba je zaradená v ZOZNAM ČINNOSTÍ, ktorý je uvedený v Prílohe č.1 k vyhláške č. 358/2010 Z.z. v časti IV. Nanášanie náterov.

Emisné limity sú ustanovené v Prílohe č.3 k vyhláške č.358/2010 Z.z. :

4. Nanášanie náterov

4.2 Prahové spotreby rozpúšťadiel a emisné limity pre procesy nanášania na určité povrchy

Tabuľka č.13:Emisné limity

Podmienky platnosti emisných limitov		Štandardné stavové podmienky, vlhký plyn				
Činnosť		Prahová spotreba		Emisný limit		Fugitívne emisie
				Odpadové plyny		
Nanášanie náterových látok		rozpúšťadla		TZL	TOC	VOC
		[t.rok-1]		[mg.m-3]	[mg.m-3]	[%]
IVa	Plasty	z	> 15	3	50/75*	20

* - emisný limit 50 mg.m-3 platí pre procesy sušenia, druhý 75 mg.m-3 pre procesy nanášania

Spôsob odvádzania škodlivín

A.Kotolňa na s kotlami spaľujúcimi zemný plyn.

Odvod spalín zemného plynu z kotolne II. etapy bude prostredníctvom trojvrstvových komínov :

- plynový kondenzačný kotol	priemer ø 350 mm	3,5 m nad atikou strechy
- plynový nízkoteplotný kotol	priemer ø 400 mm	3,5 m nad atikou strechy

B.Technologické zariadenia.

Cínovacie pece	výduchy priemer ø 250 mm, 5x 1.000 m ³ /h
Pretavovacie pece	výduchy priemer ø 250 mm, 3x 1.000 m ³ /h
Lakovacie linky	výduchy priemer ø 250 mm, 2x 1.000 m ³ /h

Výduchy lokálnych odsávaní zo zariadení budú vyvedené nad strechu výrobné haly a budú ukončené 3,5 m nad najvyšším bodom strechy. Priemery a počty výduchov budú zrejmé až po získaní podkladov od technologických zariadení a budú uvedené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Vo výduchoch budú zriadené meracie otvory. Meracie otvory budú v priamom úseku výduchu vo vzdialenosti minimálne 5x priemer od ohybu z dôvodu aby tok vzdušiny bol ustálený a rovnomerný.

Snahou prevádzkovateľa bude znížiť počet výduchov ich zlučováním. Tak ako v rámci prevádzky I. etapy boli realizované kontinuálne merania emisií externou firmou, bude kontrolné meranie rozšírené aj na nové zdroje znečisťovania ovzdušia umiestnené v II. etape rozšírenia výrobného závodu.

Zhodnotenie použitia BAT-technológií je uvedené v kap. IV.3.2.3.

Z dopravy sa na znečistení ovzdušia sa podieľajú škodliviny z výfukových plynov motorových vozidiel a zvýšená prašnosť. K emisiám spaľovacích motorov patria:

- oxid uhoľnatý - je silne toxický plyn, viažuci sa na krvné farbivá a blokuje okysličovanie tkanív. Je ľahší ako vzduch, pomerne rýchlo stúpa z dýchacej zóny a riedi sa, preto ani pri vysokých intenzitách dopravy zdravie neohrozuje. Nebezpečný je v uzavretých

priestoroch a v miestnostiach so zlým prevetrávaním. V podmienkach posudzovanej lokality nemá výraznejší význam z hľadiska poškodenia zdravia.

- oxidy dusíka - sú zmesou oxidu dusičitého a dusnatého. Pri spaľovaní sa uvoľňovaný NO rýchlo oxiduje so vzdušným kyslíkom na NO₂. Ten je plynom s dusivým zápachom čuchovo postrehnuteľný od koncentrácií 0,2 až 0,4 mg.m³. Pri koncentráciách 3 až 9 mg.m³ vyvoláva dráždenie dýchacích ciest a vzostup ich odporu už po 10 – 15 minútach expozícii. Osoby s chronickým zápalom priedušiek reagujú skôr a najcitlivejší sú astmatici, ktorí reagujú už pri koncentráciách okolo 0,6 mg.m³. V letných mesiacoch sa NO_x podieľajú na vzniku fotochemického smogu, ktorého hlavnou súčasťou je prízemný ozón. Tento smog má výrazné dráždivé účinky na oči a dýchacie cesty, najmä u detí alergikov.
- oxidy síry - sú súčasťou emisií zo spaľovacích motorov. Pôsobia dráždivo na dýchacie cesty a prispievajú k vzniku chronických ochorení dýchacieho systému (chronická bronchitída, emfyzém pľúc, bronchiálna astma).
- polychrómované dioxíny a dibenzofurány - vznikajú pri činnosti spaľovacích motorov, pri spaľovaní benzínu s obsahom olova a dichlóretánu. Ide o toxické látky, ktoré sú karcinogénne pre zvieratá. Karcinogenita pre človeka nebola preukázaná. Reálna miera expozície je veľmi nízka.
- Olovo - je ťažký kov, ktorý sa pridáva do benzínov. Vysoké expozície v životnom prostredí pôsobia na zvyšovanie krvného tlaku a rizika kardiovaskulárnych ochorení. U detí exponovaných vysokými koncentraciami Pb boli pozorované neuropsychické poruchy a znížená schopnosť učenia.
- tuhé častice - spôsobujú lokálne dráždenie očí a dýchacích ciest. Väčšie častice sú z dýchacích ciest odstraňované kýchaním, kašľaním, pohybom riasiniek a sekréciou hlienov, častice pod 5µm sa dostávajú do dolných dýchacích ciest a do pľúc, kde pôsobia dráždivo alebo toxicky. Na tuhé častice sa viažu mikroorganizmy a tvoria prenosnú cestu pre rôzne infekčné ochorenia.

Priamy vplyv posudzovanej činnosti z hľadiska emisií a imisií na obyvateľstvo bol realizovaný aj pre etapu rozšírenia výrobného závodu, formou **rozptylovej štúdie** (Hesek, F. december 2010). Detailný popis je uvedený v textovej prílohe č.1 a v kap. IV.3.1.

Nabíjareň akumulátorov - nabíjanie akumulátorov vysokozdvížných vozíkov je v centrálnej časti skladovej haly. Tieto typy vysokozdvížných vozíkov slúžia pre manipuláciu s tovarom a zakladania do regálových skladov. Podlaha je tejto časti je odolná voči pôsobeniu chemikálií. Batérie pre vysokozdvížné vozíky budú uzavretého typu (bez dopĺňania elektrolytu), čím sa znižujú technické a hygienické nároky na priestory nabíjania batérií.

IV.2.2 Žiarenie a iné fyzikálne polia

V plánovanej výstavbe nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom intenzívneho elektromagnetického alebo rádioaktívneho žiarenia. O žiarení môžeme hovoriť jedine v súvislosti s osvetlením areálu.

IV.2.3 Vibrácie, teplo, zápach

Vibrácie sa budú produkovať hlavne v období výstavby pri práci ťažkých zemných strojov (bagre, nakladače, buldozéry, nákladné vozidlá). Veľkosť otrasov je úmerná hmotnosti, rýchlosti pohybu hmoty resp. výške nerovnosti jazdnej dráhy.

V blízkom okolí sa nevyskytujú obytné objekty, preto nepriaznivé vplyvy budú počas výstavby pociťovať, hlavne zamestnanci existujúceho výrobného areálu (I.etapa) a okolitej prevádzky fy AUTO ALLES. Nepredpokladá sa šírenie zápachu.

Významným environmentálnym aspektom je produkcia značného množstva odpadového tepla v operácii zahorovania. Všetky VZT zariadenia obsahujú prvky pre spätné využitie

tepla z odpadového vzduchu. Teplo vznikajúce v procese zahorovania bude využité na ohrev vetracieho vzduchu susediaceho skladu a na sekundárny ohrev úžitkovej vody. Jeho množstvo je závislé od celkového počtu výrobkov a bude upresnené v ďalšej etape projektovej dokumentácie.

IV.2.4 Hluk

V súvislosti s prevádzkou areálu výrobného areálu DELTA, treba počítať s dvomi zdrojmi hluku:

- a) z dopravy zamestnancov, návštevníkov a transportných vozidiel
- b) z technologických zdrojov hluku

Zdroje hluku v pracovnom prostredí

Ako potenciálne zdroje šírenia hluku sú :

- technologické zdroje
- technické zariadenie (vzduchotechnické jednotky, chladiace systémy)

Technologické zdroje

Hladiny hlučnosti dosahované vo výrobe :

Osadzovanie SMT prvkov	– pec reflow	68-73 dB(A)
Osadzovanie ASM prvkov	– cínovacia pec	60-70 dB(A)
	– zatekacie zariadenie	60-70 dB(A)
Testovanie výrobkov – zahorovanie		65-75 dB(A)
Výroba magnetických obvodov	– vypaľovacia pec	60-70 dB(A)

Hluk z dopravy a manipulácie je minimálny. Materiál medzi výrobnými pracoviskami je presúvaný elektrickými vysokozdvážnymi vozíkmi.

Teplovzdušné jednotky a rozvody vzduchu

Teplovzdušné jednotky a rozvody vzduchu sú riešené tak aby boli dodržané požadované hladiny hluku. Zariadenie je hlukovo izolované a je vybavené tlmičmi hluku.

V prípade vysokej hlučnosti určitých technologických zariadení (napr. vzduchotechnika), bude potrebné vykonať primárnu akustickú ochranu. Na zabránenie prenosu vibrácií na stavbu bude potrebné umiestiť kompresorové jednotky na pryžových silentblokoch. Odporúčame realizovať aj ďalšie opatrenia: všetky prestupy potrubí utesniť, prívod a odvod výdychu pre vetranie strojovne vybaviť tlmičmi hluku. Vybaviť protihlukovými a protivibračnými úpravami zariadenia vzduchotechniky.

Zdrojom hluku budú v hodnotenom území aj plynové kotle a obehové čerpadlá. Pre tlmenie hluku spalínovej cesty kotlov je uvažované s tlmičmi hluku osadenými v dymovodoch jednotlivých kotlov. Pre tlmenie hluku od plynových horákov bude riešené tlmičmi hluku horákov kotlov. Obehové čerpadlá sú modernejšej konštrukcie, vyznačujú sa tichým chodom. Aby sa hluk a vibrácie neprenášali z kotolne do stavebných konštrukcií objektu, budú oceľové rozvody vykurovacej vody uchytené na objímkach s gumenými podložkami.

Vplyv hluku vo vonkajšom prostredí

Riešená prevádzka sa nachádza vo výrobnom areáli ležiacom vedľa cesty I. triedy. V tesnej blízkosti sa nenachádzajú obytné domy. Najbližšia obytná zóna sa nachádza cca 400-600m západným smerom v obci Príles. Prevádzka bude v 3 pracovných zmenách.

Počas výstavby budú zvýšené emisie hluku v okolí staveniska vplyvom použitia stavebných mechanizmov. Zvýšené hlukové emisie možno očakávať hlavne na začiatku – počas stavebných prác, a to v rozmedzí 80-90 dB vo vzdialenosti cca 5 m. Hladina hluku sa bude

meniť najmä v závislosti od nasadenia stavebných mechanizmov, ich prevádzkovania, dobe a mieste ich pôsobenia a trás presúvania, odchádzania a prichádzania. Vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby od uvažovanej činnosti vplyv hluku z výstavby rozšírenia areálu na človeka možno považovať za zanedbateľný.

V rámci rozšírenia výrobného závodu sa počíta s celkovo 255 parkovacími stojiskami pre osobné a nákladné automobily. Po ukončení rozšírenia bude pre obidve etapy k dispozícii 492 stojísk.

Podľa dopravnej prognózy uvedenej v kapitole IV.1.9 výstavbou rozšírenia výrobného areálu nepredpokladáme výraznú zmenu hlukových pomerov záujmového územia, ktoré je už v súčasnosti silne zaťažené hlukom z okolitej dopravy po frekventovanej ceste I/61.

Na základe platnej legislatívy Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z. z., ktorou sa doplna Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hladinách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku v území kategórie IV. bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov (výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov) je vo vonkajšom priestore daná hodnotou $L_{Aeq,p} = 70 \text{ dB}$ pre hluk z dopravy aj pre hluk z technických zariadení objektu, v čase prevádzky objektu.

V rámci spracovania „Zámeru“ pre I. etapu bola realizovaná hluková štúdia (Enviconsult, apr.2006). Z jej záverov vyplýva, že pre obytné domy vzdialené cca 400-600m západným smerom v časti Príles bola vypočítaná ekvivalentná hladina akustického tlaku 25,4dB počas nočnej doby (22:00-6.00 hod). Z toho vyplýva, že prípustné hlukové limity boli dodržané.

Nakoľko v rámci rozšírenia výrobného závodu dochádza k nárastu dopravy ako aj k umiestneniu ďalších technických a technologických zdrojov hluku, v ďalšej etape odporúčame realizáciu priamych meraní po začatí prevádzky rozšírenia areálu a v prípade nepriaznivých výsledkov realizovať dodatočné protihlukové opatrenia.

IV.2.5 Odpadové vody

Počas výstavby rozšírenia výrobného závodu budú vznikať odpadové vody

- z umývania stavebných mechanizmov a zariadení
- z betonážnych a asfaltérskych prác
- splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska.

Kvantitatívne a kvalitatívne parametre týchto odpadových vôd nie je možné v súčasnosti odhadnúť. V období výstavby bude potrebné eliminovať dopad týchto vôd na životné prostredie odkanalizovaním zariadení staveniska, prípadne vybudovaním odlučovačov olejov a pod.

V období prevádzky výrobného závodu (I.+II.etapa) sa predpokladá, že odpadové vody budú vznikať:

- pri splachu zrážkových vôd z povrchu vozovky, parkovísk a spevnených plôch
- pri zimnej údržbe komunikácií
- splaškové vody zo sociálnych zariadení
- pri prevádzke plynových kotlov – kondenzát
- technologické vody (oplach šablón v umývacích zariadeniach)

Areálový rozvod bude pozostávať zo splaškovej kanalizácie, dažďovej kanalizácie čistej zo striech a dažďovej kanalizácie zaolejovanej z parkovísk, komunikácií a spevnených plôch. Z plynovej kotolne sa bude odvádzať kondenzát vzniknutý pri prevádzke

kondenzačných kotlov, ktorý bude neutralizovaný v neutralizátore kondenzátu a následne odvádzaný do kanalizácie. Technologické vody z oplachu šablón v umývacích zariadeniach budú zhromažďované a likvidované externou firmou.

Hydrotechnické výpočty

Odpadové vody splaškové: $Q_{\max \text{hod}} = 4,58 \text{ l/s}$

Odpadové vody dažďové zo striech :

$$Q_d = S \times q \times \varphi$$

$$S = 12\,400 \text{ m}^2$$

$$q = 163 \text{ l/s.ha}$$

$$\varphi = 1,0$$

$$Q_d = 1,247 \times 163 \times 1,0 = \underline{202,12 \text{ l/s}}$$

Odpadové vody dažďové zo spevnených plôch :

$$Q_{dp} = S \times q \times \varphi$$

$$S = 9\,169 \text{ m}^2$$

$$q = 163 \text{ l/s.ha}$$

$$\varphi = 0,9$$

$$Q_{dp} = 0,9416 \times 142 \times 0,9 = \underline{134,05 \text{ l/s}}$$

Dažďové vody spolu: 336,17 l/s

Technologické odpadové vody: 0,28 m³/hod (1.560 m³/rok)

Navrhované čistiace zariadenia:

Zariaďovacie predmety kuchyne sa odvedú tukovou kanalizáciou do lapača tukov. Lapač tukov LT 6 slúži na odlúčenie tukov a olejov z odpadových vôd z kuchýň na báze gravitácie. Tuky a oleje plávajú na hladine, kal sa usadzuje na dne nádrže. Dosahovaná kvalita vyčistenej vody-menej ako 10mg/l extrahovateľných látok vo vyčistenej vode.

