

COURBIS s.r.o. Orešanská 11, 917 01 Trnava, Slovenská republika

Courbis-Výroba polyuretánových komponentov Priemyselný park Sered' Juh



# ZÁMER

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



Navrhovateľ: COURBIS s.r.o. Orešanská 11, 917 01 Trnava, Slovenská republika  
Projektant: Architektonické štúdio sro, Pekárska ul. 10, 926 01 Sered'  
Spracovateľ zámeru: ing.arch.Robert Kráľ, Lúčna 3055/80, 926 00 Sered'  
Kraj: Trnavský  
Okres: Galanta  
Obec: Sered'  
Katastrálne územie: Sered'  
Pozemky čís.: 4061/121, 4061/122  
Vlastník: COURBIS sro, Orešanská 11, Trnava.  
Investor: COURBIS sro, Orešanská 11, Trnava.  
Dátum : august 2013 .

## Obsah

<b>I Základné údaje o navrhovateľovi</b>	<b>1</b>
1 Názov	
2 Identifikačné číslo	
3 Sídlo	
4 Oznámenie oprávneného zástupcu navrhovateľa	
5 Kontaktná osoba navrhovateľa	1
<b>II Základné údaje o navrhovanej činnosti</b>	<b>1</b>
1 Názov	1
2 Účel	
3 Užívateľ	
4 Charakter navrhovanej činnosti	
5 Umiestnenie navrhovanej činnosti	
6 Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	3
7 Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	4
8 Stručný opis technického a technologického riešenia	5
9 Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite	
10 Celkové náklady	
11 Dotknutá obec	
12 Dotknutý samosprávny kraj	
13 Dotknuté orgány	
14 Povoľujúci orgán	
15 Rezortný orgán	
16 Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	
17 Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	17
<b>III Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia</b>	<b>18</b>
1 Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území	18
2 Krajina a jej ochrana/ krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria/	25/
3 Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia	26
4 Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	30
<b>IV Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie</b>	<b>36</b>
1 Požiadavky na vstupy	36
2 Údaje o výstupoch	40
3 Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	46
4 Hodnotenie zdravotných rizík	
5 Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia	50
6 Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	51
7 Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	
8 Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	
9 Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	52
10 Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	53
11 Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala	54
12 Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími význačnými materiálmi	55
13 Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov	55
<b>V Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu</b>	<b>55</b>
<b>VI Obrazová a iná dokumentácia</b>	<b>57</b>
<b>VII Dopĺňujúce informácie k zámeru</b>	<b>59</b>
1 Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov	
2 Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	
3 Ďalšie dopĺňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	59

<b>VIII</b>	<b>Miesto a dátum vypracovania zámeru</b>	<b>60</b>
<b>IX</b>	<b>Potvrdenia správnosti údajov</b>	<b>60</b>
1	Spracovatelia zámeru	
2	Potvrdenie správnosti údajov oprávneného zástupcu navrhovateľa	60

## **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

---

**1.1. NÁZOV:** COURBIS s.r.o.

### **I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI**

---

**1.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO :** 3 5 9 2 0 5 6 4

**1.3. SÍDLO NAVRHOVATEĽA** Orešianská 11  
917 01 Trnava  
Slovenská republika

**1.4. OZNÁMENIE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA**

Herve Courbis konateľ spoločnosti

**1.5. KONTAKTNÁ OSOBA**

*Guillaume Clavel*

tel: +421 33 5501627,

fax: +421 33 5341405 e-mail g.clavel@grottrpe-courbis.com

## **II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

---

**II.1. NÁZOV**

**Courbis-Výroba polyuretánových komponentov**

**II.2. ÚČEL**

**ÚVOD**

Nové výrobné-montážne stavebné objekty fy COURBIS, ich príprava je uvažovaná v Priemyselnom parku Sereď - Juh. Navrhované činnosti, technologické postupy sú overené v existujúcich závodoch fy / Courbis má 8 dcérskych spoločností / v materskej krajine a v iných krajinách Európy i sveta. Skupina COURBIS už je vlastníkom pozemku o rozlohe 9000 m<sup>2</sup> v priemyselnej zóne mesta Sereď, ktorý odkúpila od mesta Sereď v júli 2012. Závod bude pozostávať z etapy I. venovanej taveniu Polyuretánu /malé výrobky/, a z etapy II. venovanej PDCPD /veľkorozmerné polyuretánové výrobky/.

Cieľom projektu je využitie ľudských zdrojov regiónu, posilnenie a diverzifikácia priemyselnej výroby v meste Sereď. V súlade s trvalo udržateľným rozvojom je zásadná požiadavka, aby prevádzkovanie navrhovanej činnosti nepodmienilo zhoršenie stavu životného prostredia. Zámer reaguje na uspokojenie dopytu trhu po výrobkoch a službách spoločnosti.

**Courbis SRO** je dcérskou spoločnosťou francúzskeho holdingu Courbis založenej v roku 1964 pôsobiace na Slovensku. Výrobný potenciál tvoria moderné výrobné linky na diely z technického plastu polyuretán technológiou gravitačného liatia. Zákaznícku základňu tvoria výrobné spoločnosti s potrebou použitia vysoko výkonných plastov vo svojich aplikáciách.

Hlavné zameranie tvoria:

1/výrobcovia automobilov a ich dodávatelia s použitím dielov firmy ako súčasť strojného vybavenia (náhradné diely, ochranné prvky, medzioperačné balenie, atď )

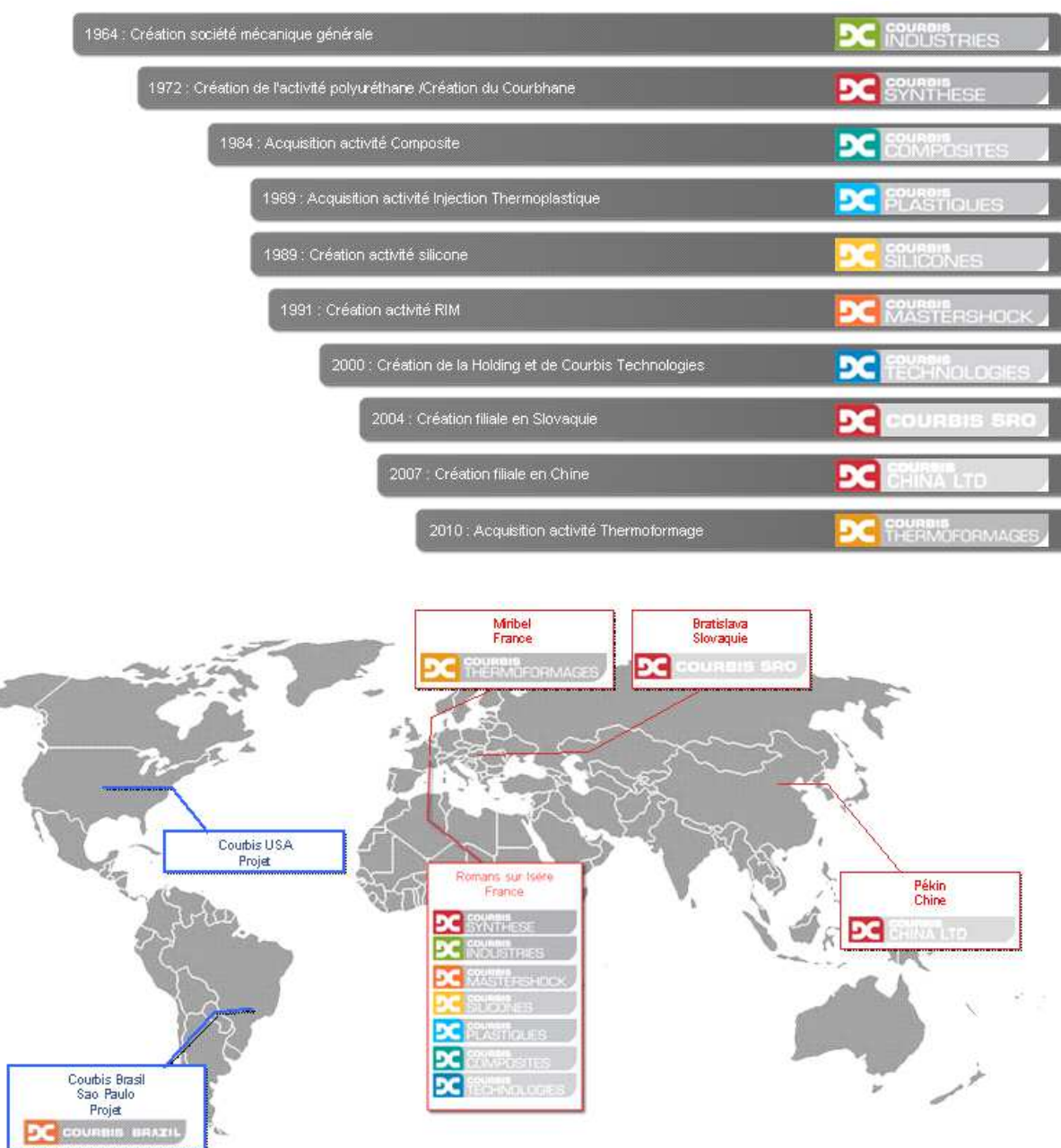
2/spoločnosti pôsobiace v oblasti výroby nábytku, spracovania dreva a ťažby nerastných surovín (povlakovanie valcov a kolies vrátane renovácie, diely na dopravníky, klzné plochy, násypky, dopadacie plochy)

3/strojársky priemysel (ochrana pri pieskovaní, interiéry pieskových zariadení, ochranné kryty pre lakovacie linky, polyuretánové pružiny a polotovary pre strižné a obrábacie stroje)

Zaujímavou vlastnosťou materiálu polyuretán je jeho široké využitie v každom priemyselnom odvetví. COURBIS SRO má k dispozícii moderné vývojové centrum s viac ako 40 ročnou praxou. **Osvedčenie ISO 9001 2000 bolo udelené všetkým výrobným jednotkám holdingu COURBIS spoločnosťou Lloyds.**

Myšlienkou spoločnosti je potvrdiť spoločnú vôľu zvyšovať dôveryhodnosť v očiach potenciálnych klientov v regióne Strednej Európy. Tento spôsob je považovaný za jeden z kľúčových v dosahovaní spokojnosti verných klientov. Množstvo patentovaných modelov svedčí o hlbokých znalostiach materiálov čo umožňuje spoločnosti COURBIS SRO zaujať špecifický prístup k jednotlivým výrobným sféram.