Dažďové vody z parkovísk a spevnených plôch sú odvedené cez vpusty zberačmi DN 200 – 500 do odlučovača olejov a ropných látok KL 150/3 s II s dvoma sorpčnými dočistovacími odlučovačmi s garantovaným výstupom **max. 0,1mg/l NEL**.

Podrobná charakteristika plánovaného kanalizačného systému výrobného závodu DELTA II.etapa je uvedená v kap.II.8 a IV.3.2.2.

IV.2.6 Odpady

Pri výstavbe a prevádzke rozšírenia výrobného areálu DELTA je predpoklad vzniku odpadov kategórií O – ostatný a N – nebezpečný (podľa vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov).

Zaistením evidencie a likvidácie všetkých odpadov bude investorom poverený dodávateľ stavby, ktorý si pre likvidáciu odpadu kategórie „O“, prípadne „N“ zaistí ukladanie na riadené skládky, prípadne iný spôsob zneškodnenia, resp. recyklácie.

Všeobecne platí, že pôvodca odpadu je povinný pri nakladaní s odpadmi dodržiavať ustanovenia zákona o odpadoch č. 223/2001 Z.z. a 227/2003 Z.z.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z.z., ktorou sa mení vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z., predpokladáme vznik nasledovných druhov odpadov:

Tabuľka č.14: Prehľad tvorby odpadov pri výstavbe rozšírenia výrobného areálu (II.etapa)

Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu
08 01 11	Odpadové farby a laky, ktoré obsahujú organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 09	Odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 10	Odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
17 02 01	Drevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 02	hliník	O
17 04 05	Železo a oceľ	O
17 04 11	Káble a iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	O
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O
20 01 01	Papier a lepenka	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O

Odpady zo stavby sa budú odvážať na skládku do určenej lokality firmou, ktorá má oprávnenie na ukladanie s odpadmi a má zmluvu s príslušnou skládkou.

Tab.15: Prehľad tvorby odpadov pri prevádzke výrobného závodu (II.etapa)

Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kateg. odpadu	Množ. [t/rok]
11 01 11	Vodné oplachové kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky.	N	14,0
13 03 06	Transformátorový olej.	N	0,5
13 05 07	Voda obsahujúca olej z odľučovačov oleja z vody.	N	23,0
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami.	N	10,0
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 12.	N	0,3
16 05 07	Vyradené anorganické chemikálie pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky.	N	0,9
16 06 01	Olovené batérie.	N	33,0
19 03 04	Čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné.	N	0,4
Nebezpečný odpad celkom			82,1
07 02 13	Odpadový plast.	O	23,6
12 01 02	Prach a zlomky zo železných kovov	O	11,8
12 01 04	Prach a zlomky z neželezných kovov	O	16,7
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky. (kartón)	O	265,0
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky. (kancelársky odpadový papier)	O	2,0
15 01 02	Obaly z plastov.	O	8,9
15 01 03	Obaly z dreva.	O	69,0
15 01 06	Zmiešané obaly.	O	60,3
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02.	O	0,4
16 02 14	Vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13.	O	9,6
16 02 16	Časti odstránené z vyradených zariadení iné ako uvedené v 16 02 15.	O	7,0
17 04 05	Železo a oceľ.	O	7,9
19 08 09	Zmesi tukov a olejov z odľučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	7,0
20 01 02	sklo	O	0,5
20 01 35	vyradené elektrické zariadenia	O	2,0
20 03 01	Zmesový komunálny odpad.	O	33,6
20 03 06	Opad z čistenia kanalizácie.	O	0,5
Ostatný odpad celkom			528,9
Spolu			611,0

O - ostatný odpad, N - nebezpečný odpad

Pri výstavbe rozšírenia závodu vznikne odpad jednak v rámci prípravy územia a jednak pri samotnej výstavbe objektov. Hlavný objem odpadu cca vznikne pri príprave územia a pri výkopových prácach. Časť výkopovej zeminy bude použitá na spätné zásypy a sadové úpravy. V prípade potreby môže byť prebytočná výkopová zemina po odsúhlasení s mestom využitá na rekultivačné práce.

Spôsob zberu a zhromažďovania odpadov

Opad bude separovane zberaný do zariadení na odpad, ktoré budú umiestnené na pracoviskách vzniku odpadov. Zhromažďovaný bude v zariadeniach – kontajnery, sudy, nádoby, ktoré budú umiestnené na vyhradenej ploche pre zhromažďovanie odpadov.

Kontajnery a nádoby na nebezpečný odpad budú umiestnené v sklade nebezpečných odpadov, ktorý je umiestnený v samostatnom objekte realizovanom v I. etape. Sklad je vybavený podlahou s izoláciou proti priesakom ropných produktov a s havarijnou vaňou. Nádoby pre kvapalné odpady sú uložené na havarijných vaniach. Vstup je cez dvojkrídlové vráta. Vráta sú uzamykateľné.

Používané budú lisovacie kontajnery pre zber kartónov. V budúcnosti sa počíta s úpravou odpadu.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením mesta.

Vzhľadom na elektrotechnický charakter výroby, sa na výrobcu budú vzťahovať povinnosti vyplývajúce zo siedmej časti zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, týkajúce sa výroby elektrozariadení a produkcie elektroodpadu.

Organizačné zabezpečenie odpadového hospodárstva

Vzhľadom na skutočnosť, že sa jedná o už existujúcu prevádzku investor má splnené legislatívou požadované dokumentácie :

- uzatvorené zmluvy s odberateľmi odpadov. Odberatelia jednotlivých druhov odpadov majú oprávnenie na nakladanie s danými druhmi odpadov.
- komunálny odpad je odoberaný organizáciou, ktorá zabezpečuje na zber a odvoz komunálneho odpadu v danej lokalite.
- má vydaný SÚHLAS PRE NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM.
- má spracovanú potrebnú dokumentáciu pre nakladanie s odpadmi - HAVÁRIJNÝ PLÁN PRE NAKLADANIE S NEBEZPEČNÝM ODPADOM, IDENTIFIKAČNÉ LISTY NEBEZPEČNÉHO ODPADU.

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva (zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov). Prevádzkovateľ je povinný vykonávať evidenciu množstva a druhov vzniknutých odpadov a zasielať hlásenia na príslušný obvodný úrad.

Nakladanie s odpadmi – ich prípadné druhotné využitie bude zabezpečené odberateľmi odpadov. Uvažuje sa u vhodných odpadov nahradiť skládkovanie energetickým využitím zmenou odberateľa odpadov.

Je predpoklad inštalácie na úpravu odpadu – balíkovací lis na biely papier a plastové fólie a kompaktor na polystyrén. Trendom je drvenie skupiny odpadov pre účel energetického zhodnotenia na úkor skládkovania.

IV.2.7 Iné výstupy

Neboli identifikované iné výstupy.

IV.2.8 Posúdenie dopadov na zdravotný stav obyvateľstva

V predmetnej oblasti sa nenachádzajú žiadne obytné objekty. Najbližšie obytné objekty sa nachádzajú v dostatočnej vzdialenosti cca 400-600m západným smerom v obci Príles. Výstavbou rozšírenia výrobného areálu DELTA (II.etapa) môžu byť ohrozený

rizikovými faktormi hlavne zamestnanci existujúcej prevádzky (I.etapa) v hodnotenom území. Konkrétne ide o tieto riziká :

- riziko nehôd na stavenisku pri neoprávnenom vstupe
- znečistením ovzdušia
- hlukom
- psychickými stresmi

Z prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vznikať odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať výrazný dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Vo výrobnom procese sú inštalované už v súčasnosti (I.etapa) najmodernejšie zariadenia využívajúce najmodernejšie technológie osadzovania prvkov na plošné dosky SMT a ASM, ktoré sú výrobkami popredných svetových výrobcov udávajúcich trend vývoja vo svojej oblasti. Tieto zariadenia využívajú zároveň materiály na rovnakej úrovni s minimálnymi účinkami na životné prostredie. Aj pri posudzovanom rozšírení výrobného areálu (II.etapa) bude použitá najmodernejšia dostupná technológia, ktorá spĺňa kritériá BAT pre tento druh výroby.

Na základe uvedeného ako aj skutočnosti, že situovanie rozšírenie výrobného závodu je plánované JV smerom od existujúcej budovy pozdĺž cesty do Kolačína, predpokladáme, že prevádzka výrobného závodu po plánovanom rozšírení nebude mať priamy dopad na zdravotný stav obyvateľstva obytnej zóny.

IV.3 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH PRIAMYCH A NEPRIAMYCH VPLYVOCH NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

IV.3.1 Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy na obyvateľstvo sa môžu prejavovať ako priame vplyvy (napr. hluk, emisie, svetlotechnické podmienky), alebo nepriamo, prostredníctvom iných prvkov (napr. pôda, voda, rastlinstvo, živočíšstvo) a následne prostredníctvom ovplyvnených socio-ekonomických aktivít.

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na základe vplyvu emisií, imisií a hluku.

Najvýraznejším dopadom pri výstavbe rozšírenia výrobného areálu je zvýšený dopravný ruch stavebných vozidiel, dopravných prostriedkov zamestnancov a zákazníkov, prípadne zásobovacích a obslužných vozidiel. Tento je spojený s tvorbou **hluku a emisií**.

Počas výstavby budú priame nepriaznivé vplyvy vnímať najmä zamestnanci existujúceho výrobného areálu a jeho zákazníci, kedy sa predpokladá:

- zvýšená sekundárna prašnosť,
- zvýšené emisiami z výfukových plynov stavebnej techniky,
- zvýšená hlučnosť súvisiaca s prevádzkou stavebných mechanizmov.
- zvýšená intenzita dopravy v území,
- riziko úrazov,
- riziko požiaru.

Kvalita a pohoda života zamestnancov samotného výrobného areálu (I.etapa) ako aj okolitej prevádzky fy AUTO ALLES bude dočasne znížená negatívnymi vplyvmi z výstavby (hlučnosť, prašnosť, zvýšenie frekvencie dopravy). Vplyv výstavby bude krátkodobý a je ho možné minimalizovať použitím vhodnej technológie a stavebných postupov.

Na zmiernenie uvedených nepriaznivých vplyvov na obyvateľstvo bude navrhovaná činnosť prebiehať etapovite so zohľadnením neprerušovanej prevádzky existujúceho výrobného areálu po celú dobu výstavby.

Vplyvy počas prevádzky činnosti sú dočasné a sú eliminovateľné technickými opatreniami. Navrhovaná prevádzka nie je počas činnosti pri dodržaní predpísaných limitov v oblasti životného prostredia zdrojom nadmerných emisií, hluku, kontaminácie pôdy, vody, ovzdušia a nebude mať negatívny vplyv na obyvateľov. Avšak s navrhovanou činnosťou dôjde ku zvýšeniu intenzity dopravy v hodnotenom území. Na základe dostupných informácií v súčasnosti ku technickému riešeniu hodnoteného areálu však nepredpokladáme, že prevádzka navrhovanej činnosti je spojená s ohrozením zdravotného stavu dotknutého obyvateľstva vplyvom hluku a emisií.

Na tvorbe hluku sa budú podieľať aj stacionárne zdroje hluku – kotolňa, sanie a výtlak vzduchotechniky, technologické zdroje a predovšetkým mobilné zdroje – doprava zamestnancov, návštevníkov areálu, zásobovanie obslužnými vozidlami ako aj samotné parkovanie vozidiel.

Hlukové pomery v záujmovej lokalite boli detailne riešené v kapitole IV.2.4.

Možné vplyvy znečistenia ovzdušia realizáciou navrhovaného zámeru boli detailne riešené formou rozptylovej štúdie (Hesek, F. december 2010.):

Hlavným cieľom štúdie bolo vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu so zhodnotením **synergických vplyvov** (vplyvy už existujúcej prevádzky výrobného závodu DELTA (I.etapa) na okolité územie a na najbližšiu obytnú zástavbu v obci Príles.

Vzhľadom na parametre zdrojov znečistenia ovzdušia k tomu je potrebná výpočtová oblasť 750 m x 750 m s krokom 15 m v oboch smeroch. Hodnotí sa vplyv znečisťujúcich látok vznikajúcich pri spaľovaní zemného plynu, nachádzajúcich sa vo výfukových plynch aut a z technológie:

- § CO - oxid uhoľnatý,
- § NO_x - suma oxidov dusíka, ako NO₂ oxid dusičitý,
- § VOC – prchavé organické zlúčeniny(automobilová doprava),
- § TOC – odplyny, vznikajúce pri výrobe plošných dosiek, vyjadrené ako celkový organický uhlík (technológia).

Pre každú znečisťujúcu látku sa počíta distribúcia:

- maximálnej krátkodobej koncentrácie,
- priemernej ročnej koncentrácie.

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Vykurovanie

Tabuľka č. 16: Parametre vykurovacích zdrojov znečistenia ovzdušia.

Kotolňa	kotol	Q [MW]	Sp [m ³ .h ⁻¹]	H [m]	D [m]	V [m.s ⁻¹]	T [°C]
I. etapa	K1	1,12	125,8	16,7	0,35	3,6	80
	K2	1,4	157,2	16,7	0,4	3,5	80
II. etapa	K1	1,098	123,3	16,7	0,35	4,5	80
	K2	1,75	196,5	16,7	0,4	4,3	80

V tabuľke znamenajú:

- Q tepelný výkon,
- Sp spotreba zemného plynu,
- H výška zdroja,
- D priemer koruny komína,
- V výstupná rýchlosť spalín komína,
- T teplota spalín.

Vykurovacie zdroje majú sumárny príkon **5,368 MW**. Emisia znečisťujúcich látok z vykurovania je uvedená v tab. 17.

Statická doprava

V II. etape výstavby je navrhnutých **255** parkovacích miest, I. etape bolo vybudovaných 237 parkovacích miest. Celkovo je navrhnutých v oboch etapách 492 parkovacích miest pre zamestnancov a návštevníkov podniku. Parkoviská sa posudzujú ako odstavné s koeficientom súčasnosti 2,5. Celkový počet prejazdov na vjazde do areálu objektu za deň bude v I. etape 1422 osobných aut, nákladných aut 26, v II. etape 1530 osobných aut, nákladných aut 26.

Technológia - výroba plošných dosiek

Vo výrobnom procese budú inštalované zariadenia na výrobu plošných dosiek, ktoré budú zhodné alebo podobné v oboch etapách výstavby. Zostava zariadení bude:

- pretavovacie pece,
- lakovacie linky,
- cínovacie linky,
- výroba elektromagnetických obvodov.

Odsávanie odplynov bude zabezpečovať v každej etape 10 ks ventilátorov vyvedených nad strechu haly, každý bude mať výkon odsávania $1\,000\text{ m}^3\cdot\text{h}^{-1}$. Výška výduchov bude 16,7 m, priemer výduchov bude 0,25 m, výstupná rýchlosť bude $5,7\text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$.

Podľa tabuľky ročnej potreby prípravkov vo výrobnom procese (kap. IV.1.8) sa používajú čistiace prostriedky a prípravky ako napr. (94-RXZ-M, VIGON EFM, VIGON SC202, Loctite 3616), ktorých zloženie uvádzame v tabuľke č.19.

Podľa prílohy č.1 Vyhlášky 356/2010 Z.z. a podľa materiálového zloženia uvedených prípravkov používaných vo výrobnom procese ich možno zaradiť do 4. skupiny znečisťujúcich látok a 3. podskupiny organických plynov a pár s koeficientom $S\,1,0\text{ mg}\cdot\text{m}^{-3}$

Emisné pomery

Hmotnostné toky pre VOC sú na základe spotreby organických rozpúšťadiel v jednotlivých výrobných operáciách nasledovné:

	II.etapa	I.+II.etapa
Pretavovacia pec P11+P12+P13	5,08 kg/mesiac = 0,003 g/s	15,09 kg/mesiac = 0,010 g/s
Lakovacia linka L11+L12	39,75 kg/mesiac = 0,023 g/s	118,06 kg/mesiac = 0,070 g/s
Cínovacia vlna C11+C12+C13	71,50 kg/mesiac = 0,042 g/s	212,36 kg/mesiac = 0,120 g/s
Výroba elektromagnetických obvodov cínovacia.vlna C14+C15	133,67 kg/mesiac = 0,079 g/s	397,00 kg/mesiac = 0,230 g/s

V tabuľke č.17 sú uvedené emisie znečisťujúcich látok z vykurovania, technológie a dopravy

Tabuľka č. 17: Emisia znečisťujúcich látok z vykurovania, technológie a statickej dopravy

Zdroj	etapa	Znečisťujúca látka	Emisia[kg.h ⁻¹]	
			krátkodobá	dlhodobá
Výroba tepla	I.	CO	0,1786	0,0594
		NO _x	0,4415	0,1472
	II.	CO	0,2015	0,0672
		NO _x	0,4989	0,1663
Technológia	I.	TOC	1,0188	1,0188
	II.	TOC	0,5292	0,5292
Parkovisko pre osobné auta	I.	CO	1,1732	0,1956
		NO _x	0,0448	0,0075
		VOC	0,1642	0,0274
	II.	CO	1,2623	0,2104
		NO _x	0,0482	0,0080
		VOC	0,1767	0,0295

Emisné limity boli splnené – pozri prílohu č.2 (ETS, EnviroTeam Slovakia s.r.o.: Správa o diskontinuálnom meraní emisií, r. 2009 a 2007.) – textová príloha č.2.

V rámci ďalšej etapy projektovej dokumentácie, je nevyhnutné nadimenzovať vzduchotechnické zariadenia tak aby spĺňali emisné limity (uvedené v kap. IV.1.2) pre daný druh výroby.

Minimálna výška komínov

Odpadové plyny zo zdroja znečisťujúcich látok je potrebné odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší. Základná minimálna výška komína sa určuje na základe hmotnostného toku a koeficientu S, popr. limitnej hodnoty pre základné znečisťujúce látky (CO, NO_x, TOC). V prípade, ak je jedným komínom vypúšťaných viac druhov znečisťujúcich látok, určí sa minimálna výška komína podľa najväčšej z výšok, počítaných pre jednotlivé znečisťujúce látky.

Podľa vyhlášky č. 356/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia prevýšenie komína nad atikou plochej strechy pri zariadeniach na spaľovanie palív s tepelným príkonom od 300 kW do 1,2 MW musí byť najmenej 1,5 m, pri zariadeniach na spaľovanie palív s tepelným príkonom od 1,2 MW a viac, podobne aj pre technologické zariadenia, najmenej 3,5 m. .

V rámci spracovania rozptylovej štúdie bol spočítaný:

- § príspevok objektu k najvyšším krátkodobým hodnotám koncentrácie CO, NO₂, TOC a VOC v okolí objektu pri najnepriaznivejších meteorologických podmienkach pre II. etapu, pre I.+II.etapu+samostatne doprava
- § príspevok II. etapy výstavby objektu ako aj I.+II.etapy a samostatne dopravy k priemernej ročnej koncentrácii CO, NO₂, TOC a VOC.

Hodnoty najvyššej priemernej koncentrácie a maximálnej krátkodobej koncentrácie CO, NO₂, TOC a VOC na fasáde obytnej zástavby v Prílesi sú uvedené v tabuľke č.18.

Pre porovnanie vypočítaných hodnôt koncentrácií znečisťujúcich látok s limitnými hodnotami sú v tabuľke č.18 uvedené dlhodobé a krátkodobé limitné hodnoty LH_r a LH_{1h} podľa vyhlášky č. 360/2010 Z.z.. o kvalite ovzdušia. Počítajú sa hodinové priemery krátkodobej koncentrácie CO, NO₂, TOC a VOC. Keď chceme hodinové priemery koncentrácie CO prepočítať na 8-hodinové priemery, musíme ich vynásobiť koeficientom 0,66.

Hodnotenie výsledkov

Vykurovanie a doprava

Najvyššie koncentrácie CO, NO₂ a VOC z dopravy a vykurovania sa pohybujú na parkoviskách popr. v ich tesnej blízkosti. Koncentrácia znečisťujúcich látok z dopravy a vykurovania na najbližšej obytnej zástavby v najbližšej obci Príles je prakticky zanedbateľná. Najviac sa k limitnej hodnote blíži krátkodobá koncentrácia NO₂. Najvyššia koncentrácia dosahuje hodnotu 4,6 µg.m⁻³(obr.10, textovej prílohy č.1), čo je 2,3 % limitnej hodnoty.

Technológia

Koncentrácia TOC na fasáde najexponovanejšieho obytného domu v Prílesi po ukončení II. etapy výstavby bude mať pri najnepriaznivejších rozptylových podmienkach hodnotu 12,5 µg.m⁻³ (obr.11, textovej prílohy č.1), čo je 1,25 % limitnej hodnoty. Najvyššia koncentrácia TOC na výpočtovej ploche (samotný objekt závodu) po uvedení II. etapy do prevádzky bude mať hodnotu 138,8 µg.m⁻³ (obr.11, textovej prílohy č.1), čo je 13,88 % limitnej hodnoty, z toho je príspevok len II. etapy 53,5 µg.m⁻³ (obr.3, textovej prílohy č.1), čo je 5,35 % limitnej hodnoty.

Tabuľka č.18: Najvyšší príspevok objektu k súčasnej priemernej ročnej a maximálnej krátkodobej koncentrácii CO, NO₂, VOC a TOC na fasáde najbližšieho obytného domu v Prílesí.

Znečisťujúca látka	Najvyššia koncentrácia [µg.m ⁻³]						LH _r [µg.m ⁻³]	LH _{1h} [µg.m ⁻³]
	priemerná ročná			krátkodobá				
	doprava	II.etapa	I.+II.etapa	doprava	II.etapa	I.+II.etapa		
CO	17,5	1,1	2,1	95,0	45,0	99,0	*	10000**
NO ₂	1,2	<0,1	0,1	5,1	2,2	4,6	40	200
VOC	5,5	0,3	0,8	45,5	11,0	25,0	*	*
TOC	-	0,2	0,7	-	4,3	12,5	*	1000

* nie je stanovený, ** 8 hodinový priemer

Záverom rozptylovej štúdie môžeme povedať, že krátkodobé i dlhodobé limitné hodnoty sú splnené s dostatočnou rezervou. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a VOC sa vyskytujú na ploche parkovísk, popr. v ich tesnej blízkosti. Vplyv posudzovaného objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia vyhovuje legislatívnym normám. Je to dôsledok použitia ekologických prípravkov vo výrobnom procese s nízkym obsahom škodlivých látok. Umiestnenie rozšírenia II.etapy bude realizované v porovnaní s I.etapou ďalej od spomínaných najbližších obytných komplexov v Prílesí smerom na Kolačín.

Podobne ako v I.etape, budú realizované po ukončení výstavby rozšírenia závodu diskontinuálne merania emisií vybraných znečisťujúcich látok. Na základe uvedených meraní príslušný úrad posúdi potrebu umiestnenia odlučovačov na prchavé organické látky. Nakoľko diskontinuálne merania v rámci I.etapy poukazujú na súlad s emisnými limitmi, umiestnenie uvedených odlučovačov nebolo realizované. Odlučovače sa používajú na čistenie odsávanej vzdušiny z procesu elektromagnetických obvodov formou adsorbčného filtra s náplňou aktívneho uhlia, ktorý zabezpečí minimálne 50 % - nú účinnosť čistenia odpadových plynov.

Za nosný priaznivý vplyv možno zvýšenie pracovných príležitostí v II.etape o ďalších 1000 pracovných miest.

Vplyvy prevádzky na základe používaných prípravkov vo výrobnom procese

V prevádzke fy DELTA Electronics (Slovakia)s.r.o. sú používané prípravky, ktoré obsahujú chemické látky s nebezpečnými vlastnosťami. V uvedenej tabuľke č. 19 preto uvádzame pre konkrétny typ prípravku označenie špecifického rizika (R-vety a ich kombinácie) upozorňujúce na nebezpečné vlastnosti chemickej látky alebo prípravku podľa § 48 zákona č.163/2001 Z. z. o chemických látkach a prípravkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z uvedeného je zrejmé, že používané prípravky vo výrobnom **obsahujú zdraviu škodlivé chemické látky**. Niektoré napr. epoxidová živica, čistiaci prípravok VINGON EFM, pájkovací drôt s obsahom striebra sú **toxické pre vodné organizmy**, môžu spôsobiť dlhodobé nepriaznivé účinky vo vodnej zložke životného prostredia (pozri kap. IV.3.2.2. – vplyvy na podzemné vody).

Uvedené prípravky nesmú preniknúť do životného prostredia, preto je nevyhnutné aby boli v rámci prevádzky dodržané všetky bezpečnostné predpisy a manipulácia ako aj skladovanie týchto látok bolo realizované v zmysle platnej legislatívy.

Nakoľko sa na pracoviskách posudzovanej prevádzky manipuluje s prípravkami s nebezpečnými faktormi, musí **byť vypracovaný** aj pre II.etapu rozšírenia výrobného závodu **PREVÁDZKOVÝ PORIADOK** v zmysle NV SR č.355/2006 Z.z. § 11.

Tabuľka č.19: Chemické zloženie používaných prípravkov vo výrobnom procese

druh	typ	spotreba v l/rok	zloženie	%	CAS	R-vety
Tavidlo pre mäkké pájkovanie	94-RXZ-M	4200	propan-2-ol	30-40	67-63-0	R11,36,67
			ethanol	13-28	64-17-5	R11
			adipová kyselina	<2	124-04-9	R36
Čistiaci prípravok pre mäkké pájkovanie	VIGON EFM	1500	propan-2-ol		67-63-0	R11,36,67
			1-methoxypropán-2-ol		107-98-2	R10
			benzínová frakcia (ropná)	70-90	64742-49-0	R11,38,51,53,65,67
Čistiaci prípravok pre mäkké pájkovanie	VIGON SC202	250	zmes alkoxypropanolov			
Tavidlo v paste bez Pb	PF606-P25D	295	živica	3,2-5,7	8050-09-7	R36/38, R42/43
			vosk	1,4-2,7		
			rozpušťač	2,8-3,7		
			prísada	1,2-1,5		
			cín (Sn)	81,5-87,5	7440-31-5	
			striebro (Ag)	2,5-3,6	7440-22-4	
			meď (Cu)	0,42-0,62	7440-50-8	
			nikel (Ni)	0,03-0,05	7440-02-0	
			germanium (Ge)	0,005-0,008	7440-56-4	
Epoxidová živica	Loctite 3616	9000	4,4'-izopropylidéndifenol, oligoméne produkty reakcie s 1-chlór-2,3 epoxypropánom	40-50%	25068-38-6	R36/38, R43, R51/53
			oxiranylmetyl-neodekanoát	1-10%	26761-45-5 / 247-979-2	R43, R51/53
			fenolový polymér s formaldehydom	1-10%	28064-14-4	R36/38, R43, R51/53
Taviaca prísada	WB-35/SOX-TD	2000	destilovaná voda	90-100%	7732-18-15	
			uhlíkové kyseliny	1-4%	56-86-0	
Pájkovací drôt pre mäkké pájkovanie	Sn95,5Ag3,8Cu0,7-393	400	syntetická živica	<0,7%		
			2-(2-butoxy-ethoxy) ethanol (butyldiglykol)	<0,8%	112-34-5	R36
			Sn (vo forme zliatiny)	<95,5%	7440-31-5	
			striebro (Ag)	<38%	7440-22-4	
			meď (Cu)	<0,8%	7440-50-8	
Bezolovnatý pájkovací drôt pre manuálne pájkovanie	SCS7		Sn	REM	7440-31-5	
			Cu	0,7±0,1	7440-50-8	
			Si	0,02±0,01	7440-21-3	
			živica	2,6-2,9	8050-09-7	
			aktivujúce látky	0,1-0,3		
			rozpušťač	0,1-0,3		
Čistiaci prípravok	izopropylalkohol	1260	2-propanol (Pronan.2-ol)	99%	11-36-67	
Polyuretánový krycí lak pre plošné dosky	SL1301 ECO FLZ/23	384	2 butanonoxim	0.5-1%	96-29-7	R21,40,41,43
			izoparafínový uhl'ovodík	50-100%	90622-57-4	R65-66
Riedidlo pre riedenie lakov	V1301	96	2-butanone oxime	<0.5%	96-29-7	R21,40,41,43
			izoparafínový uhl'ovodík	50-100%	90622-57-4	R65-66

R10 horľavý
 R11 vysoko horľavý
 R20 škodlivá pri vdychovaní
 R21 škodlivá pri styku s pokožkou
 R22 škodlivá pri požití
 R33 nebezpečie kumulatívnych účinkov
 R34 spôsobuje popáleniny
 R36 dráždi oči

R37	dráždi dýchacie cesty
R38	dráždi pokožku
R40	podozrenie na rakovinotvorné účinky
R41	riziko závažného poškodenia zraku
R42	možná precitlivosť pri vdychovaní
R43	možná precitlivosť pri kontakte s pokožkou
R53	môže spôsobiť dlhotrvajúce nepriaznivé následky vo vodnom prostredí
R65	škodlivá, po požití môže spôsobiť poškodenie pľúc
R66	opakujúci kontakt môže mať za následok vysušenie alebo popraskanie pokožky
R67	vdychovanie pár môže spôsobiť ospalosť a závrate
R20/21	škodlivá pri vdychovaní a styku s pokožkou
R20/22	škodlivá pri vdychovaní a požití
R21/22	škodlivá pri styku s pokožkou a požití
R23/24	toxická pri vdychovaní a styku s pokožkou
R36/38	dráždi oči a pokožku
R36/37/38	dráždi oči, dýchacie cesty a pokožku
R42/43	môže spôsobiť scitlivenie pri vdychovaní a styku s pokožkou
R48/22	škodlivá: nebezpečie závažného poškodenia zdravia pri dlhšej expozícii požívaním
R50/53	veľmi toxická pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhotrvajúce nepriaznivé následky vo vodnom prostredí
R51/53	toxická pre vodné organizmy, môže spôsobiť dlhotrvajúce nepriaznivé následky vo vodnom prostredí

Prevádzkový poriadok zamestnávateľa v zmysle NV SR č.355/2006 Z.z. § 11 musí obsahovať:

a) posudok o riziku (§4 ods.3)

b) údaje o umiestnení zariadenia alebo pracoviska, na ktorom sa vyskytujú nebezpečné chemické faktory

c) bezpečné pracovné a technologické postupy a pracovné prostriedky pre jednotlivé pracovné činnosti vrátane postupov údržby, bezpečnej manipulácie, skladovania a prepravy v rámci pracoviska a zneškodňovania odpadov s obsahom nebezpečných chemických faktorov

d) ochranné a preventívne opatrenia na vylúčenie alebo zníženie rizika vrátane technických kontrolných systémov na zabránenie úniku nebezpečných chemických faktorov, ich vznieteniu alebo výbuchu (§5 a 6)

e) havarijný plán (§7 ods.1)

f) pokyny a vybavenie pre prvú pomoc

g) spôsob a frekvencia školení zamestnancov

V prevádzke budú používané prípravky, ktoré obsahujú látky horľavého charakteru ako napr. propan-2-ol, ethanol, benzínova frakcia (R-11). Manipulácia a skladovanie horľavých kvapalín podlieha vyhláške č. 96/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú zásady protipožiarnej bezpečnosti pri manipulácii a skladovaní horľavých kvapalín, ťažkých vykurovacích olejov a rastlinných a živočíšnych tukov a olejov.