Priemyselné diely z liateho elastoméru -polyuretánu sa vyznačujú vysokou odolnosťou v oblasti mechanické zaťaženia, vplyv chemických látok a abrazívne prostredie. Všetky diely sú vyrábané na základe originálnych dielov alebo výkresovej dokumentácie. Jedným z hlavných cieľov bude dobre sa začleniť do miestneho priemyselného prostredia a stať sa referenciou pre inštitúcie v oblasti hygieny, bezpečnosti a ochrany životného prostredia. Certifikát ISO 14001 bude získaný v r. 2016. Skupina COURBIS sa zameriava na výrobu technických dielcov z plastov. Zamestnáva viac ako 240 pracovníkov v Európe. Pozostáva z 10 nezávislých spoločností, ktoré sa navzájom dopĺňajú:



### II.3. UŽÍVATEĽ

vlastník a investor COURBIS sro  
prevádzkovateľ **COURBIS sro**

### II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

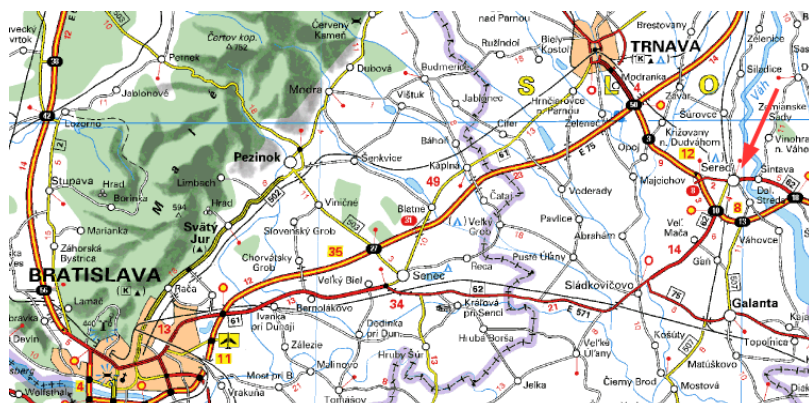
Navrhovaná činnosť spadá pod kategóriu , časť B prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z., kapitoly 4 Chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel, položky 14. Priemyselná výroba chemikálií a polotovarov neuvedených v položkách č. 3-8, 10 - 12. Jedná sa o novú činnosť, ktorá podlieha zisťovaciemu konaniu.

### II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

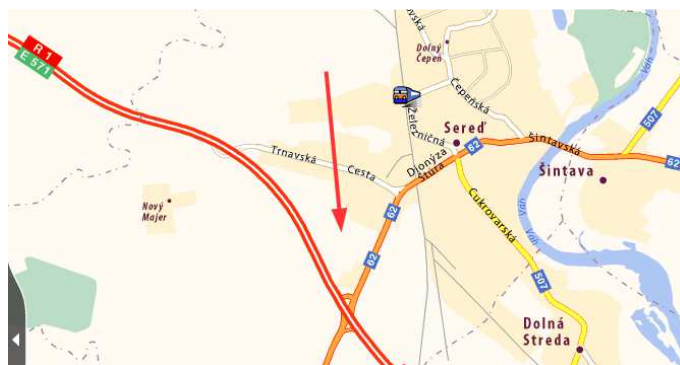
Kraj:	Trnavský
Okres:	Galanta
Obec:	Sereď
Katastrálne územie:	Sereď
Pozemky čís.:	4061/121,4061/122
Vlastník:	COURBIS sro,Orešanská 11,Trnava.
Investor:	COURBIS sro,Orešanská 11,Trnava.

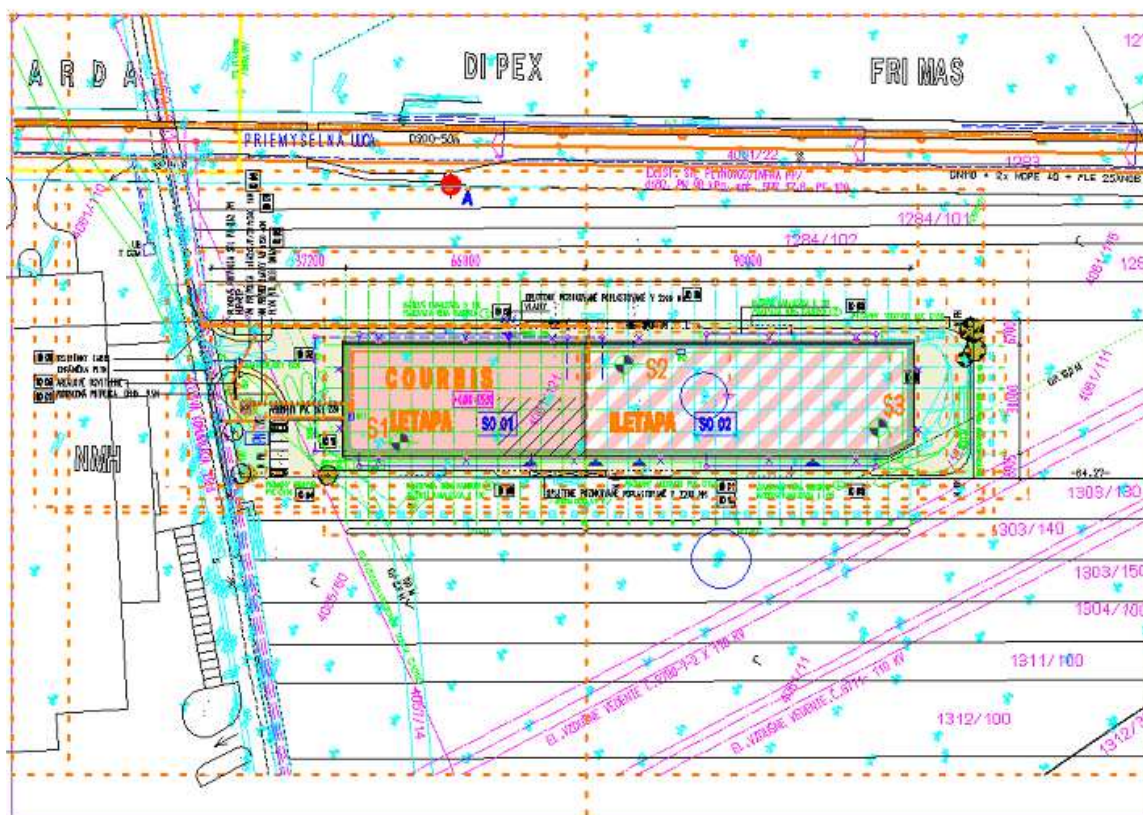
### II.6. PREHL'ADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

obr.výrez z mapy SR



obr.širšie vzťahy



**SITUÁCIA UMIESTNENIA AREÁLU NA POZEMKU PP Sered' JUH**

Pozemok COURBIS SPOL S R.O. p.č. 4061/121,4061/122 je situovaný v PP Sered' –juh. Areál priemyselného parku sa nachádza v katastri mesta Sered' v juhozápadnej časti sídla / priemyselného parku Sered' Juh,UO V/. /viď obrázok širšie vzťahy /

Územie zóny je vymedzené rýchlostnou komunikáciou R I/51,štátnou cestou I/62/Bratislavská ul./,výrobným areálom Mäso priemyslu a.s.Sered', BM Kávoviny, bývalým areálom Milex, Semmelrock Stein & design sro, Sered' a okrajom obytnej zóny Poľnej ulice. Pozemok p.č. 4061/121,4061/122 COURBIS je voľný bez zástavby, porastov, s dostupnou existujúcou infraštruktúrou inžinierskych sietí . Pozemok je rovinného charakteru, nie je zaťažovaný inými záujmami z hľadiska ochrany prírody a krajiny, pamiatkových záujmov. Pozemok limituje ochranné pásmo navrhovanej prekládky plynu VTL 20 m. Riešený pozemok zasahuje do ochranného pásma EL. vedení č.1050 22 kV a č.8771 110 kV.Nezasahuje do ochr. pásma rýchlostnej komunikácie RI /100 m/.

**II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

Výstavba a jej uskutočnenie je uvažované v dvoch etapách. V I. etape je uvažovaná výroba drobných dielov so samostatným administratívno- sociálnym zázemím vrátane infraštruktúry /vstupná komunikácia a iné spevnené plochy ,prípojky a rozvody inžinierskych sietí/ z časti pre obe etapy podľa technických potrieb a možností. Jedná sa o halu 66/30m oceľovej konštrukcie.

II. etapa je výrobnou halou s umiestnením tej istej výroby avšak tu bude situovaná výroba prvkov väčších rozmerov vrátane linky povrchovej úpravy. Prevádzka má samostatný soc. administratívny trakt .Jedná sa o oceľovú halu 90/30m.

Termíny začatia výstavby a prevádzky nie sú určené. Predpoklad prevádzkovania areálu je dlhodobý.

## II.8. STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

### II.8.1.URBANISTICKÉ RIEŠENIE

V objekte COURBIS v Seredi sa budú vyrábať polyuretanové výrobky. Proces výroby spočíva v odlievaní do foriem /príprava foriem/ ,odformovaní, povrchovej úprave výrobkov, balení a expedícií. Bude funkčnou súčasťou priemyselného parku Sered' Juh. Funkcia je v súlade s platnou ÚPND mesta Sered'.

Pozemok je nepravidelný obdĺžnik, rovinatého charakteru. Stavba bude osadená na parcele investora p.č. 4061/121,4061/122 v smere pozdĺžnej osi pozemku, „kolmo“ na komunikáciu budovanú fy EGLO. Stavba tvorí jeden hmotový celok orientovaný pozdĺžne k „diaľnici“. Vstup na pozemok je uvažovaný z komunikačného odbočenia Priemyselnej ulice, novovybudovanej účelovej komunikácie. Do ulice je orientovaná nástupná plocha areálu, s technickou infraštruktúrou inžinierskych objektov, komunikačným napojením a parkoviskom pre zamestnancov pre externých klientov pozdĺžne státie orientované zo severovýchodu. Za zónou vstupu sú organizované spevnené plochy umožňujúce jednosmerný pohyb okolo centrálne umiestneného objektu výrobné haly oboch etáp. Sociálno-administratívna časť prevádzky objektu je orientovaná na priečelie bočnej fasády, na severovýchod. Logistika objektu je orientovaná na juhovýchodnú a juhozápadnú stranu.

Priestor pred objektom je riešený areálovou komunikáciou v kombinácii s organizovanou dynamickou, statickou dopravou a zelene. Vstup zamestnancov je v bočnej severnej fasáde.

### II.8.2 ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Charakter objektu predurčuje jeho funkcia a konštrukcia objektu- výroba polyuretánových výrobkov- hala- oceľová konštrukcia, administratívno prevádzkový trakt- vstavok v oceľovej konštrukcii v možnej kombinácii s tradičnou technológiou.

I. a II.etapa sú dispozične aj prevádzkovo samostatne funkčné objekty. A to po stránke výrobné i formálne -administratívnej. Obe majú samostatne uvažované aj sociálne zázemie pre zamestnancov. Nosná konštrukcia oceľ, priečky, výplne v tradičnej technológii. Modulácia je uvažovaná 6,0 m. Konštrukčná výška podlažia je 3,0-3,3 m. Svetlá výška vo výrobe po dolnú pásnicu väzníku 6,m.