IV.3.2 Vplyvy na prírodné prostredie

IV.3.2.1 Vplyvy na horninové prostredie

Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby, ale aj prevádzky. V dôsledku toho realizácia zámeru nebude spojená s významnými vplyvmi na horninové prostredie.

Vplyv na horninové prostredie sa predpokladá len vo vrchnej časti úrovne zakladania v súvislosti s výkopovými prácami. Počas realizácie navrhovanej činnosti dôjde minimálnemu narušeniu vrchných vrstiev horninového prostredia, zemina a horniny zo základovej jamy budú odťažené, čiastočne využité na spätné zásypy a čiastočne umiestnené na skládku.

Vzhľadom na geologické a geomorfologické pomery uvedené v kapitole III.1, resp. III.4.1 a predpokladaný spôsob zakladania stavieb sa nepredpokladá významný negatívny vplyv navrhovanej činnosti počas výstavby na horninové prostredie. Výstavba nebude mať vplyv na ložiská nerastných surovín, geomorfologické pomery a geodynamické javy.

IV.3.2.2 Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby rozšírenia výrobného areálu budú vznikať odpadové vody z umývania stavebných mechanizmov a zariadení, z betonážnych a asfalterských prác a splaškové vody z objektov sociálnych zariadení staveniska. Počas výstavby je potrebné tieto vody zo staveniska odvieť kanalizáciou, čím sa predíde dopadu týchto vôd na životné prostredie. Zemné práce na komunikácii neovplyvnia režim podzemných vôd. Dodržanie kvality podzemných vôd je potrebné počas výstavby zabezpečiť dodržaním disciplíny stavebných prác a dobrého technického stavu mechanizmov.

Vzhľadom k tomu, že stavba bude realizovaná vo vzdialenosti cca 200-300 m od Kolačinského potoka, vplyvy na povrchové vody počas výstavby neočakávame.

Z hľadiska ohrozenia kvality podzemných vôd v období výstavby pripadajú do úvahy nasledovné zdroje kontaminácie:

- úniky látok zo skladov a stavebných mechanizmov, vrátane potenciálnych havarijných únikov,
- úniky splaškových vôd zo zariadenia staveniska.

Vplyvy počas prevádzky

Vplyvy na kvalitu povrchových a podzemných vôd počas prevádzky súvisia jednak s produkciou odpadových vôd a jednak s používaním látok, ktoré pri nesprávnej manipulácii môžu spôsobiť znečistenie vôd.

Pri činnosti závodu budú vznikať zrážkové a splaškové odpadové vody. Splaškové vody budú odvádzané do verejnej kanalizácie.

Vody z povrchového odtoku (zrážkové vody) budú odvádzané do vsaku, pričom vody z parkovísk budú odvádzané cez odlučovač olejov so sorbčným filtrom, tak aby bola na výstupe garantovaná koncentrácia NEL do 0,1 mg/l. Okrem toho bude potrebné zabezpečiť pravidelnú údržbu odlučovača a vyhodnocovanie účinnosti čistenia vôd v pravidelnom intervale.

Uvedené riešenie odvádzania zrážkových vôd je výhodné z hľadiska režimu podzemných a povrchových vôd, nakoľko neznižuje dotáciu zrážok do podzemných vôd a nezvyšuje nárazový odtok do povrchových vôd.

Pri navrhovanej činnosti nie je predpoklad znehodnotenia kvality podzemných vôd únikmi nebezpečných látok, ktoré sú používané v rámci technologických procesov, nakoľko tieto budú skladované v skladoch zabezpečených podľa platných predpisov. Napriek zabezpečeniu objektov bude potrebné vykonať súbor organizačných a iných systémových opatrení na zabezpečenie prevencie znečisťovania. Ich súčasťou bude vypracovanie havarijného plánu v zmysle zákona č. 384/2009 Z.z. o vodách a vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z.

Odkanalizovanie rozšírenia výrobného areálu bude delenou areálovou kanalizáciou (splaškové, dažďové zo striech, a dažďové vody zo spevnených plôch, technologické vody – bližšie pozri kap. II.8)

Odpadové splaškové vody z II.etapy rozšírenia budú odkanalizované prečerpaním cez čerpaciu stanicu ČS do existujúcej čerpacej stanice vybudovanej v rámci I. etapy, odtiaľ je odvedená do verejnej mestskej kanalizácie

Odpadové vody splaškové: $Q_{\max} = 4,58 \text{ l/s}$

Zariaďovacie predmety kuchyne sa odvedú tukovou kanalizáciou do lapača tukov. Lapač tukov slúži na odlúčenie tukov a olejov z odpadových vôd z kuchýň na báze gravitácie. Tuky a oleje plávajú na hladine, kal sa usadzuje na dne nádrže. Dosahovaná kvalita vyčistenej vody-menej ako 10mg/l extrahovateľných látok vo vyčistenej vode. Prečistená voda bude následne zaústená do areálovej splaškovej kanalizácie.

Dažďové vody zo striech sú odvádzané do vsakovacieho systému Enregis. V území sú navrhnuté 4 vsakovacie systémy (VSAK-1 až 4)

Odpadové vody dažďové zo striech : $Q_d = 1,247 \times 163 \times 1,0 = \underline{202,12 \text{ l/s}}$

Dažďové vody z parkovísk a spevnených plôch sú odvedené do odlučovača olejov a ropných látok KL 150/3 s II s dvoma sorpčnými dočistiťovacími odlučovačmi s garantovaným výstupom max. 0,1mg/l NEL. Z odlučovača ropných látok je odpadová voda odvedená do vsakovacieho systému Enregis- Vsak 5.

$Q_{dp} = 0,9416 \times 142 \times 0,9 = \underline{134,05 \text{ l/s}}$

Technologické odpadové vody

Šablóny použité vo výrobe budú umývané v umývacom zariadení. K umývaniu bude použitá voda prúdiaca kontinuálne : $0,28 \text{ m}^3/\text{hod}$, resp. $1.560 \text{ m}^3/\text{rok}$

Voda je odosielaná na likvidáciu externej firme. Potrebné je zväžiť inštaláciu zneškodňovacej stanice a odvádzanie prečistenej vody do areálovej splaškovej kanalizácie napojenej na verejnú kanalizáciu. Odpadová voda musí spĺňať limity stanovené správcom kanalizácie.

Objekt rozšírenia výrobnéj haly predstavuje z konštrukčného hľadiska jednoduchú halovú stavbu, bez podpivničenia. Narazená hladina podzemnej vody sa počas prieskumných prác I.etapy výrobného závodu nachádzala v hĺbke cca 7,90 m pod povrchom terénu t. j. na kóte 224,22 m n. m. Hrúbka zvodnelého kvartérneho piesčito-štrkovitého kolektora je 5,60 – 6,00 m.

Na základe informácií uvedených v kapitole III.1.5 horná hranica štrkovitého súvrstvia podľa vrstev prvej etapy sa nachádza v hĺbke 3,10 – 3,50 m t. j. na kóte 228,62 – 229,61 m n m. Spodná hranica ílovito-štrkovitého (symbol GC) súvrstvia siaha do hĺbky 4,70 – 5,60 m pod súčasným povrchom terénom, kde začína sedimentácia stredno až hrubozrnných štrkov. Spodná hranica celého štrkovitého súvrstvia podľa výsledkov prieskumných prác v blízkom okolí sa nachádza v hĺbke 13,60 m pod povrchom terénu, tzn. mocnosť celého štrkovitého súvrstvia dosahuje hrúbku 10,10 – 10,50 m.

Na základe uvedených litologických pomerov je možné v záujmovom území uvažovať so zasakovaním dažďovej vody do útvaru podzemných vôd.

Pri realizácii vsakovacieho systému je potrebné v mieste vsakovacích blokov urobiť hydrogeologický prieskum s určením presných hodnôt koeficientov vsakovania.

Možnosť vypúšťania odpadových vôd a osobitných vôd do útvaru podzemných vôd je možné len na základe povolenia orgánu štátnej vodnej správy len po predchádzajúcom zisťovaní, ktoré môže vykonať iba oprávnená osoba podľa osobitného predpisu, v zmysle § 37 zákona č. 384/2009 Zz. (vodný zákon).

Predchádzajúce zisťovacie konanie sa zameria najmä na :

- preskúmanie a zhodnotenie hydrogeologických podmienok príslušnej oblasti
- zhodnotenie samočistiacich schopností pôdy a horninového prostredia danej lokality v príslušnej oblasti
- preskúmanie a zhodnotenie možných rizík znečistenia a zhoršenia kvality podzemných vôd.

Všeobecne pri vypúšťaní odpadových vôd platí, že odpadové vody, alebo osobitné vody s obsahom škodlivých látok možno vypúšťať iba do takého útvaru podzemnej vody, ktorého voda bola na základe predchádzajúceho zisťovania označená ako trvalo nevhodná na akékoľvek používanie, a ak sa preukáže, že technickými opatreniami sa zabráni rozšíreniu týchto látok do okolitých vodných útvarov, alebo nedôjde k poškodeniu iných ekosystémov (§37, odst.3).

Odpadové vody pred ich vypúšťaním musia prejsť sekundárnym predčistením, prípadne primeraným čistením, ktoré zaručia limitné hodnoty znečistenia za bežných klimatických podmienok.

Kontrola kvality vypúšťaných vôd

Po dokončení rozšírenia výrobného závodu s príslušnými parkoviskami vzhľadom na uvažované zasakovanie dažďových a predčistených dažďových vôd bude potrebné vykonávať monitoring kvality vypúšťaných vôd. T.j. pravidelne sledovať kvalitu (chemické zloženie) odpadovej vody pred/po čistiacom zariadení - gravitačnom odlučovači a tým i účinnosť gravitačného odlučovača (z kvalitatívneho hľadiska ide o stanovenie ropných látok-NEL).

Nakoľko najbližšia obec Príles je situovaná cca 400-600m západným smerom od hodnoteného územia, a nachádza sa v smere prúdenia podzemných vôd, nemá v súčasnej dobe vybudovaný verejný vodovod a obyvateľstvo je zásobované pitnou vodou z domových studní, potreba monitoringu kvality podzemných vôd je opodstatnená.

Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových vôd, ako aj účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami.

Nakoľko vo výrobnom procese sa používajú i prípravky, ktoré sú toxické až veľmi toxické pre vodné organizmy (napr. epoxidová živica, čistiaci prípravok VINGON EFM, pájkovací drôt s obsahom striebra) (tabuľka č.19, kap. IV.3.1), je potrebné prísne dodržiavať platné legislatívne predpisy pri manipulácii a uskladnení používaných prípravkov.

Vzhľadom na vyššie uvedené predpokladáme zvýšené ohrozenie znečistenia podzemných vôd najmä vplyvom uvažovaného zasakovania dažďových odpadových vôd. Avšak pri dodržaní všetkých bezpečnostných zásad počas výstavby i prevádzky nepredpokladáme ohrozenie kvality podzemných a povrchových vôd.

IV.3.2.3 Vplyvy na ovzdušie

V súvislosti s realizáciou zámeru vzniknú rozšírené nové zdroje znečisťovania ovzdušia (energetického a technologického), ktoré sme detailne hodnotili v kapitole IV.3.1.

Zdrojom znečistenia ovzdušia z prevádzky I.+II.etapy budú :

- kotolne s kotlami spaľujúcimi zemný plyn s celkovým tepelným výkonom 5 368 kW
- zariadenia na výrobu plošných dosiek, kde sa používajú prípravky s obsahom organických rozpúšťadiel.

Kategorizácia zdroja znečistenia ovzdušia v zmysle Vyhlášky MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z.z, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, ako aj stanovenie emisných limitov, boli detailne popísané v kapitole IV.2.1

Vplyvy počas výstavby

Počas výstavby sa očakáva nepriaznivý priamy vplyv na ovzdušie a okolitú krajinu v dôsledku zvýšenej prašnosti. Tieto vplyvy zaťažia najmä okolité pozemky, pričom sa bude

jednať o dočasný vplyv, ktorý je obmedzený predovšetkým na obdobie stavebných prác. Tento vplyv je možné vhodnými technickými opatreniami zmierniť.

Vplyvy počas prevádzky

Nakoľko navrhovaná činnosť bude napojená na plyn, uvedenie hodnotenej činnosti do prevádzky s vykurovaním, technologickými procesmi, parkovaním, zvýšenou dopravnou intenzitou na príjazdových cestách ovplyvní do určitej miery širšie okolie posudzovanej lokality.

Hlavnými znečisťujúcimi látkami palivovo-energetického zdroja – kotolne (2 848 kW), ktorá je hodnotená **ako stredný zdroj** znečisťovania ovzdušia, sú oxidy dusíka a oxid uhoľnatý.

Z technológie výroby plošných dosiek sa zo zariadení cínovacie pece, pretavovacie pece a lakovacie pece bude odvádzať do ovzdušia škodliviny organického charakteru. Spotreba organických rozpúšťadiel v I. etape (rok 2009) bola 5,895 t/rok, v II. etape rozšírenia sa plánuje s množstvom cca 3,0 t/rok. Celková spotreba organických rozpúšťadiel pre obidve etapy následne bude 8,895 t/rok (**veľký zdroj znečistenia ovzdušia**).

Na základe uvedených zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci rozšírenia výrobného závodu bol spracovaný príspevok k znečisteniu ovzdušia okolia prevádzkou areálu formou rozptylovej štúdie (Hesek F. december 2010 – *textová príloha č. 1 a kapitola IV.3.1*).

Táto štúdia zhodnotila aj **synergické vplyvy** (vplyvy už existujúcej prevádzky výrobného závodu DELTA (I.etapa) na okolité územie a na najbližšiu obytnú zástavbu v obci Príles.

Z jej záverov vyplýva, že krátkodobé i dlhodobé limitné hodnoty sú splnené s dostatočnou rezervou. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a VOC sa vyskytujú na ploche parkovísk, popr. v ich tesnej blízkosti. Vplyv posudzovaného objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia vyhovuje legislatívnym normám. Je to dôsledok použitia ekologických prípravkov vo výrobnom procese s nízkym obsahom škodlivých látok.