**Sociálno - administratívny trakt** -stavba je navrhnutá ako dvoj- podlažný objekt.

Z architektonické hľadiska tvorí dominantu kompozície objemu použitím materiálu a tektonikou /uličnej/ fasády s využitím presklených plôch. Vstup je zvýraznený markízou, akcentovaný vstupným koridorom. Na vstupnú halu v prízemí a schodisko nadväzuje výrobná administratíva.

Prízemie je obsadené soc.a hygienickým zázemím výrobných zamestnancov. Poschodie v oboch etapách patrí administratívne vedeniu prevádzok.

Štruktúra administratívy **I.etapy** je riešená v prízemí 2 kancelárie pre výrobných technikov. Na poschodí kancelária manažera má kontakt so sekretariátom a kanceláriou ekonomického oddelenia, zasadačkou. Zázemie administratívy tvorí samostatne sociálne zariadenie.

**II.etapa-** V prízemí je kancelária pre výrobných technikov. Komunikačne je administratíva prepojená so sociálnym blokom výrobných zamestnancov identicky ako I.etape. Tieto priestory definuje samostatná šatňa pre mužov a ženy s hygienickým zázemím. Stravovanie bude riešené formou stravných lístkov.

II.etapa uvažuje s prepojením administratívneho zázemia a jeho dobudovaním o kanceláriu technikov a riadiacej štruktúry výroby so zázemím.

**Výrobná hala a sklad I.etapy** je navrhnutá s moduláciou 6 rozpon cca 30 m.

Trinášť modulov haly bude **výrobná časť**. Obsahuje umiestnenie technologických pracovných pruhov. Priestory skladového zázemia a pomocných prevádzok. Sklad je

dispozične naviazaný na opravárenskú časť je vybavený a logisticky organizovaný na plynulú expedíciu vyrobených produktov. Osobitne je uvažovaný uzol expedície s prístreškom manipulácie umiestneným v juhovýchodnej fasáde ako otvorený priestor. Voľný flexibilný priestor ocelevej haly a priemyselná podlaha s požadovanou nosnosťou umožnia variabilitu usporiadania technológií.

Pracovný priestor je presvetlený zasklenými stenami obvodového plášťa a svetlými v strešnom plášti. Svetlíky budú vo vrchole strechy diaľkovo elektricky otvárateľné.

**Výrobná hala a sklad II.etapy** je navrhnutá s moduláciou 6 rozpon cca 30 m.

Trinášť modulov haly bude **výrobná časť**. Obsahuje umiestnenie technologických pracovných pruhov. Výroba a montáž veľkorozmerných výrobkov. V tejto etape sa uvažuje s povrchovou úpravou výrobkov. Ďalej sú dispozične zadefinované priestory skladového zázemia a pomocných prevádzok. II.etapa nadväzuje na expedično-manipulačný prístrešok I.etapy.

	SO 01	SO 02
Úžitková plocha /m <sup>2</sup> /:	2.178,4	2.617,0
Soc.administratíva /m <sup>2</sup> /:	321,8	273,6
ÚP hala spolu /m <sup>2</sup> /:	1.856,6	2.343,4
/z toho/ -výroba	552,3	949,4
-sklad	312,0	272,8
-ostatné	992,3	1.121,2
Zastavaná plocha /m <sup>2</sup> /:	2.090,0	2.825,0
Obostavaný priestor/m <sup>3</sup> /:	15.355,0	20.896,0

### II.8.3.ÚDAJE O TECHNOLOGII A TECHNICKOM ZARIADENÍ :

Firma COURBIS vyrába polyuretánové výrobky. Proces výroby spočíva v premiešaní polyuretánu plnenia foriem, odformovanie čistenie výrobkov a ich povrchová úprava ,príprava foriem na opätovné použitie. Výroba nemá negatívny vplyv na životné prostredie. Výrobný proces nie je zdrojom hluku ani škodlivých exhalátov.

#### II.8.3.1 Pracovný režim

Počet zamestnancov: 20 + 20 celkom  
/I. + II. Etapa/

Smennosť:-1.smena 10 + 10 zamestnancov  
-2.smena 10 + 10 zamestnancov

-Dielenská ,skladová časť: 10 + 10 / mužov /

-Administratíva: 6/4m + 2ž/ + 4/3+1/

Prevádzková doba areálu dve smeny

Počet pracovných dní za rok: 255

Operátori budú pracovať v dvojzmennej prevádzke, prvá zmena v čase od 6h00 do 14h00, druhá zmena od 14h do 22h.

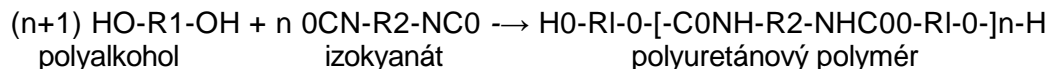
#### II.8.3.2 Popis a princíp výroby polyuretánu

Výroba je charakterizovaná ako výroba polyuretánové peny a následná výroba výrobkov z nej. V prvej etape bude vybudovaná hala na výrobu drobných a malých výrobkov. V druhej etape hala na povrchovú úpravu výrobkov a výrobu ťažkých prvkov .

Zmiešaním dvoch hlavných zložiek vzniká polyuretánová pena /PUR/. Rôzne prímеси zabezpečujú rozbehnutie a časovú reguláciu polymerizačnej reakcie.

Základná surovina je pripravovaná strojovo /stroj SECMER/. Kvapalné suroviny sú prečerpávané zo sudov do zásobníkov stroja. Namiešaná surovina sa dávkuje cez zmiešavaciu hlavicu. Potom sa materiál odlieva do pripravených foriem.

Technológia prípravy elastoméru na báze polyuretánu (PUR) je založená na adičných reakciách alifatických alebo aromatických di-, alebo tri izokyanátov so zlúčeninami obsahujúcimi minimálne dve hydroxylové skupiny.



Pri adičnej reakcii nevznikajú žiadne iné produkty a významnejšie podiely plynov a pár, ktoré by unikali vo forme emisií do ovzdušia. Podľa toho aký polyalkohol a diizokyanát sa použije menia sa vlastnosti polyuretánu. V mnohých prípadoch sa do zmesi PUR pridávajú rôzne aditíva, ktorými sa dosahujú potrebné vlastnosti výsledného PUR. Spoločnosť Courbis s.r.o. vyrába homogénne materiály- bez bubliniek s rovnomernou štruktúrou.

II. etapa závodu Sereď sa bude venovať spracovaniu tvrdnúcemu za tepla, PDCPD (Polydicyklopentadién), vyrábaného a dodávaného od svetových výrobcov v chemickom priemysle.

Diely získané po jeho spracovaní (lisovanie RIM) ponúkajú súbor vynikajúcich vlastností:

- veľmi veľkú odolnosť pri náraze, aj pri nízkej teplote,
- mimoriadnu odolnosť proti chemickým látkam,
- pozoruhodnú tepelnú odolnosť,
- malú hustotu (1,03)

PDCPD Mastershock® s' bol schválený vzhľadom na veľmi dobrý pomer medzi kvalitou a cenou a na lepšie parametre ako mnohé klasické materiály, a tak sa úspešne zaradil do širokého spektra priemyselných aplikácií, ktoré neustále narastá a diverzifikuje sa.

Technológia prípravy PUR materiálov je v zásade podobná vo všetkých aplikáciách. Obidve zložky sa privádzajú do zmiešavacej hlavice stroja, v ktorej sa zmiešajú a vypúšťajú do foriem požadovaného tvaru. V okamihu zmiešania začína prebiehať vzájomná reakcia za pôsobenia katalyzátora a podľa množstva jeho prídavku je určený aj čas polymerizácie - stuhnutia zmesi vo forme.

Podobným spôsobom pracujú zariadenia na spracovanie PUR materiálov v Európe ale aj v SR, napr. Johnson Controls Lučenec( za hodinu spracuje minimálne 1 750 kg surovín) a Mobis Slovakia Teplica nad Váhom (automobilové sedačky), Tramico Senec (výroba vnútorných strešných panelov do automobilov), výroby pien pre automobily IGP Vráble, väčší počet obuvníckych firiem v oblasti Partizánskeho, Dubnice nad Váhom, Prievidze atď. Približná hodinová spotreba surovín v Courbis s.r.o. je veľmi nízka - 10 až 20 kg.

### Vstupné suroviny I.etapa

Izokyanátová zložka - Vibrathane - difenylmetán-4,4-diizokyanát ( MDI)

výrobca *Crompton Chemical S.r.l., Latina (Localita Scalo ),~Taliansko*

polyolová zložka : Vibracure - polyéterpolyol,

výrobca ako *Vibrathane*

1,4-butándiol -(riedidlo dvoch hlavných surovín)

výrobca *Crompton Corporation - Európe, Slough Berkshire, Anglicko*

Novexpans N11 - čistiaci prostriedok na báze N-metyl-2-pyrolidonu > 10% a 2-

(metoxy-metyletoxy)propanolu > 5% a tenzidov,

dodávateľ *Avantec SA, Saint-Priest Cedex, Francúzsko.*

Chemosil 597 E - lepidlo>25 % toluén>25 % etanol<1 % fenokl % metanol 0,011

Rhodorsil Resine 9515- separátor (zmes polymetylsiloxánov)

Acetón – čistenie

### Vstupné suroviny II.etapa

Polymérová živica Telén 1650 A 80% - 90% Dicyclopentadiene 0.5% - 1% 1,3-dichloro-2-propanol

Polymérová živica Telén 1650 B 1% - 3% 2,6-di-tert-butyl-p-cresol 0.5% - 3% 5-vinylbicyclo (2.1)

hept-2- ène Základný náter na plasty Sivý základný náter PY 1229 PE BECKRYPRIM

12-25% barium sulphate, natural

1-12.5% n-butyl acetate

1-12.5% 2-methoxy-1-methylethyl acetate

1-12.5% Aluminium dihydrogen triphosphate  
 1-12.5%Hydrocarbons C9 aromatics  
 1-12.5%4-hydroxy-4-methylpentan-2-one  
 1-12.5%Aromatic hydrocarbons, C8  
 1-12.5%xylene  
 1-12.5%1-methoxy-2-propanol  
 1-12.5%zinc oxide  
 Základný náter na plasty Žltý základný náter JB 3038 AC BECKRYPRIM  
 12-25% barium sulphate, natural  
 1-12.5% n-butyl acetate  
 1-12.5% 2-methoxy-1-methylethyl acetate  
 1-12.5% Aluminium dihydrogen triphosphate  
 1-12.5%Hydrocarbons C9 aromatics  
 1-12.5%4-hydroxy-4-methylpentan-2-one  
 1-12.5%Aromatic hydrocarbons, C8  
 1-12.5%xylene  
 1-12.5%1-methoxy-2-propanol  
 1-12.5%zinc oxide  
 Povrchový náter Žltý lak JE 3115 FP VER4 BECKRYLAC  
 12-25% acétate de n-butyle  
 1-12.5% 4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone  
 1-12.5% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle  
 1-12.5% cyclohexanone  
 1-12.5% Hydrocarbures C9 aromatiques\*  
 Rozpúšťadlo Rozpúšťadlo na čistenie DILNET  
 50-100% toluene  
 10-25% acetone  
 Rozpúšťadlo X400  
 Odmasťovací prostriedok Acetón <=100% Aceton  
 Odmasťovací prostriedok Heptán heptán  
 Rozpúšťadlo SC13 4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone

Izokyanátová zložka bude obsahovať MDI (difenylnmetándiizokyanát), polyolovú zložku (polyalkohol) tvorí polyéterpolyol s obsahom terciárneho alifatického amínu (katalyzátor).Odformovacím (separačným) prípravkom bude Rhodorsil Resine 9515. *Výrobca Rhodia Silicones s.a.s., Francúzsko.*

**Výrobný cyklus** sa skladá z nasledovných fáz :

- nastreknutie separačného prostriedku do formy (odformovací prípravok Rhodorsil Resine,zabraňujúci prilepeniu hotového výrobku na kovovú stenu) aplikácia čiastočne aj štetcom,
- ručné vloženie dielcov t.j. požadovaných kovových súčastí do formy ako kovové výstuže, pružiny, upevňovacie skrutky na uchytenie,
- vyliatie namiešanej PUR zmesi vstupných hlavných zložiek (surovín) pomocou
- plnoautomatického stroja (dispensora) do upravenej formy v presne nadávkovanom pomere. (Zmes reaguje priamo vo forme, vyplní priestor a tým dáva výrobku požadovaný tvar.), celkový počet foriem je 3 ks,
- polymerizácia (vytvrdzovanie) nastreknutej zmesi prebieha vo forme, ktorá sa vyberie zo stroja Secmer a vloží do vytvrdzovacej pece - sušiarne, v ktorej v priebehu cca 30 minút pri teplote 90 °C stuhne do takého stavu, že sa môže odliať výrobok vybrať z formy,
- ďalšie dokonalé vytvrdenie PUR výrobku prebieha v peci počas 12 až 15 hodín (do druhého dňa sa výrobky nechajú v peci pri teplote približne 115 °C)
- čistenie formy od zvyškov prebieha tlakovým vzduchom po vybratí výrobku, periodicky sa vykonáva čistenie foriem N,N-metylpyrolidónom

V priebehu jednej pracovnej zmeny sa vyrobí podľa druhu výrobku približne 10 kusov odlievajúcich výrobkov. Formy sa otvárajú z veľkej časti ručne (cca 98 %) alebo hydraulicky - asi 2 %), manipulácia s formou, vyberanie odlievajúcich a stuhnutých výrobkov ako aj čistenie foriem od zvyškov PUR a nanášanie separačného prostriedku sa vykonáva ručne. Podľa potreby obsluha vykonáva ešte ručne finálnu úpravu výrobkov orezávaním nežiadúcich náliatkov (pretečení, pretokov) nožmi.

Jeden výrobný cyklus od naliatia zmesi cez predbežné vytvrdenie v peci, vybratie stuhnutého

výrobku, očistenie formy a nanesenie separačného činidla t.j. po ďalšie vylievanie trvá v rozmedzí 40 až 60 minút. Za jednu zmenu (8 hodín) sa môže vyrobiť 8 až 12 ks polyuretánových výrobkov.

### BAT

Najlepšie dostupné techniky - BAT, ktoré pripravuje a spracováva Európska kancelária IPKZ, sú spracovávané postupne pre rôzne výrobné sektory cez BREF (referenčné dokumenty pre BAT). Cieľom BREF je poskytnúť informácie o danom odvetví, používaných technikách a procesoch, materiálových tokoch, emisných limitoch v členských štátoch EÚ a o monitorovaní emisií príslušným orgánom členských krajín Európskej únie, prevádzkovateľom priemyselných podnikov, Európskej komisii a širokej verejnosti pre usmerňovanie procesov a stanovovania podmienok v integrovanom povolení. Niektoré dokumenty BREF sú už schválené, k tejto problematike je najbližšie činnosť „Polyméry“, ktorá však ešte nie je spracovaná.

Možno však uviesť, že činnosti prípravy PUR zmesi, jej zmiešavame, vylievanie do formy a následné vytvrdzovanie vrátane urýchľovania za vyššej teploty v sušiarňi sú štandardné operácie bežne používané aj inými spracovateľmi vrátane popredných európskych firiem. Všetky zariadenia a suroviny sú dodané známymi firmami - dávkovací a vylievací stroj Secmer, ako aj obidve základné suroviny. Obdobne budú pracovať v II. etape Courbis Masterschock zariadenia PDCPD.

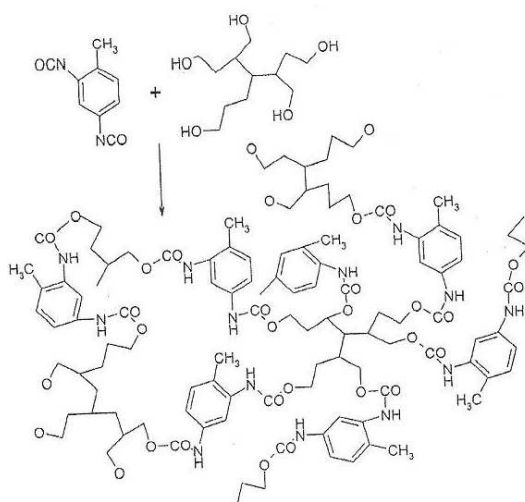
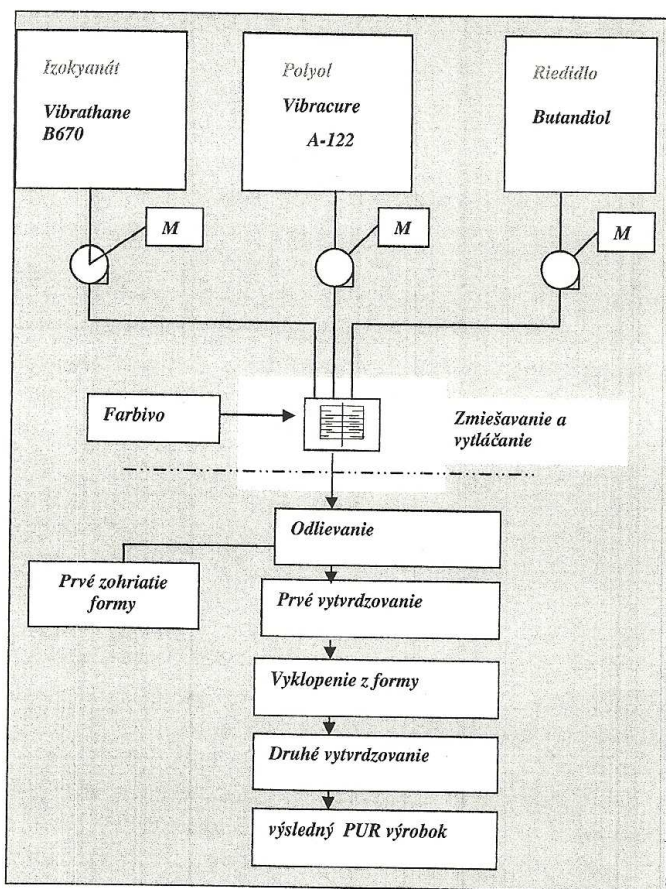
Technológiu navrhovanej činnosti možno považovať za technológiu, ktorá spĺňa podmienky BAT. /Odborný posudok vo veci ochrany ovzdušia Hlaváč, 2007/.

Schéma výroby a stroj Secmer./I.etapa/

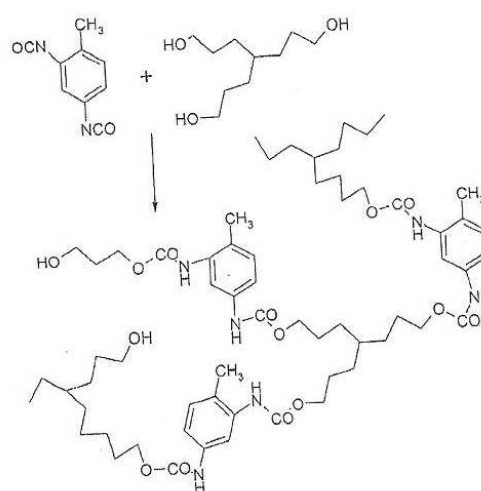
Obr. č. 3 Stroj na odlievanie SECIMER /pohľad na výrobu/