Zhodnotenie použitia BAT-technológií

Ochrana ovzdušia u energetických zariadení spaľujúcich zemný plyn je závislá od úrovne spaľovacieho procesu plynového horáka. Plynové kotly budú vybavené samostatnými plynovými pretlakovými horákmi WEISHAUP T G7/1-D, ZMD-LN. Plynový horák WEISHAUP T G7/1-D, ZMD-LN je horákom s nízkymi emisiami NO_x a CO. Zodpovedá vysokej úrovni technického riešenia s prihliadnutím na odvádzané emisie. Firma WEISHAUP T patrí k popredným svetovým výrobcam, ktorý určuje vývoj technickej úrovne vo svojom obore.

Komplexná ochrana ovzdušia pri primeraných výdavkoch (BAT) je v prípade technologických zariadení na výrobu plošných spojov daná použitím vyhovujúcich základných materiálov. Vo výrobnom procese sa používajú epoxidové lepidlá s obsahom rozpúšťadiel, spájkovacie pasty na báze cínu s obsahom olova, striebra a tavidla. Z hľadiska ochrany ovzdušia je dôležité, že čistenie dosiek plošných spojov sa vykonáva vodouriediteľným prípravkom vrátane následných oplachov. Lakovanie sa vykonáva z hľadiska produkcie emisií šetrnou operáciou – ponorom do kúpeľa so živcou, pričom sa v porovnaní s inými technikami lakovania (napr. striekaním), neprodukuje aerosoly náterových látok a nedochádza k tvorbe väčšieho množstva organických pár a plynov.

Vo výrobnom procese II.etapy budú inštalované najmodernejšie zariadenia využívajúce najmodernejšie technológie osadzovania prvkov na plošné dosky SMT a ASM, ktoré sú výrobkami popredných svetových výrobcov udávajúcich trend vývoja vo svojej oblasti. Tieto zariadenia využívajú zároveň materiály na rovnakej úrovni s minimálnymi účinkami na životné prostredie. Podobné techniky výroby elektrotechnických komponentov sú aplikované napr. v Semecs Vráble (regulačné a klimatizačné zariadenia), Samsung Galanta (výroba LCD obrazoviek), Campus Námestovo, Panasonic Electronic Devices Slovakia Trstená a pod.

Výrobné technologické zariadenia a používané materiály používané pri výrobe plošných dosiek SMT a ASM technológiou osadzovania sú na vysokej úrovni rovnocennej s technológiami iných popredných výrobcov v EU. Technológia používaná vo fy. DELTA Electronics (Slovakia) predstavuje vysokú úroveň techniky a spĺňajú kritériá BAT pre tento druh výroby.

IV.3.2.4 Vplyvy na pôdu

Záujmová parcela, kde sa uvažuje s rozšírením výrobnéj haly je v zmysle aktuálneho výpisu z katastra nehnuteľností definovaná ako ostatné plochy (p.č.4479/13) a zastavané plochy a nádvoria (p.č.4479/18), preto pri realizácii zámeru nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Nakoľko už v I. etape sa počítalo s budúcim rozšírením, celková plocha záujmového územia 72 252 m² sa nezmenila. Zosumarizovaním I. a II. etapy vyplýva, že výrobný závod z uvažovanej celkovej výmery zachová cca 18 917 m² plochy pre výsadbu zelene (verejná zeleň+ jazierko) čo je cca 26,18%. Z toho už v rámci I.etapy na plochách zelene bola realizovaná výsadba drevín (kap. III.1.8). Presné rozlíšenie plôch čo sa týka I. a II. etapy je uvedené v kap. IV.1.1.

Počas výstavby môže dôjsť ku kontaminácii pôdy len pri náhodných havarijných situáciách (únik ropných látok, olejov zo stavebných mechanizmov, pretrhnutie potrubí atď...), ktoré predstavujú potenciálne riziká.

Ovplyvnenie kvality poľnohospodárskych pôd, pokladáme za nevýznamné. Prípadné nepriaznivé vplyvy na ostávajúcu pôdu počas výstavby sú dočasné a je možné ich eliminovať technickými opatreniami. Počas prevádzky budú v areáli realizované vegetačné úpravy. Zeleň bude riadne udržiavaná. Kontaminácia pôdy počas prevádzky, ako aj jej znehodnocovanie utláčaním, je nepravdepodobná. Nepriamym vplyvom záberu pôdy je vplyv na zníženie poľnohospodárskej produkcie v dotknutom území.

IV.3.2.5 Vplyvy na biotu

V dotknutom území sa podľa súčasných poznatkov nevyskytujú chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín, drevín a živočíchov ani ich biotopy. Územím neprechádzajú migračné koridory živočíchov. Preto vplyvy na chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín ani ich biotopy hodnotíme ako nulové.

V blízkom okolí existujúcej výrobnéj prevádzky, kde je plánované rozšírenie areálu je obmedzený výskyt živočíchov, druhová diverzita a biotopy, ktoré sa tu nachádzajú predstavujú biotopy prevažne antropogénneho pôvodu s malým významom z hľadiska ochrany prírody. Zo živočíšstva možno v hodnotenej lokalite predpokladať iba niektoré druhy vtáctva, drobné hlodavce a ojedinele i vyššie cicavce.

Okolie predmetného územia tvoria prevažne polia využívané na poľnohospodárske účely.

Určité vplyvy na okolitých živočíchov sú minimálne - vplyv na pôdny edafón záujmovej oblasti – deštrukcia podmienok zastavaním územia, vplyv na hmyz – nalietanie na svetelné telesá a pod. Územie neslúži ani ako odpočinkové miesto pre vtáky.

Vplyv na živočíšstvo bude daný celoročným osvetlením, záberom pôdy, hladinami hluku, kvantitou emisií a čiastočnou izolovanosťou od okolitej krajiny (oplotenie objektu).

Počas výstavby bude prevádzka stavebnej techniky zdrojom hluku, emisií a tuhých znečisťujúcich látok. Pohyb ľudí a stavebných strojov bude vyrušovať živočíšstvo v širšom okolí záujmovej lokality, čo bude mať za následok najmä pri vyšších cicavcoch a vtákoch opustenie súčasných biotopov a pri nižších organizmoch ich zánik.

Výstavbou rozšírenia areálu dôjde k zmenám v pomere plôch zastavaných a využitých na parkovanie, komunikácie a ako manipulačných priestorov v pomere k plochám zelene. Zníži sa plocha pokrytá zeleňou.

Aby sa zmiernili prípadné negatívne vplyvy výstavby a prevádzky navrhovaného rozšírenia na okolitú biotu, v rámci areálu sú uvažované aj **sadové úpravy**, ktoré riešia návrh výsadby stromovej a kríkovej zelene v zóne. Tieto budú nadväzovať na už realizované sadové úpravy I.etapy a budú riešené v ďalšej etape projektovej dokumentácie. Cieľom výsadiieb je začlenenie technického diela do krajiny, estetické stvárnenie územia, vytvorenie protieróznej zábrany koreňovým systémom a zachytávanie prachu a exhalátov listovou plochou. Základným kompozičným prvkom bude radová výsadba stromovej zelene pozdĺž oplotenia s podrastom okrasných kríkov. Stromová a krovitá etáž sa bude striedať tak, aby vznikli farebne a výškovo pestré skupiny s celoročným efektom.

IV.3.2.6 Vplyvy na krajinu, scenériu a využívanie krajiny

Výstavbou rozšírenia výrobnéj haly dôjde k určitému zásahu do scenérie krajiny. Navýraznejší vplyv však bol v I.etape, keď bola zmenená scenéria z poľnohospodársky využívanéj plochy na výrobnú halu. Rozšírenie objektu bude výraznejšie vnímané z cesty smerujúcej do Kolačína.

Zmeny nastanú hlavne v pohľadoch na dotknuté územie aj širšie územie. Vzhľadom na rozmery a výšku plánovanej zástavby bude mať samotný uvažovaný zámer zásadný vplyv na vnímanie krajiny.

Navrhované rozšírenie objektu výrobnéj haly bude urbanisticky a architektonicky vhodne napojené na pôvodný objekt (I.etapa). Vplyvy na krajinu hodnotíme ako málo významné, dlhodobé, lokálneho charakteru.

IV.3.3 Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

IV.3.3.1 Vplyvy na kultúrne hodnoty

Realizáciou rozšírenia areálu DELTA a príslušnej technickej infraštruktúry nebudú dotknuté žiadne kultúrne a historické pamiatky.

Pri príprave ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie spracovateľ dokumentácie vypracuje archeologický prieskum v rozsahu zemných prác. V zmysle platných zákonov je zhotoviteľ povinný akýkoľvek nález ohlásiť. V prípade výskytu nálezov je stavebník povinný potrebný následný výskum strpieť a počítať so zdržaním prác po dobu, ktorú zdokumentovanie nálezov bude vyžadovať.

IV.3.3.2 Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

V prípade realizácie zámeru nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy. Preto hodnotená činnosť nebude mať vplyv na poľnohospodársku výrobu.

IV.3.3.3 Vplyvy na priemyselnú výrobu

Realizácia zámeru bude mať priamy kladný vplyv na priemyselnú výrobu – elektrochnického charakteru. Z hľadiska zásobovania stavebnými hmotami a technológiami ide o nepriamy vplyv kladného charakteru.

IV.3.3.4 Vplyvy na služby, rekreáciu a cestovný ruch

Realizácia stavebného zámeru sa priamo nedotkne žiadnych objektov služieb. Navrhovaná činnosť nebude mať žiadne negatívne vplyvy na rekreáciu a cestovný ruch v dotknutom území. Nepredpokladajú sa zmeny existujúceho stavu využívania turistických a rekreačných lokalít v širšom okolí.

IV.3.3.5 Vplyvy na dopravu a infraštruktúru

Pre rozvoj technickej infraštruktúry posudzovaného rozšírenia areálu bude potrebné vybudovať prípojky na existujúce siete, ktoré boli realizované v I. etape.

Realizácia prípojok is, obslužnej komunikácie a príslušnej infraštruktúry nevyvolá významné vplyvy na životné prostredie. Vplyvy na infraštruktúru sú krátkodobé a viažu sa prevažne na obdobie výstavby. Celkovo bude navrhovaná činnosť predstavovať pozitívny vplyv, pretože jej výstavbou dôjde k dokončeniu celého výrobného závodu (I.+II.etapa) s príslušnou infraštruktúrou.

IV.4 HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Hodnotenie dopadov na obyvateľstvo je veľmi zložitý problém, v ktorom sa prelína množstvo aspektov, mnohokrát s protichodným účinkom. Vplyvy na obyvateľstvo z hodnotenej činnosti je možné kvantifikovať na **základe vplyvu emisií, imisií, hluku a vplyvu technologických zariadení** využívaných pri činnosti budúcich objektov riešeného areálu.

Ako už bolo v zámere spomínané, z pohľadu charakteru navrhovenej činnosti nepredpokladáme nadlimitné ovplyvnenie obyvateľstva. Na stavbe objektu budú použité certifikované a zdravotne nezávadné materiály, stavba bude oploštená a uzatvorená. Vplyvy na zdravie obyvateľstva sa môžu prejaviť len pri dlhodobých expozíciách obyvateľstva koncentráciám, ktoré prekračujú povolený hygienický limit. Hluk je podrobnejšie riešený v kapit.IV.2.4. a vplyv na ovzdušie v kapit. IV.3.2.3.

Počas výstavby predstavujú zdravotné riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy. Technologickými a technickými postupmi sa tento vplyv dokáže minimalizovať.

Počas prevádzky jednotlivých objektov môžu na zdravie ľudí vplývať zvýšené hladiny hluku, ktoré však nepredpokladáme vyššie ako limity prípustné podľa Tab.1 Vyhlášky 549/2007 Z.z. (prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí).

Zdrojom emisií bude zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách, statická doprava, vykurovanie a technologické zariadenia v jednotlivých výrobných procesoch. Na posúdenie možného vplyvu posudzovaného objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia bola aj v II. etape vypracovaná rozptylová štúdia (Hesek, F., dec.2010). Z jej záverov je zrejmé, že krátkodobé i dlhodobé limitné hodnoty sú splnené s dostatočnou rezervou. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a VOC sa vyskytujú na ploche parkovísk, popr. v ich tesnej blízkosti. Vplyv posudzovaného objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia vyhovuje legislatívnym normám. Je to dôsledok použitia ekologických prípravkov vo výrobnom procese s nízkym obsahom škodlivých látok.

Na základe správy o diskontinuálnom meraní firmou ETS (textová príloha č.2)– možno konštatovať, že všetky emisné limity boli splnené.

Na základe uvedeného produkcia emisií z navrhovaného rozšírenia výrobného areálu nepredstavuje riziko poškodenia zdravia ľudí.

Rozptylová štúdia bola detailne popísaná v kapit. IV.3.2.3. a textovej prílohe 1.

Zosumarizovaním uvedeného vplyv na zdravotný stav obyvateľstva realizáciou posudzovaného rozšírenia areálu, vzhľadom na vzdialenosť najbližšej obytnej zóny (cca 400-600 m západným smerom), pri dodržaní všetkých bezpečnostných zásad a opatrení, sa nepredpokladá. Napriek uvedenému dodržanie prípustných hodnôt hluku odporúčame overiť priamymi meraniami po začatí prevádzky rozšírenia areálu a v prípade nepriaznivých výsledkov realizovať dodatočné protihlukové opatrenia.

Čo sa týka **pracovného prostredia**, najvyššie prípustné hodnoty vystavenia (NPHV) zamestnancov chemickým faktorom pri práci ustanovuje nariadenie vlády SR č. 45/2002 Z.z.

IV.5 ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Hodnotená činnosť nezasahuje do žiadneho chráneného územia ani jeho ochranného pásma v zmysle zákona NR SR č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. V záujmovom území platí 1. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Výstavbou ani prevádzkou posudzovanej činnosti nebudú dotknuté kultúrne a historické pamiatky situované v blízkom , alebo širšom okolí záujmovej lokality.

Rovnako územie nie je súčasťou navrhovaných chránených vtáčích území, území európskeho významu, území zaradených do Natury 2000.

Širšia oblasť záujmového územia v dôsledku bývalej poľnohospodárskej výroby a minimálneho zastúpenia prírodných prvkov je charakterizované nízkou mierou ekologickej stability. Vzhľadom na nízku ekologickú stabilitu širšieho okolia záujmového územia je potrebné zabezpečiť vysadbu izolačnej a vnútroareálovej zelene z potencionálne pôvodných drevín stromov a krov, za využitia krajinárskeho dotvorenia celkového výrazu krajiny (interakčné prvky líniového charakteru-pásky zelene).

IV.6 POSÚDENIE OČAKÁVANÝCH VPLYVOV Z HĽADISKA ICH VÝZNAMNOSTI A ČASOVÉHO PRIEBEHU PÔSOBNIA

Sumárne zhodnotenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a rozloženia časového pôsobenia na obdobie výstavby a prevádzky bolo posúdené nasledovnou numerickou stupnicou.

Jednotlivým indikátorom boli pridelované bodové hodnoty, pričom bola použitá škála od + 5 (pozitívny vplyv) do - 5 (negatívny vplyv). Krajné hodnoty možno považovať za extrémne, mimoriadneho významu. Kritériám boli priradené 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 pridelované 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 krátko-dobým 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. |

Tab.20 Vyhodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti

Ukazovateľ'	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Očakávané vplyvy na obyvateľ'stvo			
Pohoda a kvalita života	Celkový rozvoj obce	0	+2
	Rozvoj regiónu	0	+2
	Kvalita obytného prostredia	0	-1
	Zlepšenie vybavenosti obce infraštruktúrou	0	0
	Ovplyvnenie scenérie krajiny	0	-2
	Ponuka pracovných príležitostí v dotknutej obci	0	+2
Zdravotné riziká	Hluk	-1	-1
	Emisie	-1	-2
	Vibrácie	-1	0
Ukazovateľ'	Vplyv	Hodnotenie	
		Výstavba	Prevádzka
Očakávané vplyvy na prírodné prostredie a chránené územia			
Horninové prostredie	Ovplyvnenie ložísk surovín	-	-
	Narušenie stability horninového prostredia	0	-
	Znečistenie horninového prostredia	-1 *	-2 *
Ovzdušie	Ovplyvnenie kvality ovzdušia	-1	-2
	Mikroklimatické zmeny	0	-1
Povrchové vody	Ovplyvnenie kvality povrchových vôd	0	0
	Ovplyvnenie režimu povrchových vôd	0	0
Podzemné vody	Ovplyvnenie kvality podzemných vôd	-2 *	-2 *
	Ovplyvnenie režimu podzemných vôd	0	0
Pôda	Záber pôd	0	-2
	Mechanická degradácia a kontaminácia pôd	-1 *	-1
	Erózia pôd	0	-
Biota	Výrub a výsadba stromovej a krovínnej vegetácie	-	+1
	Ovplyvnenie vzácných 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	-	-
Očakávané vplyvy na urbánny komplex a využitie krajiny			
Súlad s ÚPD	Súlad realizácie zámeru s územnoplánovacou dokumentáciou	+1	+1
Priemysel a služby	Obmedzovanie alebo rozvoj priemyselnej výroby a služieb	+1	+2
	Zásah do priemyselných areálov	0	-
Rekreácia a cest. ruch	Obmedzovanie alebo rozvoj rekreácie a cestovného ruchu	0	0
	Zásah do areálov rekreácie a športu	-	-
Poľnohospo- dárstvo	Záber poľnohospodárskej pôdy	0	-
	Vplyv na poľnohospodársku produkciu	0	0
	Zásah do poľnohospodárskych areálov	-	-
	Delenie honov	-	-
	Kontaminácia poľnohospodárskych pôd	-1*	-1*
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
Odpadové hospodárstvo	Vplyv na zariadenia odpadového hospodárstva	-	-
	Zvýšenie produkcie odpadov	-1	-1

Dopravná a iná infraštruktúra	Zaťaženosť miestnych komunikácií	-1	-1
	Obmedzovanie dopravy v dôsledku výstavby hodnotenej činnosti	-1	0
	Vplyvy na inžinierske siete v území	0	0
Kultúrne pamiatky	Vplyvy na kultúrne pamiatky, architektúru sídla	0	0
	Vplyvy na archeologické náleziská	0	0

symbol – charakterizuje vplyv irelevantný a symbolom * vplyv potenciálny, napr. vplyv v prípade havárie.

Ako vidieť z tabuľky 20, z očakávaných vplyvov výstavby a prevádzky rozšírenia výrobného závodu v Dubnici Nad Váhom z hľadiska ich významnosti medzi vplyvy z najväčšou významnosťou

pozitívneho charakteru zaradujeme:

- celkový rozvoj obce, rozvoj regiónu, vytvorenie nových pracovných príležitostí, rozvoj priemyselnej výroby a služieb,

negatívneho charakteru zaradujeme:

- znečistenie horninového prostredia, ovplyvnenie kvality podzemných vôd, ovplyvnenie kvality ovzdušia, zvýšenie hlukového zaťaženia, záber pôdy zvýšenie produkcie odpadov, ovplyvnenie scenérie, záber pôdy, zmena mikroklimatických pomerov, zaťaženosť okolitých komunikácií

Cieľom špecifikácie dopadov týchto vstupov a výstupov na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je podchytenie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom modifikovali existujúcu kvalitu životného prostredia, či už v pozitívnom alebo negatívnom smere.

Z hľadiska časového priebehu pôsobenia očakávaných vplyvov danej prevádzky hodnoteného areálu z hľadiska životného prostredia je potrebné tieto rozdeliť do dvoch etáp:

- etapa výstavby
- etapa prevádzky

Vplyvy počas výstavby i prevádzky z navrhovanej činnosti sú podrobnejšie popísané v predošlej kapitole č.IV.2 (údaje o výstupoch) a kapitole č. IV.3 (údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na ŽP).

IV.7 PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy presahujúce štátne hranice sa nepredpokladajú ani počas výstavby ani počas prevádzky rozšírenia výrobného areálu.

IV.8 VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽP V DOTKNUTOM ÚZEMÍ

Prihliadnutím na stavebné práce môže byť vyvolanou súvislosťou dočasná reorganizácia dopravy (dopravné značenie, obmedzenia, signalizačné zariadenia). Nepredpokladáme, že by tieto výrazne ovplyvnili jednotlivé zložky životného prostredia, resp. obyvateľstvo.

Na danom pozemku sa nenachádzajú žiadne prírodné zdroje, ani kultúrne pamiatky, ktoré by sa nachádzali v štátnom zozname kultúrnych pamiatok.

Očakávané vyvolané investície budú predstavovať:

- výstavba prípojok inžinierskych sietí na I.etapy
- demontážne práce časti vonkajšieho osvetlenia I.etapy
- výstavba areálovej komunikácie a parkovacích stojísk s napojením na I.etapu
- výstavba rozšírenia výrobného závodu a príslušnej technickej infraštruktúry

- vegetačné a parkové úpravy verejnej zelene, realizácie prírodného jazierka
- zemné práce
- výška vyvolaných investícií bude: cca 10,5 mil EUR

IV.9 ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU

Riziká počas výstavby

Počas výstavby môžu vzniknúť v minimálnom rozsahu málo pravdepodobné riziká a bežné riziká, súvisiace priamo so stavebnou činnosťou. Ich vylúčenie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Vplyvy na životné prostredie súvisiace s výstavbou možno zhrnúť do dočasne zvýšenej prašnosti a hlučnosti na stavenisku, ktoré však nepresahuje bežnú normu.

Pri výstavbe technickej infraštruktúry rozšírenia výrobného areálu sa môže prejavovať riziko výskytu erózných procesov podmienených výdatnými lejakmi. Intenzívne lejaky sa pri chýbajúcej vegetačnej ochrane prejavujú deštruktívne. Následne môže dochádzať ku naplavovaniu tohto erodovaného materiálu na vozovku priľahlých komunikácií a tým k následným dopravným nehodám.

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov. Pri výstavbe ide predovšetkým o:

- zvýšené nebezpečenstvo dopravných kolízií pri výstavbe z dôvodu vyššej frekvencie dopravy, predovšetkým stavebných mechanizmov

V procese výstavby môže dôjsť k haváriám dopravných a stavebných mechanizmov a následnej kontaminácii pôdy ropnými látkami a motorovými olejmi, ktoré môžu znehodnotiť podlažie.

Zdokumentované geologické pomery poukazujú na obmedzenú zraniteľnosť horninového prostredia i podzemných vôd, ktoré však nevylučujú nutnosť vykonania nevyhnutných opatrení proti prípadným únikom nebezpečných látok do horninového prostredia a podzemnej vody.

Riziká počas prevádzky

Pri posudzovaní rizík vyplývajúcich z prevádzky treba analyzovať bezpečnostný prevádzkový systém prevádzky. Z neho vyplýva riziko dlhodobého vypadnutia elektrického prúdu, dlhodobého vypadnutia prívodu energetického (tepelného zdroja) plynu, tlakové poruchy mikroklimy z hľadiska koncentrácie výfukových plynov automobilov. Je to však riziko minimálne a z hľadiska vplyvov na životné prostredie krátkodobé a zanedbateľné.

Prevádzkovateľ v procese výroby používa látky zdraviu škodlivé, látky škodiace vodám, chemikálie, horľaviny, resp. iné látky s nebezpečnými, alebo rizikovými vlastnosťami. Touto skutočnosťou sa riziko havárií výrazne zvyšuje.

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť riziko činnosti počas prevádzky eliminované. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať zhruba v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu takto:

- únik škodlivých látok do prostredia pri nesprávnej manipulácii pri nakladaní a vykladaní tovaru, chemických prípravkov a pod.
- únik škodlivých látok do prostredia z technologických zariadení používaných vo výrobe

Riziká technického pôvodu je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných predpisov, noriem, manipulačných a havarijných plánov.

Ďalšie riziká sú napríklad:

- riziko požiaru
- riziko úderu blesku

- riziko živelnej pohromy povodne
- iné nešpecifikované riziko (pád lietadla, meteoritu, vojna, teroristický útok...).

Riziko požiaru a úderu blesku by malo byť riešené štandardnými opatreniami v projektovej dokumentácii, v súlade s príslušnými zákonnými úpravami a normami. Je to vypracovanie havarijných plánov, zabezpečenie únikových ciest, inštalácia elektrickej požiarnej signalizácie, zabezpečenie technických prostriedkov na hasenie požiaru,bleskozvody a podobne.

Ostatné riziká sú spoločné pre všetky druhy ľudskej činnosti. Napriek ich vážnym dôsledkom sa im nikde nie je možné úplne vyhnúť.

IV.10 OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV ČINNOSTI

Opatrenia počas výstavby

V etape výstavby je potrebné usmerňovať presun hmôt a mechanizmov na stavenisko len po trasách dohodnutých s mestským úradom Dubnica nad Váhom. V etape výstavby je možné riešiť ochranu pred hlukom a vibráciami organizáciou priebehu stavby. Hlučnosť sa dá čiastočne eliminovať vhodným zoskupením stavebných strojov a mechanizmov. Počas výstavby môže dôjsť ku krátkodobým vibráciám, preto je potrebné zvoliť technologický postup prác tak, aby minimalizovali účinky vibrácií na okolie.

Povrchové a podzemné vody je potrebné ochraňovať priebežným dodržiavaním bezpečnostných opatrení pri manipulácii s ropnými látkami počas výstavby a kontrolovaním stavu mechanizačných prostriedkov. Pre prípad havárií musí byť na stavenisku vypracovaný havarijný plán s opatreniami na likvidáciu škôd, ako i vybavená havarijná súprava pre prípad likvidácie úniku škodlivých látok.

Realizátor stavby musí zabezpečiť likvidáciu odpadov vzniknutých pri stavbe podľa zistených druhov odpadov v rámci platnej legislatívy. Vzniknutý odpad výkopových prác monitorovať pre prípad prítomnosti škodlivých látok a podľa výsledkov ho zneškodniť v súlade s platnými právnymi normami.

Opatrenia počas prevádzky

Prevádzková činnosť navrhovaného rozšírenia výrobného areálu DELTA svojim charakterom produkuje určité vplyvy na životné prostredie, ktoré boli podrobne charakterizované v kapitole IV.

Do budúcnosti je v ďalšej etape potrebné zamerať sa na zistenie reálnych hodnôt hluku od stacionárnych zdrojov v celom objekte (I.+II.etapa). Uvedeným spôsobom bude možné vykonať účinné opatrenia na minimalizovanie ich vplyvov.

Kompenzačné opatrenia:

Kompenzačné opatrenia predstavujú náhradu za spôsobenú ujmu. V tomto prípade majú za cieľ aspoň čiastočne minimalizovať negatívne vplyvy uvedené v kap. IV.6, realizáciou rozšírenia výrobného závodu.

Na základe uvedeného odporúčame nasledovné opatrenia:

- realizáciu areálovej zelene, formou stromovej a kríkovej výsadby z autochtónnych drevín (dub, brest, lipa a pod.) Uvedené opatrenia odporúčame realizovať v nadväznosti na už realizované parkové výsadby I. etapy uvedené v kap. III.1.8..
- v južnej časti pred objektom realizovať jazierko s okolitou výsadbou parkovej zelene
- sadovnícke úpravy odporúčame riešiť tak, aby pomohli zvýšiť estetickú úroveň okolia výrobného závodu. Je potrebné dbať na vhodný výber rastlinného materiálu a vhodnú štruktúru porastov. Podrobný projekt sadovníckych úprav verejnej zelene bude realizovaný odbornou organizáciou v súčinnosti s príslušným orgánom štátnej správy (OÚŽP Trenčín, Stále pracovisko Ilava - úsek ochrany prírody a krajiny).

IV.10.1 TECHNICKÉ OPATRENIA

Technické opatrenia sa týkajú opatrení počas realizácie stavby a opatrení počas prevádzky. Stavebník je povinný dodržiavať pravidlá bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarne predpisy, hygienické predpisy a právne predpisy a normy v oblasti výstavby a prevádzky technologických zariadení a stavieb. Stavebné stroje a zariadenia musia byť v dobrom technickom stave, nesmú z nich unikať pohonné hmoty, mazivá a hydraulické kvapaliny. Za stav použitých mechanizmov, ich prevádzku a dodržiavanie predpisov na ochranu životného prostredia počas výstavby zodpovedá zhotoviteľ stavby. Na elimináciu prevádzkových rizík (počas výstavby aj počas prevádzky) je potrebné vypracovať prevádzkový poriadok, havarijný plán a požiarny plán. Pracovníci musia byť poučení. Použité musia byť iba technológie a zariadenia v zmysle platných STN.

Opatrenia v oblasti ochrany ovzdušia

Počas **výstavby** je potrebné:

- a) stavebné práce vykonávať s použitím všetkých dostupných prostriedkov a technológií na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti počas realizácie (zakrytie sypkých materiálov, zákaz spaľovania materiálov, čistenie vozidiel pred odjazdom zo staveniska),
- b) používať automobily technicky spôsobilé (technické a emisné kontroly automobilov),
- c) zabezpečiť kropenie staveniska počas zemných prác a čistenie príjazdovej komunikácie v oblasti vjazdu na stavenisko.

Počas **prevádzky**:

- a) je potrebné aby všetky budúce zdroje znečistenia ovzdušia boli prevádzkované v súlade s platnou legislatívou,
- b) je potrebné inštalovať kvalitné technológie a zariadenia spĺňajúce legislatívou stanovené limity.
- c) Počas skúšobnej prevádzky zabezpečiť meranie dodržiavania emisných limitov v súlade s predpismi na úseku ochrany ovzdušia

Opatrenia na zabezpečenie ochrany pred hlukom a iným rizikovým faktorom

- Minimalizovať vplyv hluku a prašnosti v najbližšej obytnej zóne Príles
- Za účelom eliminácie hluku a emisií pripraviť projekt ozelenenia areálu
- Prípadné technologické zdroje hluku s emisnými hodnotami nad 90 dB vybaviť absorbnými tlmivými hlukmi a realizovať ďalšie opatrenia
- Odporúčame realizovať aj ďalšie opatrenia: všetky prestupy potrubí utesniť, prívod a odvod výdychu pre vetranie strojovne vybaviť tlmivými hlukmi, podľa potreby vykonať protihlukovú izoláciu strojovne. Vybaviť protihlukovými a protivibračnými úpravami zariadenia vzduchotechniky. Vzduchotechnické jednotky a potrubia budú osadené na pružných závesoch. Potrubia VZT budú oddelené od VZT jednotiek pružnými manžetami. Vo VZT potrubí budú osadené kulisové tlmivce hluku.
- Meraním preveriť dodržanie predpísaných a garantovaných hladín hluku v blízkosti stacionárnych zdrojov. V prípade ich prekročení realizovať ďalšie protihlukové opatrenia
- vykonať v mieste uvažovaných administratívnych a skladových objektov radónový prieskum v súlade so zákonom 355/2007Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

- dodržanie prípustných hodnôt hluku odporúčame overiť priamymi meraniami po začatí prevádzky rozšírenia areálu a v prípade nepriaznivých výsledkov realizovať dodatočné protihlukové opatrenia.
- Následné opatrenia vykonať na základe konzultácií s okresným hygienikom

Opatrenia v oblasti odpadového hospodárstva

Pôvodca odpadov vznikajúcich pri prevádzke je povinný odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zabezpečiť ich zneškodnenie oprávnenou osobou.