Obr. č. 2 Schematické vyjadrenie výrobného postupu



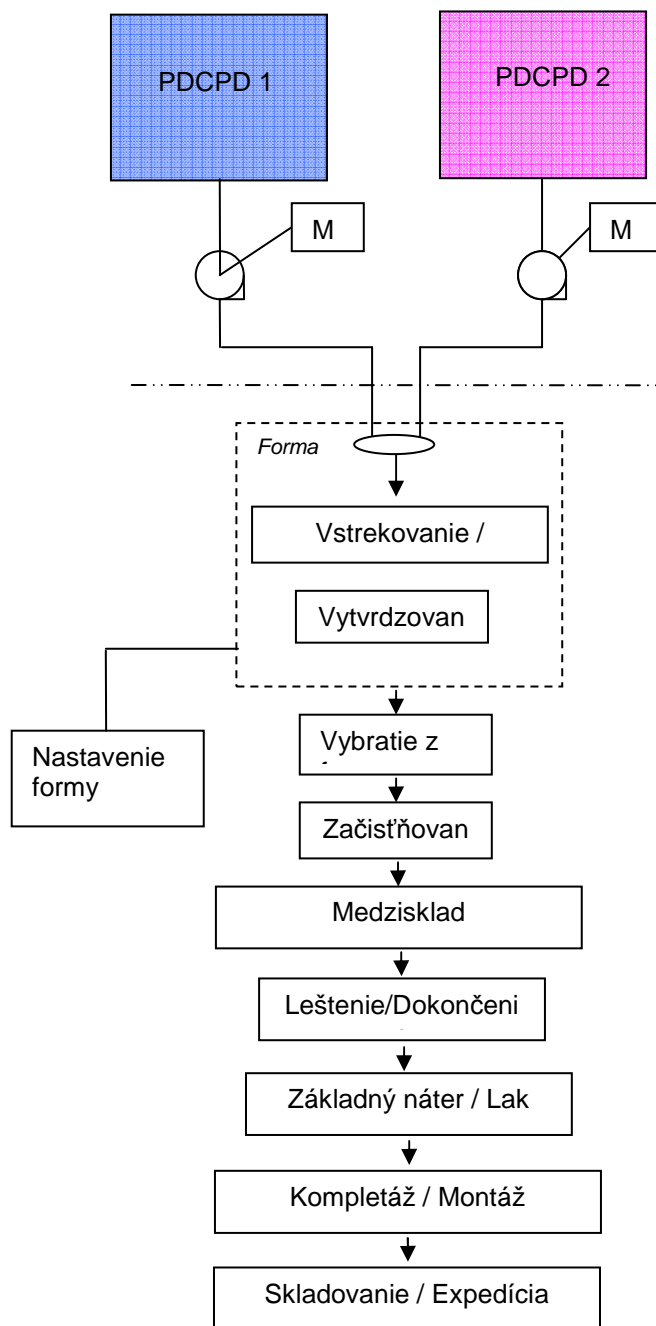
Polyuretan reakcia tvorby tvrdé peny



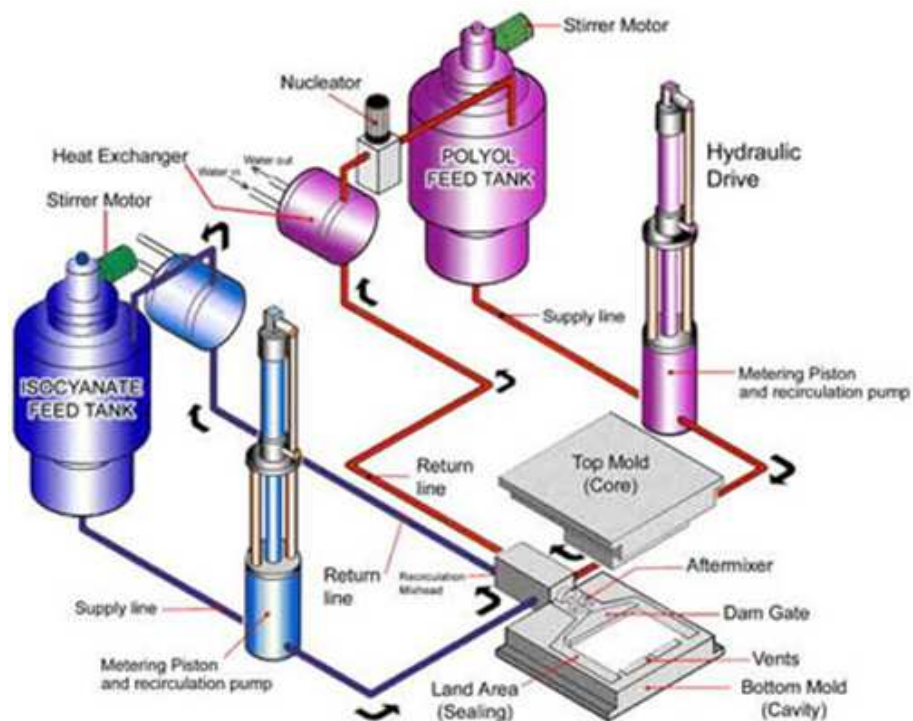
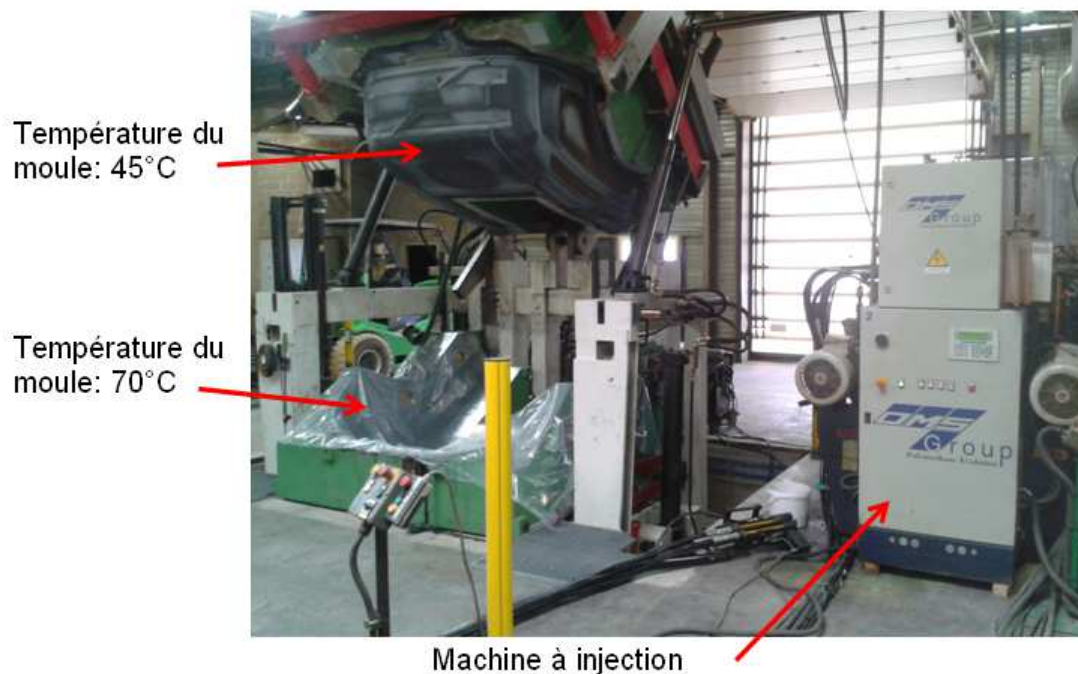
Polyuretan reakcia tvorby mäkké peny

# Schéma výroby a technologia PDCCPD Masterschock /II.etapa/

Výrobný proces :



Vstrekovací lis PDCPD, OMS GROUP, s príslušným hydraulickým držiakom formy



**Kapacita výroby**

Kapacita výroby je daná spotrebou surovín - predpokladané spracovanie od 10 do 20t za rok (približne 50 kg až 120 kg za deň) s počtom 6 obslužných zamestnancov. /na etapu/ Výroba bude vykonávaná v dvoch pracovných zmenách, ročný fond pracovnej doby cca 2 000 hodín.

**Skladovanie**

Vstupné suroviny sú skladované v na to určenom priestore haly v pevných kovových obaloch -oceľových sudoch v certifikovaných kontajneroch v exteriéry pod markízou. Podlaha haly je nepriepustná a ošetrovaná špeciálnym náterom. Objekt je protipožiarne zabezpečený. Sudy sa skladujú v zadržiavacích nádržiach. Max. množstvo skladovaných surovín je približne 2 - 3 t/ etapa. Osobitne bude určený priestor na skladovanie odpadov.

**Riešenie vzduchotechniky**

Vo výrobe oboch etáp budú sú nainštalované odsávacie potrubia na odvedenie prípadných výparov z technologických strojov. Sú umiestnené na úrovni vyúsťovania toku zmesi surovín a na úrovni apretovacieho a odmasťovacieho stola. Vzduchotechnika je riešená lokálnym odsávaním priestoru nad odlieváním v stroji Secmer a tiež uzatvoreného pracovného stola (digestora) na lepenie.

Závod v II.etape bude vybavený štyrmi typmi nezávislého odsávania- v oblasti lisov

Zóna 1 a 2: zachytávanie pár z polymerizácie, v oblasti leštiacej kabíny, odvod vzduchu po odfiltrovaní prachu, v oblasti lakovacej kabíny, v oblasti sušiacej pece.

Vo výrobnej hale sa bude vykonávať aj pieskovanie niektorých kovových častí, na povrch ktorých sa bude nanášať PUR hmota. Pieskovanie je realizované v uzatvorenom zariadení s účinnou filtráciou vzdušiny textilným filtrom a recykláciou prefiltrovaného vzduchu do pracovného prostredia výrobnej haly. Odpadové plyny, odsávané z priestorov kde by sa mohli vyskytovať organické výpary sa spájajú a sú odvádzané nad strechu objektu.

**Doprava a preprava surovín**

Logistika bude realizovaná nákladnými automobilmi /2 kamióny na 1 smenu/. Medzipoperačná manipulácia bude realizovaná nízkozdvižnými ručnými vozíkmi /palety/. Suroviny budú prepravované v bezpečných obaloch - oceľových sudoch, sekundárnym obalom sú drevené palety. Stohovanie paliet bude realizované vysoko zdvižným vozíkom /nosnosť 500 kg, výška zdvihu 3,2 m/.

**II.8.4.STAVEBNOTECHNICKÉ RIEŠENIE:****NOSNÁ KONŠTRUKCIA**

-Socialno-administratívny trakt bude dvojpodlažný v stavok v oceli/panelové priečky/, alternatívne murovaný v tradičnej technológii. Modulácia je v priečnom smere 6,0 / 6,0 m. Konštrukčná výška je 3,3-3,6 m, administratíva je opláštená celo-zaskleným obvodovým plášťo /hliníková zasklená stena/.

-Výrobná hala a sklad -bude jednopodlažná oceľová hala. Prestrešená oceľovým priehradovým väzníkom. Modulácia bude 6,0m. Svetlá výška min. 6,0 m po dolnú hranu väzníka. Obvodový plášť bude kombinácia sendvičového panelu a železobetónového sokla do výšky 50 cm. Hala bude presvetlená oknami v obvodovom plášte /akrylátové pásy/ a v strešnej rovine svetlíkmi alternatívne hrebeňovým svetlíkom. Strešný plášť sendvičový panel hrúbky min.100mm.

**ZEMNÉ PRÁCE**

Budú obmedzené na skrývku ornice a podorničia, výkopy základových pásov, ryhy inžinierskych sietí. Prebytočná zemina bude odvázaná na skládku . Časť zeminy na spätné zásypy bude ponechaná na skládke na pozemku investora.

**ZAKLADANIE**

Nosná konštrukcia bude založená na betónových monolitických roštoch. Založenie bude v nezámrznej hĺbke. Objekt nie je podpivničený. Maximálna hladina spodnej vody sa nachádza na kóte 125,0 m.n.m.

**STREŠNÁ A STROPNÁ KONŠTRUKCIA**

Konštrukcia strechy haly bude sedlová z nosných oceľových väzníkov . Krytina so sendvičových panelov. Výplňou bude minerálna vlna. Presvetlenie haly bude cez akrylátové strešné svetlíky s elektricky ovládanými otváranými krídlami.

**VÝPLNE OTVOROV**

Vonkajšie zasklené steny, okná a dvere v administratíve budú navrhnuté z hliníkových profilov. Sklenená výplň bude izolačné dvojsklo v modrom odtieni. Vstupné dvere hliníkové. Vráta haly sú sekčné priemyselné HORMAN. Okenné pásy haly a skladu budú akrylátové pásy v oceľových systémových rámoch.

**DELIACE PRIEČKY**

Priečkový systém –systémový panelový v kombinácii so zasklenými Al stenami a systémovými, sádkartónovými konštrukciami, prípadne interierovými skriňovými zostavami.

**POVRCHOVÉ ÚPRAVY**

Presná skladba podláh bude upresnená v PD. V hale- dilatovaná pancierová B20 hr.200 mm s dvojstrannou výstužou z KARI rohožou opatrená bezprašnou finálnou nášľapnou vrstvou. Podľa prevádzky budú v sociálnych priestoroch a jedálni tvrdé - keramické obklady a dlažby. V administratíve PVC.