S odpadmi počas výstavby i prevádzky nakladať podľa zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o odpadoch“):

- plniť povinnosti podľa § 19 ods. 1 zákona o odpadoch
- zhodnocovať odpady, iba v prípade, ak to nie je možné, zabezpečiť zneškodnenie
- požiadať príslušný orgán štátnej správy odpadového hospodárstva o vydanie súhlasu na nakladanie s nebezpečným odpadom
- vypracovať, resp. aktualizovať POH pôvodcu v súlade s POH kraja a predložiť na schválenie do troch mesiacov od svojho vzniku na tunajší OÚŽP
- plniť povinnosti výrobcu elektrozariadení, vyplývajúce zo siedmej časti zákona o odpadoch
- plniť povinnosti vyplývajúce zo zákona č. 529/2002 Z. z. o obaloch v znení neskorších predpisov.
- odvoz zeminy z výkopov zo stavebnej jamy musí realizovať špeciálnymi vozidlami na transport sypkých materiálov, ktoré budú zakapotované. Odvoz zeminy v polotekutom stave realizovať vozidlami s utesnenou korbou, aby sa zabránilo vytekaniu znečistenej vody a kalu na vozovku,
- nebezpečný odpad musí byť zneškodňovaný, resp. zhodnocovaný oprávnenou organizáciou v súlade s ustanoveniami zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, najmä:
- zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín,
- pri zbere, preprave a skladovaní musí byť nebezpečný odpad zabalený vo vhodnom obale a riadne označený podľa osobitného predpisu,
- komunálny odpad bude krátkodobo uskladňovaný v kontajneroch na komunálny odpad a následne odvázaný a zneškodnený oprávnenou osobou v súlade s VZN obce
- zberné nádoby na odpady umiestni užívateľ na vlastnom pozemku, zberné nádoby na nebezpečné odpady príslušne označí,
- zberné nádoby na nebezpečné odpady musia byť umiestnené v priestore, chránenom pred poveternostnými vplyvmi, so spevnenými nepriepustnými podlahami.

Opatrenia v oblasti ochrany pôdy, horninového prostredia, podzemných a povrchových vôd

- a) zabrániť vjazdu mechanizmov na pôdu, ktorá nie je dostatočne pevná, najmä v jarných a jesenných mesiacoch, alebo v prípade väčších zrážok,
- b) počas výstavby zabezpečiť čistenie automobilov pri výjazde zo staveniska na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením,
- c) investor pri realizácii stavby musí rešpektovať zákon č. 384/2009 Z. z. o vodách (vodný zákon),

- d) v prípade splaškových odpadových vôd vypúšťaných výpustným objektom do mestskej kanalizácie, budú správcom kanalizačnej stoky, stanovené (resp. aktualizované o II.etapu) zmluvné hodnoty povoleného množstva a kvality vypúšťaných odpadových vôd v zmysle ich prevádzkového poriadku. Obdobne bude stanovená i frekvencia a spôsob odberu monitoringu kvality odpadových vôd.
- e) zariadenia na čistenie odpadových vôd sú v zmysle zákona č. 384/2009 Z.z. o vodách vodnými stavbami, ktoré je nutné prevádzkovať podľa schváleného prevádzkového poriadku.
- f) dodržiavať ustanovenia Nariadenia vlády SR 269/2010 ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- g) vznikajúce povrchové, dažďové vody nesmú vytekať na okolité komunikačné plochy.
- h) v čase výstavby dbať najmä na elimináciu vzniku havarijných situácií stavebných mechanizmov, najmä na miestach kde bude odkrytý podkladový horninový materiál.
- i) pri výstavbe dbať na dobrý technický stav strojných mechanizmov, aby sa predišlo prípadným únikom pohonných hmôt a olejov.
- j) vypracovať havarijný plán, havarijný stav riešiť podľa havarijného plánu podľa jeho charakteru, miesta vzniku a pod (v zmysle Vyhlášky MŽP č.100 z 13.marca 2005).
- k) Mať na stavenisku pohotovostnú zásobu sorbentu (napr. VAPEX) a príslušné náradie na okamžitý sanačný zásah v prípade havárie alebo poruchy a úniku ropných látok na terén. S takto znečistenou zeminou zaobchádzať ako s nebezpečným odpadom 17 05 03, prípadne 17 05 05.
- l) vegetačnými úpravami zvýšiť ekologickú stabilitu územia.
- m) na základe výsledkov podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu, spracovať hydrogeologický posudok pre posúdenie možnosti odvádzania zrážkových vôd do vsaku pre II.etapu, z hľadiska množstva zrážkových vôd a možnosti ovplyvnenia kvality podzemných vôd
- n) v projektovej dokumentácii riešiť skladovanie a manipuláciu s nebezpečnými látkami v zmysle požiadaviek zákona č. 384/2009 Z.z. o vodách a príslušných STN;
- o) vybudovať monitorovací systém a realizovať monitoring kvality podzemných vôd počas prevádzky.

Opatrenia v oblasti ochrany bioty

Na elimináciu nepriaznivého vplyvu činnosti na biotu počas realizácie sa navrhujú nasledovné opatrenia:

- a) minimalizovať poškodenie drevín a biotopov v tesnej blízkosti staveniska,
- b) zvýšenú sekundárnu prašnosť obmedzovať kropením, polievaním a čistením príjazdových komunikácií, čistením automobilov pri odjazde zo staveniska,
- c) navrhovateľ pri príprave a realizácii stavby musí dodržiavať ustanovenia zák. č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- d) realizovať kompenzačné opatrenia navrhnuté v kap. IV.10.
- e) pri výsadbách uprednostniť pôvodné druhy drevín, druhovú skladbu odsúhlasiť s orgánom ochrany prírody
- f) realizovať výsadbu izolačnej zelene najmä popri líniových zdrojoch hluku v rámci areálu (prístupové a areálové komunikácie, parkoviská)
- g) realizovať sadové úpravy odbornou organizáciou na základe schváleného projektu sadových úprav a výlučne s použitím druhov drevín a osív v ňom vymenovaných. Sadové úpravy budú pozostávať zo zatrávnenia a výsadby krovín a vzrastlej zelene.

Sadové úpravy: Parkový trávnik sa založí zmesou trávneho semena v množstve 3dkg/m². Ornicu bude tvoriť objem získaný jej skrývkou pod stavebnými objektami. Po rozprestretí na urovnanú a skyprenú plochu sa ornica prehnojí Vitahumusom „B“.

V mieste s hustými inžinierskymi sieťami sa bude uvažovať len s výsadbou nízkych okrasných drevín. Bližšia špecifikácia drevín bude rozpracovaná v ďalšej etape projektovej analýzy. Výsadba musí rešpektovať koridory inžinierskych sietí.

Na výsadbu v II. etape doporučujeme zeleň napr.: *Carpinus betulus*, *Quercus robur*, *Acer campestre*, *Acer platanoides*, *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* doplnené kríkovými skupinami *Crataegus monogyna*, *Euonymus verrucosus*, *Spiraea x vanhouttei*, *Cornus mas*, *Symphoricarpos x chenaultii* "Hancock", *Spiraea bumalda*, *Chaenomeles speciosa* "Nicoline", *Spiraea nipponica* "Snowmound", *Symphoricarpos doorenbosii* "Magic Bery", *Cornus sanguinea*, *Ligustrum vulgare*, *Euonymus europaea*, *Viburnum opulus*, *Prunus mahaleb*, *Berberis vulgaris*, *Viburnum lantana*, *Prunus spinosa*, *Rhamnus cathartica*.

Výber druhov bude rešpektovať prírodné podmienky územia a potenciálnu prirodzenú vegetáciu ako základ pre výber rastlinného materiálu. Pri návrhu druhového zloženia bude rešpektovaný Zákon č. 543/2002 Z.z., z ktorého vyplýva zákaz umiestňovať nepôvodné druhy rastlín za hranicami zastavaného územia obce.

Opatrenia v oblasti ochrany obyvateľstva

Je potrebné zabezpečiť stavbu pred vniknutím nepovoláných osôb na stavenisko, vypracovať požiarne plán, zabezpečiť protipožiarne vybavenie, vypracovať havarijný plán a projekt organizácie výstavby a projekt organizácia dopravy a dodržiavať podmienky uvedené v ňom, zabezpečiť dodržiavanie predpisov bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a prevádzkového poriadku.

V oblasti CO obyvateľstva u lokality navrhovanej stavby je potrebné ukrytie zamestnancov zabezpečiť v JÚBS (v jednoduchých úkrytoch budovaných svojpomocne) tak, aby pre jednotlivé skupiny objektov v rámci celej priemyselnej zóny bol k dispozícii jeden úkryt v pivničných priestoroch.

Iné opatrenia

- Zabezpečiť, aby pracovná činnosť na stavenisku negatívne neovplyvňovala prevádzku výrobného areálu (I.etapa). Tiež je potrebné vytvoriť opatrenia, aby nedošlo k vzájomnému ovplyvňovaniu jednotlivých etáp počas výstavby. Napr. aby výstavba areálovej a obslužnej komunikácie neovplyvňovala stavebné práce technickej infraštruktúry. Z tohto dôvodu sa predpokladá etapovitá výstavba v záujmovom území.

IV.11 POSÚDENIE OČAKÁVANÉHO VÝVOJA ÚZEMIA, AK BY SA NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ NEREALIZOVALA

V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k rozšíreniu výrobného areálu. Územie by si zachovalo dnešnú podobu, kde dominuje výrobný závod DELTA (I.etapa). Nedošlo by k ďalšej zmene scenérie a k nárastu dopravy a hluku na príľahlých komunikáciách so sprievodnými javmi.

Na druhej strane by nedošlo k rozvoju hospodárstva a služieb a zatraktívneniu celej oblasti hlavne vplyvom vytvorenia nových pracovných miest ako aj rozšíreniu priemyselného parku v záujmovom území.

Vzhľadom na platnú územnoplánovaciu dokumentáciu, kde sa uvažuje s rozvojom priemyselnej zóny, predpokladáme, že na tomto území by v prípade nezrealizovania uvažovaného zámeru bola realizovaná iná stavba obdobného charakteru.

IV.12 POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S ÚZEMNO - PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU

Umiestnenie posudzovaného areálu je v súlade s územným plánom mesta Dubnica nad Váhom, jeho zmien a doplnkov z roku 2005, ktorý v predmetnom území uvažuje s vybudovaním priemyselného parku. Navrhovaná činnosť je preto v súlade s ÚPD.

IV.13 ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE A ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁKLADNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV

Predmetom predloženého zámeru je posúdenie vplyvov výstavby a prevádzky rozšírenia výrobného areálu fy. DELTA - II.etapa na výrobu elektronických zdrojov na životné prostredie. Výrobný areál je situovaný v rámci priemyselného parku v Dubnici nad Váhom, pri ceste I/61, pri odbočke do miestnej časti Kolačín.

Zastavaná plocha pod rozšírením objektu bude v druhej etape cca 14078 m². V rámci rozšírenia areálu bude vytvorené nové parkovisko pre 255 vozidiel v severnej časti pozemku. Objekt bude napojený na všetky potrebné inžinierske siete vybudované pre I. etapu (voda, elektrika, plyn, kanalizácia).

Zameraním spoločnosti je výroba elektronických zdrojov. V rámci stavby sa rieši rozšírenie existujúceho objektu o ďalšie priestory určené predovšetkým pre inštaláciu výrobných zariadení, skladovacích a administratívnych priestorov. Základný výrobný program zostáva zachovalý s výrobným programom riešeným v I. etape stavby. V II. etape stavby bude riešená výroba :

- nabíjačiek a meničov pre automobilový priemysel
- rozvádzačov pre IT-technológie
- meničov pre alternatívne zdroje energií

Výrobný proces zahŕňa operácie lepenia súčiastok na dosky plošných spojov a následného vytvrdzovania, osadzovania makrokomponentov, izoláciu dosiek plošných spojov a elektromagnetických obvodov lakovaním, testovania, zahorovania, montáže a expedície.

Predkladaná investičná akcia bola vyhodnotená v zmysle prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, z dôvodu splnenia nárokov na zisťovacie konanie - výrobná hala presahuje svojou plochou limit 3 000 m². Kritériá pre zisťovacie konanie presahuje aj parkovisko pre 255 vozidiel.

Navrhovateľ požiadal listom OÚŽP Trenčín, Stále pracovisko Ilava podľa §22 odseku 7 uvedeného zákona o upustenie od variantného riešenia a zámer predkladá v jednom variantnom riešení a v nulovom variante.

Napriek potrebe vypracovania zámeru na úrovni zisťovacieho konania, bol tento zámer spracovaný podrobnejšie. V rámci spracovania zámeru boli posúdené vplyvy výstavby a prevádzky zámeru, a to tak pozitívne, ako aj negatívne.

pozitívneho charakteru zaraďujeme:

- celkový rozvoj obce, rozvoj regiónu, vytvorenie nových pracovných príležitostí, rozvoj priemyselnej výroby a služieb,

negatívneho charakteru zaraďujeme:

- znečistenie horninového prostredia, ovplyvnenie kvality podzemných vôd, ovplyvnenie kvality ovzdušia, zvýšenie hlukového zaťaženia, záber pôdy, zvýšenie produkcie odpadov, ovplyvnenie scenérie, záber pôdy, zmena mikroklimatických pomerov, zaťaženosť okolitých komunikácií

Z **negatívnych vplyvov** možno za dominantné označiť nasledovné:

- záber pôdy
- zvýšenie dopravnej intenzity a s tým spojená vyššia hluková a imisná záťaž na ceste I/61 pri splnení príslušných limitov
- nové zdroje znečisťovania ovzdušia – energetické a technologické
- negatívne vplyvy počas výstavby (hluk, emisie a prašnosť zo staveniskovej dopravy)
- manipulácia s nebezpečnými látkami a látkami škodiacimi vodám v procese výroby
- vznik odpadových vôd
- zmena scenérie

Záber pôdy možno klasifikovať ako významný negatívny vplyv, avšak z hľadiska územného rozvoja priemyselného parku nevyhnutný. Pri realizácii II.etapy nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Z uvažovanej celkovej výmery parcely 72 252m² sa plánuje zachovať po dokončení II.etapy cca **18 917 m²** plochy pre výsadbu zelene (parková zeleň).

Realizácia rozšírenia výrobného závodu v rámci priemyselného parku súvisí s prísunom materiálu, výrobným procesom, odvozom výrobkov, pohybom pracovníkov. Zvýšenie intenzity dopravy a nárast hlučnosti a imisnej záťaže sú logickým dôsledkom.