**KLAMPIARSKE VÝROBKY**

Všetky klampiarske výrobky navrhujeme zrealizovať z hliníkového plechu hr.0,5mm v zmysle normy STN 733610.Všetky zámočnícke výrobky- je potrebné opatriť ochranným protikoroziným náterom.

**IZOLÁCIE**

- Hydroizolácia striech bude systémová –zo strešných panelov .
- Hydroizolácia bude z hydroizolačných pásov. V soc. administratíve spĺňajúca aj ochranu proti radónu.
- Tepelné izolácie- strešný plášť panelový, v podlahách a stenách.
- Akustické izolácie- do podláh v soc. administratíve.

**II.8.5.OPLOTENIE OBJEKTU IO 09**

Bude tvorené z ľahkej konštrukcie s oceľovými poplastovanými stĺpikami vo vzdialenosti 2,5 m a pletivovej výplne. Výška oplatenia 2- 2,5 m. Vstup do areálu bude cez priemyselnú posuvnú bránu .

**II.8.6.DOPRAVNÉ NAPOJENIE OBJEKTU IO 10**

Projekt rieši napojenie areálu na príjazdovú komunikáciu vybudovanú fy EGLO s profilom 6m pre automobily a 1,8m pre peší pohyb. k ul. Priemyselnej /miestna komunikácia funkčnej triedy B2, kategórie MZ 8,0, šírky 7,0 m/.

**SPEVNENÉ PLOCHY**

Vjazd do areálu COURBIS nadväzuje na stávajúcu -novovybudovanú asfaltovú komunikáciu. Vozovka vjazdu je navrhnutá dvojsmerná s vrchným povrchom z asfaltobetónu, alebo betónovej zámkovej dlažby tl. 80 mm. Odvodnenie komunikácie a spevnených plôch areálu bude zvedené na terén a do vsakov. Objekty- zo striech do dažďovej kanalizácie .

Okolo výrobnéj a skladovej haly, administratívnej budovy budú prevedené spevnené plochy pre bezpečný a bezprašný pohyb vozidiel privádzajúcich a odvážajúcich výrobky a materiál. Spevnené plochy budú vydláždené betónovou zámkovou dlažbou o tl. 80 mm.v kombinácii s betónom.

**Nárok na parkovanie v zmysle STN 73 6110.** Súčasťou týchto spevnených plôch bude i parkovisko osobných automobilov pre zamestnancov 7. .Parkovacie plochy pre nákladné vozidlá sa neuvažujú. *Logistika objektu neuvažuje s parkovaním kamiónov .*  
( 2 - max.4 kamióny /deň )

**II.8.7.PROTIPOŽIARNE ZABEZPEČENIE STAVBY:**

Protipožiarne zabezpečenie bude predmetom samostatnej dokumentácie . Priem.park má realizovaný systémom nadzemných hydrantov v rámci vodovodu PP D110. Areal Courbis bude zabezpečený zokruhovaným požiarnym vodovodom s požiarnou nádržou.

**II.8.8.STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ:**

Počas výstavby bude nutné dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy a vyhlášky/č.374/1990Zb./Všetci pracovníci budú s nimi oboznámení pred zahájením prác.Ako stavenisko bude využívaný len pozemok investora s výnimkou realizácie inžinierskych sietí. Pre stavebné účely bude využitá prípojka vody, prípojka NN, spevnené plochy v trase budúcich komunikácií. Doba výstavby sa odhaduje na 12 mesiacov, dodávateľsky. Zariadenie staveniska budú predstavovať pojazdné -mobilné bunky pre cca 30 pracovníkov, mobilné wc.

**BEZPEČNOSŤ A HYGIENA PRÁCE**

**Miesta s rizikom úrazu** sú predovšetkým technologické stroje a zdvíhacie mechanizmy. Práce s nimi budú vykonávať iba osoby zaškolené a oboznámené s obsluhou, technologickým postupom. Nepovolaným osobám bude užívanie zamedzené. Pracovisko bude vybavené prostriedkami na poskytnutie pomoci vrátane s informáciou o tel.číslach zariadení poskytujúcich prvú pomoc.

**Osvetlenie pracovísk** bude združené tj denné a umelé- navhované vo výrobnej časti z výbojok, a žiarivkami v ostatných priestoroch. Požiadavky na hladiny osvetlenia budú splnené. Údržba osvetlovacích telies bude pravidelná, minimálne 1 x za rok budú svietidlá čistené.

**Hluk** -nebude prekročená maximálna povolená hladina hluku na žiadnom pracovisku.

(Navrhovaná technológia neprodukuje nežiadúce vibrácie a zvuky)

**Vetranie**- minimálna výmena vzduchu podľa typu miestností bude dodržaná. Prípadné škodliviny plyného charakteru budú odsávané. Odsávanie z technologických strojov bude vzduchotechnicky.

**II.8.9 TECHNICKÁ INFRAŠTRUKTÚRA-INŽINIERSKESIETE****VODNÉ HOSPODÁRSTVO**

Predmetom stavby je vybudovanie splaškovej kanalizačnej prípojky, ktorá z objektu bude odvádzať splaškovú vodu so zaústením do verejnej kanalizácii. Odvodnenie dažďových vôd z plochy strechy a komunikácie bude do vsakovacích jám.

**Voda:**

Napojenie vodovodnej prípojky pre navrhovaný objekt bude na verejný vodovod D110, vedený v zeleni. Navrhovaná vodovodná prípojka bude z rúr HDPE profilu D90 . Vodovodná prípojka bude zásobovať objekt pitnou vodou, ktorá bude slúžiť aj pre požiarňú ochranu .Po meraní potreby vody šachty bude potrubie vedené do požiarnej nádrže a do objektu z HDPE rúr profilu D110.Do objektu vedené potrubie HDPE profilu D63.

Potreba vody počítaná podľa vyhlášky MŽP SR č.684//2006

Objekt SO 01 – 1.Etapa

Qrok =  $1,960 \times 320 = 630 \text{ m}^3$

Objekt SO 02 – 2.Etapa

Qrok=  $1,84 \times 320 = 590 \text{ m}^3$

Pre 2.Etapu bude potreba vody zvýšená o potrebu pre technológiu výroby

Pre technológiu.... $300 \text{ m}^3/\text{rok}$

Qrok=  $1\,520 \text{ m}^3$

**Kanalizácia**

Predmetom stavby je vybudovanie splaškovej kanalizačnej prípojky, ktorá z objektu bude odvádzať splaškovú vodu so zaústením do verejnej kanalizácii. Ak bude potrebné tak kontaminovaná voda, ktorá môže obsahovať čiastočky ropných látok, bude prečisťovaná cez lapol ORL.

Výpočet množstvo dažďových vôd:

1.Etapa celkom

62,48 l/s

2.Etapa celkom

73,06 l/s

Pre odvod dažďových vôd bude navrhnutý vsakovací systém, ktorý bude uložený v zeleni pri objekte v vsakovacom podloží. Potrubie splaškovej kanalizácie z objektu bude zaústené do verejnej kanalizácie D300. Kanalizačná prípojka splaškovej kanalizácie bude z rúr PVC odpadových pre uloženie do zeme profilu D200.

## PLYNOVOD

### STL pripojovací plynovod d90

Fy Courbis rieši zásobovanie odberného miesta zemným plynom. Zemný plyn sa dopraví na miesto cez STL prípojku d90. Trasa pripojovacieho plynovodu d90 z mat.: PE 100, SDR 17,6 sa začína pri bode napojenia na jestvujúci STL plynovod d90, PN 90 kPa. Zariadenie pre meranie spotreby plynu bude umiestnené v oceleplechovej skrinke na hranici areálu./ STN 386442./

### Areálový plynovod

Trasa plynovodu sa začína za uzáverom za plynomerom. Za uzáverom bude plynovod z mat.: oceľ 11353.1, STN 425715 s bralénovou izoláciou klesať do zeme. Na vodoronej časti v zemi bude prechodka oceľ-PE typu USTR, DN 80-d90 a ďalej bude plynovod d90 z materiálu PE 100, SDR 17,6 vedený pod zemským povrchom ku skrinke pre reguláciu tlaku zemného plynu.

Potreba plynu/ Hodinová a ročná potreba plynu – prevzaté z výpočtov ÚK/

1. Etapa – Kotelňa

Qrok= 37 600 m<sup>3</sup>/rok

2. Etapa – kotelňa

Qrok= 56 500 m<sup>3</sup>/rok

Pre technologické zariadenie je požadované množstvo plynu 35 000 m<sup>3</sup>/rok

## VYKUROVANIE:

Z hľadiska vykurovania je zámerom investora zabezpečiť vykurovanie z vlastných zdrojov tepla. Stavba je rozdelená na dve etapy:

Hala + sociálnoadministratívny trakt I.etapa SO 01

Hala + sociálnoadministratívny trakt II.etapa SO 02

Sociálno- administratívny trakt každej etapy samostatnou plynovou kotelňou osadenou v samostatnej miestnosti. Halové priestory každej etapy závesnými teplovzdušnými jednotkami pre spaľovanie zemného plynu. Priemerná teplota vonkajšieho vzduchu počas vykurovacieho obdobia  $t_{es} = 3,8^{\circ}\text{C}$ . Priemerná vnútorná teplota v objekte  $t_{is} = 16$  až  $18^{\circ}\text{C}$ .

## ROZVODY ELEKTRICKEJ ENERGIE A SLABOPRÚDU:

Riešená stavba sa nachádza v areáli priemyselnej zóny. Projekt rieši jej zásobovanie el. energiou vrátane vybudovania vlastnej transformovne, areálové rozvody NN, areálové vonkajšie osvetlenie, napojenie na telefónnu sieť a vnútorné el. rozvody stavby, bleskozvod, atď.

VN : podľa STN 333201, PNE 332000-1      NN : podľa STN 332000-4-41, PNE 332000-1 - VN a NN rozvody vzdušné : STN 333300, STN EN 50423-1 a 50341-1,

### Transformovňa do 630kVA, 22/0.400kV – PS 01

Je navrhnutá kiosková betónová typová trafostanica do 630kVA s osadeným trafom 400kVA s vonkajším alebo vnútorným ovládaním. Jedná sa o typové prefabrikované železobetónové monobloky odsúhlasené príslušnými orgánmi v SR.

### Káblová prípojka VN – IO 06

Krajom riešeného územia prechádza vzdušné vedenie VN č.1050 typu Alfe 110, pričom na pozemku investora je osadený betónový stĺp JB 10,5/6. Z neho napojiť vzdušný úsek navrhovanej prípojky typu DISTRI 20 – 3x50+50 s ukotvením na novom betónovom stožiaru JB.

### Hlavný prívod NN – IO 07

Z NN rozvádzača RH trafostanice TS napojiť káblami AYKY-J 3x240+120 /počet bude upresnený/ hlavný rozvádzač RH1 osadený v riešenej stavbe v miestnosti údržby. Trasa je navrhnutá pod spevnenými plochami, káble uložiť do chráničiek DN 160. Dodržať STN 332000-5-52, 736005 a 736006.