Na posúdenie významnosti uvedených vplyvov bola spracovaná rozptylová štúdia, ktorej výsledky sú prezentované v kapitole IV.3.1 a detailne v textovej prílohe č.1.

Novým zdrojom znečistenia ovzdušia z prevádzky II.etapy bude energetický zdroj - kotolňa s kotlami spaľujúcimi zemný plyn a technologické zdroje. Celkový inštalovaný tepelný výkon kotolní DELTA Electronics (I.+II.etapa) 5 368kW. Pri výrobnom procese je predpoklad celkovej spotreby organických rozpúšťadiel 8,895 t/rok.

Hlavným cieľom realizovanej rozptylovej štúdie bolo vyhodnotenie znečistenia ovzdušia blízkeho okolia objektu so zhodnotením **synergických vplyvov** (vplyvy už existujúcej prevádzky výrobného závodu DELTA (I.etapa) na okolité územie a na najbližšiu obytnú zástavbu v obci Príles.

Najvyššie koncentrácie CO, NO₂ a VOC z dopravy a vykurovania sa pohybujú na parkoviskách popr. v ich tesnej blízkosti. Koncentrácia znečisťujúcich látok z dopravy a vykurovania na najbližšej obytnej zástavbe v najbližšej obci Príles je prakticky zanedbateľná. Najviac sa k limitnej hodnote blíži krátkodobá koncentrácia NO₂. Najvyššia koncentrácia dosahuje hodnotu 4,6 µg.m⁻³(obr.10, textovej prílohy č.1), čo je 2,3 % limitnej hodnoty.

Čo sa týka technológie, koncentrácia TOC na fasáde najexponovanejšieho obytného domu v Prílesí po ukončení II. etapy výstavby bude mať pri najnepriaznivejších rozptylových podmienkach hodnotu 12,5 µg.m⁻³ (obr.11, textovej prílohy č.1), čo je 1,25 % limitnej hodnoty. Najvyššia koncentrácia TOC na výpočtovej ploche (samotný objekt závodu) po uvedení II. etapy do prevádzky bude mať hodnotu 138,8 µg.m⁻³ (obr.11, textovej prílohy č.1), čo je 13,88 % limitnej hodnoty, z toho je príspevok len II. etapy 53,5 µg.m⁻³ (obr.3, textovej prílohy č.1), čo je 5,35 % limitnej hodnoty.

Záverom rozptylovej štúdie môžeme povedať, že krátkodobé i dlhodobé limitné hodnoty sú splnené s dostatočnou rezervou. Najvyššie koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO₂ a VOC sa vyskytujú na ploche parkovísk, popr. v ich tesnej blízkosti. Vplyv posudzovaného objektu na znečistenie ovzdušia jeho okolia vyhovuje legislatívnym normám. Je to dôsledok použitia ekologických prípravkov vo výrobnom procese s nízkym obsahom škodlivých látok.

V rámci rozšírenia výrobného závodu sa počíta s celkovo 255 parkovacími stojiskami pre osobné a nákladné automobily. Po ukončení rozšírenia bude pre obidve etapy k dispozícii 492 stojísk. Podľa dopravnej prognózy uvedenej v kapitole IV.1.9 výstavbou rozšírenia výrobného areálu nepredpokladáme výraznú zmenu hlukových pomerov

záujmového územia, ktoré je už v súčasnosti silne zaťažené hlukom z okolitej dopravy po frekventovanej ceste I/61.

Z hľadiska vplyvu na chránené územia a územný systém ekologickej stability možno konštatovať, že navrhovaná činnosť sa bude nachádzať v území s prvým stupňom ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území.

Plánovaná výstavba nebude mať vplyv na chránené prvky. Priamo v riešenom území neboli vymedzené ani žiadne prvky územného systému ekologickej stability ako sú biocentrá, biokoridory, genofondové lokality, ani ekologicky významné biotopy a lokality. Žiadne z chránených území a prvkov kostry ÚSES uvedených v kapitole III.2.4 a III.2.5, ani ich ochranných pásiem nezasahuje do hodnoteného územia. Najbližší prvok ÚSES tvorí lokálny hydrický biokoridor Kolačinského potoka vzdialený cca 300-500 m južne, bez významných brehových porastov.

V širšom okolí významnými stabilizujúcimi prvkami krajiny sú vodné toky. Rieka Váh predstavuje nadregionálny hydrický biokoridor medzinárodného významu. Rieka Váh je z ekologického hľadiska sezónnych migrácii avifauny zaradená zároveň ako interkontinentálny biokoridor, z hľadiska šírenia ichtyofauny ako migračný koridor európskeho významu.

Aby sa zmiernili prípadné negatívne vplyvy výstavby a prevádzky navrhovaného rozšírenia na okolitú biotu, v rámci areálu sú uvažované aj **sadové úpravy**, ktoré riešia návrh výsadby stromovej a kríkovej zelene v zóne. Tieto budú nadväzovať na už realizované sadové úpravy I.etapy a budú riešené v ďalšej etape projektovej dokumentácie. Cieľom výsadiieb je začlenenie technického diela do krajiny, estetické stvárnenie územia, vytvorenie protieróznej zábrany koreňovým systémom a zachytávanie prachu a exhalátov listovou plochou. Základným kompozičným prvkom bude radová výsadba stromovej zelene pozdĺž oplotenia s podrastom okrasných kríkov.

Z hľadiska vplyvov na povrchové a podzemné vody je nepriaznivou skutočnosťou spevnenie plôch a tvorba odpadových vôd. Z hľadiska kvalitatívneho ovplyvnenia podzemných vôd sú rozhodujúcimi ukazovateľmi množstvo a kvalita vypúšťaných splaškových (napojené na metstkú kanalizačnú stoku) a dažďových vôd (budú zasakované), ako aj účinnosť čistenia zrážkových vôd zo spevnených plôch, ktoré môžu byť znečistené ropnými látkami. Dažďové odpadové vody po prečistení budú zasakované do útvaru podzemných vôd.

Nakoľko vo výrobnom procese sa používajú i prípravky, ktoré sú toxické pre vodné organizmy (tabuľka č.19, kap. IV.3.1), je potrebné prísne dodržiavať platné legislatívne predpisy pri manipulácii a uskladnení používaných prípravkov.

Vzhľadom na vyššie uvedené predpokladáme zvýšené ohrozenie znečistenia podzemných vôd najmä vplyvom uvažovaného zasakovania dažďových odpadových vôd. Avšak pri dodržaní všetkých bezpečnostných zásad počas výstavby i prevádzky nepredpokladáme ohrozenie kvality podzemných a povrchových vôd.

Výstavba rozšírenia výrobného areálu v Dubnici nad Váhom bude mať **dopad aj na scenériu krajiny**, pretože mierne upraví dnešná podoba. Navýraznejší vplyv však bol v I.etape, keď bola zmenená scenéria z poľnohospodársky využívannej plochy na výrobnú halu. Rozšírenie objektu bude výraznejšie vnímané z cesty smerujúcej do Kolačina.

Tento vplyv je možné zmierniť citlivým architektonickým riešením, prispôbeným funkčnej architektúre už existujúceho výrobného areálu v záujmovom území, a to vhodným umiestnením samotnej prístavby výrobného závodu, ako aj výsadbou sprievodnej zelene, ktorá by vhodne zapadla do územia.

Problémy spojené so vznikom odpadov a rizikami znečisťovania okolitého prostredia je možné eliminovať primeranými opatreniami. Nakladanie s odpadmi sa bude riadiť zásadami určenými platnou legislatívou v tejto oblasti.

Za nosný **priaznivý vplyv** možno považovať spoločenský záujem, pre ktorý sa v podstate k výstavbe pristupuje, z dôvodu rozvoja priemyselnej zóny v danom regióne. V tomto ohľade sa jedná o pozitívny dopad na obyvateľstvo, rovnako ako aj zvýšenie pracovných príležitostí v rámci výstavby a prevádzky (cca 1000 pracovných miest). Rozvoj priemyselnej parku v konečnom dôsledku zvýši životnú úroveň obyvateľstva, podnieti rozvoj služieb a zvýši atraktivitu danej lokality pre ďalších potenciálnych investorov. Nesporný význam umiestnenia daného zariadenia bude aj v tvorbe verejných financií, ktoré môžu byť použité na rozvoj infraštruktúry mesta.

O riešenom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v samotnom technickom riešení stavby, alebo navrhovaných zmierňovacích opatreniach IV.10.

Na základe vyššie uvedeného odporúčame ukončiť proces EIA v štádiu zisťovacieho konania.

Ďalšie aktivity z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhujeme posunúť do etapy poprojektovej analýzy.

Pri tejto sa odporúčame zamerať:

- na spracovanie Projektu sadových úprav
- na realizáciu podrobného inžiniersko-geologického a hydrogeologického prieskumu pre II.etapu
- na realizáciu radónového prieskumu, ktorého výsledky poslúžia pri rozhodnutí o nutnosti aplikácie a prípadného stupňa ochrany voči radónovému žiareniu (v súlade s NV č.350/2006 Z.z. o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia na základe zákona č.126/2006 Z.z).
- súčasťou poprojektovej analýzy by mal byť aj monitoring kvality odpadových vôd (splaskových i dažďových) na overenie garantovanej účinnosti čistiacich zariadení a kontrolu dodržania ich prípustného stupňa znečistenia v mieste ich vyústenia z areálu (bude upresnené v ďalšom stupni v rámci ZoD medzi prevádzkovateľom a producentom odpadových vôd)

Ďalej sa odporúčame zamerať na :

- dodržanie prípustných hodnôt hluku odporúčame overiť priamymi meraniami po začatí prevádzky rozšírenia areálu a v prípade nepriaznivých výsledkov realizovať dodatočné protihlukové opatrenia.
- diskontinuálne merania emisií vybraných znečisťujúcich látok po začatí prevádzky. Na základe uvedených meraní príslušný úrad posúdi potrebu umiestnenia odlučovačov na prchavé organické látky.

V oblasti vodného hospodárstva je vzhľadom k výrobnému charakteru prevádzky a manipulácii s látkami škodiacimi vodám potrebné v zmysle *Vyhlášky MŽP č.100 z 13.marca 2005 vypracovať havarijný plán* o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, v ktorom budú stanovené podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU (VRÁTANE POROVNANIA S NULOVÝM VARIANTOM)

Na základe dostupnosti inžinierskych sietí realizovaných v I. etape, situácie záujmového pozemku a súladom s platnou územnoplánovacou dokumentáciou navrhovateľ požiadal Obvodný úrad ŽP Trenčín, Stále pracovisko Ilava o upustenie od požiadavky variantného riešenia pre navrhovanú činnosť.

Pri hodnotení vplyvov bol porovnaný nulový variant riešenia a navrhovaný variant riešenia.

Už pri výstavbe I. etapy bolo plánované možné rozšírenie výrobného areálu. V absolútnom ponímaní by pri nulovom variante nedošlo k ďalšej zmene scenérie, územie by si zachovalo dnešnú podobu s areálom výrobného závodu DELTA (I. etapa), nedošlo by k ďalšiemu nárastu dopravy a hluku na príľahlej komunikácii I/61 so sprievodnými javmi. Na druhej strane by nedošlo k rozvoju hospodárstva a služieb a zatraktívneniu celej oblasti hlavne vplyvom vytvorenia nových pracovných miest ako aj rozšíreniu priemyselného parku v záujmovom území.

Vzhľadom na platnú územnoplánovaciu dokumentáciu, kde sa uvažuje s rozvojom priemyselnej zóny, predpokladáme, že na tomto území by v prípade nezrealizovania uvažovaného zámeru bola realizovaná iná stavba obdobného charakteru.

Navrhovaný variant rozšírenia výrobného areálu má predovšetkým pozitívne ekonomické vplyvy (zamestnanosť). Sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s výstavbou a prevádzkou navrhovaného variantného riešenia, prípadne synergické vplyvy, ktoré vzniknú dokončením I. a II. etapy) nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek, pri dodržaní všetkých bezpečnostných a legislatívnych predpisov. Preto je navrhované variantné riešenie z hľadiska životného prostredia prijateľné.

Na základe uvedeného odporúčame realizovať posudzovanú činnosť ako prvý variant.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Mapové prílohy:

- Grafická príloha 1: Situácia širšieho okolia záujmovej lokality M 1: 50 000
 Grafická príloha 2: Technické riešenie rozšírenia výrobného areálu DELTA – II. etapa M 1:2000

Iné prílohy:

- Obrázok č.1 Fotodokumentácia: Pohľad na záujmové územie severným smerom z cesty do Kolačína
 Obrázok č.2 Pohľad na záujmové územie SV až východným smerom z cesty do Kolačína

Vizualizácia

- Obrázok č.3 Južný pohľad
 Obrázok č.4 Východný pohľad
 Obrázok č.5 Juhovýchodný pohľad
 Obrázok č.6 Juhozápadný pohľad

Informácie technického riešenia plánovaného objektu (uvedené hlavne v kap. II.8) boli spracované z dokumentácie k územnému konaniu (dodané fy IPE-Consult, s.r.o.)

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

Mapové podklady

- Atlas SSR, 1980, Slovenský úrad geodézie a kartografie
- Atlas krajiny SR, MŽP SR Bratislava , 2002

Zoznam použitej literatúry

- ETS, EnviroTeam Slovakia s.r.o., Kukučínova 23, 040 01 Košice: Správa o diskontinuálnom meraní emisií, r. 2009 a 2007
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR. Bratislava
- Horváth, V., „Dubnica nad Váhom – DELTA, IGHG prieskum apr.2006)
- Kleinert, J., Medzinárodné dokumenty o ochrane prírody a životného prostredia, 1998, Banská Bystrica
- Kolektív,,: Manuál k metodike ÚSES Bratislava, Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky 1993. 22 s.
- Kolektív,,: Klimatické pomery na Slovensku, Zborník prác SHMÚ,
- Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, Veda, Bratislava
- Ružičková, H., Halada, L., Jedlička, L., Kalivodová, E., (eds): Biotopy Slovenska, Ústav krajinej ekológie SAV, Bratislava
- ÚPN mesta Dubnica nad Vahom
- Plán hospodárskeho a sociálneho rozvoja Dubnica nad Váhom
- www.sazp.sk, www.culture.gov.sk, www.pamiatky.sk, www.dubnica.sk,
- www.enviroportal.sk,

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný v období január 2011
Bratislava, 05. januára 2011

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Za údaje technického charakteru zodpovedá navrhovateľ:

IPE - CONSULT, s.r.o.
Roľnícka 116, 831 07 Bratislava
Slovenská republika

Ing. Martin Gúčik
manager projektu

Za správnosť environmentálneho charakteru zodpovedá spracovateľ:

AQUIFER s.r.o.
Bleduľová 66
841 08 Bratislava

Riešiteľský kolektív pracoval v nasledovnom zložení:

Vypracovali:

Mgr. Milan Kminiak

RNDr. Katarína Kminiaková PhD.

Mgr. Kristína Kopáčová

Rozptylová štúdia:

Doc.RNDr.Ferdinand Hesek CSc.

Textová príloha č. 1

Rozptylová štúdia

doc.RNDr. F. Heseck, CSc. december 2010

Textová príloha č. 2

Výňatok zo
správy o diskontinuálnom meraní emisií
ETS s.r.o. Košice, 2007 a 2009