### **Vonkajšie osvetlenie – IO 09**

Na osvetlenie areálových spevnených plôch sú navrhnuté MH výbojkové svietidlá s osadením na fasáde riešenej stavby. Napojené a ovládané budú z rozvádzača RH1. Na osvetlenie vstupného priestoru areálu sú určené dva pozinkované stožiare S1, S2 výšky 8m + dvojité výložníky + výbojkové svietidlá.

### **Telefónna prípojka – IO 08**

Riešenie naväzuje na novovybudovanú ústredňu v majetku T-Com resp. Telekom a z nej napojené zemné káble FLEXN 0,6. O určenie bodu napojenia požiadava zástupca investora resp. ním poverená firma pred započatím projektu pre stavebné povolenie.

## **II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE**

**Courbis SRO** je dcérskou spoločnosťou francúzskeho holdingu Courbis založenej v roku 1964 pôsobiacej na Slovensku /2008/. Výrobný potenciál tvoria moderné výrobné linky na diely z technického plastu polyuretán technológiou gravitačného liatia. Zákaznícku základňu tvoria výrobné spoločnosti s potrebou použitia vysoko výkonných plastov vo svojich aplikáciách. Spoločnosť COURBIS -navrhovateľ činnosti kúpil pozemok v Priemyselnom parku v Sereď Juh s cieľom výstavby nového areálu. Mesto previedlo všetky práva aj čo sa týka napojenia na existujúcu infraštruktúru -dopravu a inžinierske siete. Činnosť je v súlade s Koncepciou hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Sereď. Požiadavka realizácie vyplýva z vysokého dopytu po výrobkoch spoločnosti potrebných aj pre rozvíjajúci sa automobilový priemysel v lokalite.

### **II.10. CELKOVÉ NÁKLADY**

Náklady nie sú definované, budú predmetom ďalších stupňov predprojektovej a projektovej prípravy stavby.

### **II.11. DOTKNUTÁ OBEC**

Mesto Sereď

### **II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**

Trnavský samosprávny kraj

### **II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY**

Obvodný úrad životného prostredia v Galante  
 Obvodný úrad v Galante  
 Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Galante  
 Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Galante  
 Krajský úrad pre cestnú dopravu v pozemné komunikácie v Trnave  
 Obvodný pozemkový úrad v Galante  
 Krajský úrad životného prostredia v Trnave  
 Krajský pamiatkový úrad v Trnave

### **II.14. POVOLUJÚCI ORGÁN**

Mesto Sereď

### **II.15. REZORTNÝ ORGÁN**

Ministersvo hospodárstva

## **II.16. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV**

Po zisťovacom konaní navrhovateľ bude postupovať podľa rozhodnutia príslušného orgánu v tejto veci. Navrhovateľ bude ďalej postupovať podľa ustanovení stavebného zákona, a požiadava stavebný úrad o vydanie povolenia. Fy COURBIS bude dodržiavať v ďalšom procese rozhodnutia, stanoviská, vyjadrenia a pripomienky dotknutých orgánov a účastníkov konaní.

## **II.17. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE**

Výstavba a prevádzkovanie navrhovanej činnosti nebude mať vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

### III. ZÁKLADNE INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Pozemok COURBIS SPOL S R.O. p.č. 4061/121,4061/122 je situovaný v PP Sereď –juh. Areál priemyselného parku sa nachádza v katastri mesta Sereď v juhozápadnej časti sídla - -priemyselného parku Sereď Juh.

Územie zóny je vymedzené rýchlostnou komunikáciou R I/51, štátnou cestou I/62/Bratislavská ul./, výrobným areálom Mäsopriemyslu a.s.Sereď, BM Kávoviny, bývalým areálom Milex, Semmelrock Stein & design sro, Sereď a okrajom obytnej zóny Poľnej ulice.

#### III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Pozemok p.č. 4061/121,4061/122 fy COURBIS je voľný bez zástavby, porastov, s dostupnou existujúcou infraštruktúrou inžinierskych sietí budovanou fy EGLO. Pozemok je rovinatého charakteru, nie je zaťažovaný inými záujmami z hľadiska ochrany prírody a krajiny, pamiatkových záujmov. Priemyselná zóna je významne zmenená ľudskou činnosťou. Pozemok limituje ochranné pásmo prekládky plynu VTL, zasahuje do ochranného pásma EL. vedení. Zóna je v kontakte s rýchlostnou komunikáciou RI /nezasahuje do jej ochranného pásma -100 m/. Prírodné, prirodzené prostredie je zmenené.

#### III.1.1 INŽINIERSKO GEOLOGICKÉ POMERY

##### III.1.1.1. Fyzicko – geografické pomery

###### Situovanie a popis skúmaného územia

Projektovaná stavba areálu firmy COURBIS sro sa nachádza v priemyselnej zóne na juhozápadnom okraji mesta Sereď. Geografickú lokalizáciu vid' mapový podklad. S výstavbou objektov areálu sa uvažuje na ploche zhruba obdĺžnikového tvaru 200 m x 44 m. Územie bolo doposiaľ poľnohospodársky využívané ako orná pôda.

##### III.1.1.2. Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia Slovenska sa záujmové územie nachádza v geomorfologickej oblasti Podunajskej nížiny, celku Podunajskej skúmané územie roviny (v jej severnej okrajovej časti), podcelku *Dolnovážskej nivy*. Základnou morfoštruktúrnou črtou Podunajskej nížiny je nepravidelná kryhová depresná štruktúra. V dôsledku nerovnakých poklesov a diferencovaných exogénnych reliéfových procesov sa rozčlenila do dvoch morfoštruktúrnych typov :

- akumuláčno - erózných pahorkatín
- akumuláčnych rovín, kde leží aj záujmové územie

Záujmové územie leží v oblasti riečnej nivy nížinného úseku rieky Váh, pre ktorý je charakteristický akumuláčný typ reliéfu. Pôvodne rovný, plochý terén bol spestrený agradačnými valmi, mŕtvymi ramenami rieky a zníženými zamokrenými depresiami. Súčasný reliéf územia je morfológicky veľmi málo diferencovaný. Pôvodné morfoštruktúrne tvary sú zotreté v dôsledku využívania územia ako ornej pôdy. Nadmorská výška terénu sa pohybuje okolo 125 - 126 m n. m. (BPV).

##### III.1.1.3. Hydrologické pomery

Územie spadá do hydrologického povodia rieky Váh. Lokalita sa nachádza od rieky Váh vo vzdialenosti cca 2 km západne. Váh svojou dĺžkou 402 km, celkovým spádom vyššie 500 m a plochou povodia 19 696 km<sup>2</sup> je najvýznamnejším vodným tokom na Slovensku. Podľa režimu prietokov patrí povodie do oblasti nížinnej s dažďovo – snehovým režimom odtoku. Elementárny odtok z územia je pomerne malý 0,2 až 0,6 l . s<sup>-1</sup> . km<sup>2</sup>. Najvodnatejšie stavy v rieke sú v marci, najmenej vodné na konci leta a jesene. Prietokové množstvá v rieke sú značne ovplyvnené prevádzkovaním vodných diel. Pri povodňových vlnách dochádza k napájaniu podzemných vôd v príslušnom území.

**III.1.1.4. Klimatické pomery**

Podľa klimatického členenia Slovenska leží záujmové územie v teplej klimatickej oblasti, okrsku A1 - charakterizovanom, ako teplý, suchý, s miernou zimou a s dlhším slnečným svitom. Patrí do klimaticko - geografického typu kotlinovej klímy teplej. Priemerná ročná teplota sa pohybuje v intervale 9 až 10 °C, v najstudenšom období roka - januári neklesá priemerná teplota pod – 3 °C.

Priemerný úhrn zrážok v jednotlivých mesiacoch a za rok, podľa meraní v rokoch 1931 - 1960 na pozorovacej stanici HMÚ – Sereď, za obdobie 1931 – 1980 v mm:

mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	rok
zrážky	31	32	35	32	57	60	68	57	36	49	51	44	<b>551</b>

Výpar z povrchu pôdy je okolo 450 mm za rok. Na jar a v lete je výpar iba o málo menší ako sú zrážky v tomto období, čiže priesak zrážok do podlažia je v tomto období veľmi malý. K najväčšej infiltrácii zrážok do podlažia dochádza hlavne skoro na jar pri topení snehovej pokrývky a v zimnom období.

Podunajská rovina patrí k najsuchším a najteplejším územiám Slovenska. Je to podmienené prevládajúcim S, SZ, J a JV prúdením vzduchu a bariérovým efektom Malých Karpát. Priemerná rýchlosť prúdenia vzduchu je 2 - 5 m/s. Územie je v zóne vysokého počtu hodín slnečného svitu, ktorého dlhodobý priemer je viac ako 2000 hodín ročne, z toho vo vegetačnom období viac ako 1450 hodín. V chladnom polroku (15 % dní) sa vyskytujú mohutné teplotné inverzie siahajúce do výšok 700 - 1000 m, ktoré ostávajú stabilné aj niekoľko po sebe idúcich dní. Počet dní s dusným počasím a nízkou relatívnu vlhkosťou vzduchu je viac ako 20 v roku. Bezmrázové obdobie trvá viac ako 240 dní v roku, počet letných dní je 60 - 70, mrazových dní býva priemerne 100, vykurovacie obdobie trvá 200 - 220 dní. Priemerná ročná teplota povrchu pôdy je približne 12° C. Územie je veľmi dobre prevetrávané, čo je dôležité pre nestálosť koncentrácie látok znečisťujúcich a zaťažujúcich prostredie v prízemných vrstvách atmosféry. Širšie územie mesta je ovplyvňované intenzívnymi eolickými procesmi. Súvisí to s vysokým stupňom antropogenizácie krajiny, čo sa prejavuje na stabilite vrchných vrstiev pôdneho profilu a zásobách pôdnej vlhky.

**Častosti výskytu smerov a rýchlostí vetra (%) v Seredi (1961-1990)**

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
0-2 m.s <sup>-1</sup>	6,4	4,8	5,1	6,6	7,6	7,4	4,1	4,9
2,1 -4m.s <sup>-1</sup>	3,6	2,5	2,7	<b>7,3</b>	2,9	1,3	1,1	<b>4,5</b>
4,1 -6m.s <sup>-1</sup>	2,5	0,9	2,2	<b>2,6</b>	1,7	0,9	0,8	<b>3,9</b>
6,1 -8m.s <sup>-1</sup>	1,4	0,3	0,6	<b>1,5</b>	0,9	0,5	0,2	<b>1,8</b>
8,1 -10m.s <sup>-1</sup>	0,9	0,2	0,3	<b>0,7</b>	0,4	0,2	0,1	<b>0,9</b>
viac ako 10,1 m.s <sup>-1</sup>	0,3	0	0	<b>0</b>	0	0	0	<b>0,4</b>
spolu	15,1	8,7	10,9	18,7	13,6	10,3	6,3	<b>16,4</b>

**III.1.2. Geologická stavba územia**

Podľa základného regionálneho geologického členenia Západných Karpát sa záujmové územie nachádza v jednotke :

- I. rádu ... 9 - Vnútrohorské panvy a kotliny
- II. rádu ... 9B - Podunajská panva
- III. rádu ... 9BB - Trnavsko - dubnická panva
- IV. rádu ... 9BBA - Blatnianska priehlbina

Podunajská panva predstavuje medzihorskú superponovanú depresiu. Ako jednotná panva sa začala tvoriť vo vrchnom bádene, zjednotením predbádenských a bádenských dielčích panví. Do dnešnej podoby bola dotvorená v pliocéne, kedy došlo k diferencovaným pohybom, k poklesu medzihorského zadunajského bloku a k vyzdvihnutiu okolitých pohorí. Podlažie panvy je štruktúrne heterogénne. Neogénnu výplň panvy predstavujú prevažne morské sedimenty, rôznych stratigrafických členov, dosahujúc až niekoľko tisíc metrových mocností. Koncom pliocénu, kedy prestalo poklesávanie panve, začalo more ustupovať a došlo ku vzniku prietočných jazier. Tým došlo v období najvrchnejšieho neogénu ku sformovaniu základu súčasnej riečnej siete.

### III.1.3. Hydrogeologické pomery

Hydrogeologické pomery sú predovšetkým dané :

- geologickou stavbou územia
- morfológiou reliéfu
- množstvom zrážok, odtoku a výparu

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska sa záujmové územie nachádza v hydrogeologickom rajóne Q 048 - kvartér aluviálnej nivy Váhu. Rajón je na západe ohraničený Trnavskou pahorkatinou a na východe Nitrianskou pahorkatinou. Vyznačuje sa samostatným režimom a charakterom sedimentov, odlišujúcich sa od okolitých hydrogeologických štruktúr. Kvartérne náplavy Váhu v prevažnej časti územia ležia na nepriepustnom podloží pestrého piesčito - ílovitého súvrstvia vrchného pliocénu "pontu".

Kolektorom podzemnej vody v oblasti záujmového územia sú štrkopiesky kvartérneho pokryvu. Je pre ne charakteristické pórové zvodnenie. Mocnosť zvodnenej vrstvy priamo na skúmanom území je okolo 7,0 m. Koeficient filtrácie je rádovo okolo  $k_f = n \times 10^{-2}$  m/s ( $n = 3$  až 8). Úroveň a režim kolísania hladiny je v priamej hydrodynamickej závislosti na vodách v rieke Váh. Priemerná úroveň hladiny podzemnej vody sa pohybuje okolo 3,0 ~ 3,5 m pod terénom. Pri vysokých stavoch hladiny vody v rieke Váh má výrazný vplyv na úroveň hladiny podzemnej vody brehová infiltrácia z rieky. Z rozboru – interpolácie maximálnych hladín podzemných vôd v pozorovacích objektoch SHMÚ vyplýva pre danú lokalitu úroveň maximálnej hladiny podzemnej vody 123,0- 125,0 m n. m.

Čo sa týka chemizmu, sú podzemné vody tvrdé, slabo zásaditej reakcie – s pH 7,4, nadpriemerne mineralizované – s celkovou mineralizáciou 600 – 700 mg/l, nevýrazného hydrouhličitanovo – vápenato - horečnatého typu, slabo zásaditej reakcie, so sklonom vylučovať vápenec. Čo sa týka agresivity na betóny, v dôsledku zvýšeného obsahu síranov – 394 mg/l, môže dochádzať k síranovej agresivite vody voči betónom. Koncentrácia zodpovedá podľa STN EN 206 prostrediu „Ia“ – s nízkou agresivitou. V dôsledku zvýšenej mernej elektrolytickej vodivosti sú podzemné vody vysoko agresívne na oceľ.

**Minerálne a termálne vody** - v širšom okolí lokality a mesta nie sú zdroje minerálnych a termálnych vôd.

**Vodohospodársky chránené územia** - na mieste navrhovanej činnosti a v kontaktnom území nie sú vodohospodársky chránené územia a ani aktívne zdroje podzemných vôd určené pre hromadné zásobovanie obyvateľstva. Mesto a kontaktné sídla sú skupinovým vodovodom zásobované pitnou vodou zo zdroja v Jelke. Rodinné domy v meste majú aj vlastné zdroje úžitkovej vody.

### III.1.4. Geodynamické javy

#### III.1.4.1. Seizmicita územia

K najvýznamnejším geodynamickým javom patria neotektonické pohyby, ktoré sa odohrali v pliocéne s pokračovaním v kvartéri. Tie podstatne ovplyvnili súčasný reliéf, charakter a hrúbku kvartérnych sedimentov. Úzko je s nimi spojená seizmicita územia. Seizmický stupeň územia podľa STN 73 0036 je 6° MSK-64. U v minulosti pozorovaných epicentier bolo vypočítané magnitúdo okolo  $M = 2,9$ . Podľa hodnotenia vplyvu vlastností horninového prostredia na seizmický pohyb, patrí podložie na záujmovom území do kategórie B, ktoré je charakterizované rýchlosťou šmykových vln  $V_s$  od 250 do 400 m . s<sup>-1</sup> v hĺbke 10 m a rastúcou na 350 až 800 m . s<sup>-1</sup> v hĺbke 50 m.

#### III.1.4.2. Premŕzanie zemín

Pod premŕzaním rozumieme striedavé zamŕzanie a rozmŕzanie hornín, pri ktorom dochádza jednak k opakovanému zväčšovaniu a zmenšovaniu objemu a jednak ku zmene štruktúrnych väzieb a vlastností hornín. K týmto zmenám dochádza v tak zvanej zóne premŕzania, ktorá v daných klimaticko – geografických pomeroch, vzhľadom na charakter zemín a výšku kapilárnej vzĺnavosti, siaha do hĺbky 100 cm pod terén.

#### 1.4.3. Radónové riziko

Radónovým rizikom z geologického podložia označujeme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu, a vyjadruje mieru nebezpečenstva jeho vnikania z podložia do stavieb. Objemová aktivita radónu, ktorý vniká a akumuluje sa v tomto prostredí, je závislá od hmotnostnej aktivity izotopu <sup>222</sup>Rn (ktorý je najzávažnejším prírodným

zdrojom) v okolitých horninách a od štruktúrno - mechanických vlastností základových pôd. Vo voľnom ovzduší sa radón rýchlo rozptyľuje a jeho koncentrácie sú nízke, do uzavorených priestorov však preniká a tu sa koncentruje. Výsledné radónové riziko daného územia sa určuje ako kombinácia objemovej aktivity radónu v pôdnom vzduchu na príslušnej ploche (v  $\text{kBq m}^{-3}$ ) a kategórie základovej pôdy, z ktorej sa odvodzuje plynopriepustnosť hornín. Plynopriepustnosť podlažia možno charakterizovať ako „slabú“ (v dôsledku zastúpenia zemín na geologickej stavbe územia s rôznou priepustnosťou). Podľa STN 730601 má skúmané územie strednú kategóriu radónového rizika, čo vyžaduje vykonať patričné stavebné protiradónové opatrenia. Radónové riziko - podľa existujúcich podkladov priamo dotknuté územie patrí do oblasti s potenciálne nízkym radónovým rizikom. V celom JZ až SZ kontaktnom území je potenciálne stredné radónové riziko.

**Ložiská nerastných surovín** - v širšom severozápadnom okolí mesta Sereď je v kat. území Sereď a Križovany nad Dudváhom ložisko (CHLÚ) nehorľavého zemného plynu, ktoré v súčasnosti nie je využiteľné. V zastavanom území i mimo zastavané územie boli v minulosti vykonávané lokálne ťažby pieskov, štrku a hĺn pre miestnu spotrebu. V 20. stor. boli ťažené piesky z pieskových presypov a štrkopiesky z koryta Váhu, sprašové hliny v tehelní v Šintave a bodovo aj na území mesta.

### III.1.5. INŽINIERSKOGEOLOGICKÉ POMERY

#### Klasifikácia zemín a ich geotechnické charakteristiky

Na geologickej stavbe záujmového územia, vo vrtom overenom horninovom prostredí, sa zúčastňujú nasledovné inžinierskogeologické typy zemín:

##### kvartérneho pokryvu :

- organické zeminy
- jemnozrnné zeminy
- jemnozrnné zeminy piesčité
- piesky
- štrky

##### neogénneho podlažia :

jemnozrnné zeminy piesčité

Organické zeminy:

Ide o humusovité hliny pôdneho horizontu. Podľa STN 731001 ide o zeminy zvláštnej skupiny. Ako základová pôda neprichádzajú do úvahy.

#### **Inžinierskogeologický model horninového prostredia**

Horninové prostredie tvoria zeminy kvartérneho pokryvu a v ich podlaží ležia sedimenty neogénneho podlažia. Mocnosť kvartérneho pokryvu je okolo 9 m a viac. Pre plošne rozsiahle stavby a stavby *citlivé* na nerovnomerné sadanie (skelety s bodovým zaťažením) sú **základové pomery** v zmysle STN 73 1001 **zložité**, vzhľadom na: - vysokú nerovnorodosť vrchného pokryvu nepriaznivé vlastnosti jemnozrnných zemín ich malú únosnosť a veľkú stlačiteľnosť

Hĺbku zakladania určujú :

hĺbka premŕzania v daných klimaticko – geografických pomeroch

únosnosť a stlačiteľnosť zemín, ako základovej pôdy

úroveň hladiny podzemnej vody

účel a funkčnosť stavieb

Hĺbka premŕzania je v daných klimaticko-geografických pomeroch a danom horninovom prostredí 100 cm. Potom budú základovú pôdu tvoriť jemnozrnné zeminy, podľa STN 731001 prevažne typu CI – íly strednej plasticity, triedy F6, ktoré sú prevažne tuhej konzistencie. Predstavujú pomerne málo únosnú a stlačiteľnú, predovšetkým značne nerovnomerne stlačiteľnú základovú pôdu. Sú vhodné pre zakladanie iba nenáročných stavieb, ktoré v základovej škáre vyvodlia iba malé prítlačenie, a ktorým nevadia väčšie rozdiely v sadaní, s použitím patričných úprav a opatrení. Možno u nich uvažovať s tabulkovou výpočtovou únosnosťou  $R_{dt} = 100 \text{ kPa}$ .

Únosnú a málo stlačiteľnú základovú pôdu, vhodnú pre zakladanie plošne rozsiahlejších objektov a stavieb citlivých na nerovnomerné sadnutie predstavujú až štrky.

Ležia v od 1,6 ~ 2,2 m pod terénom. Podľa STN 731001 ide o zeminy:  
 typu G-F – štrky s prísadou jemnozrnnéj zeminy, triedy G3  
 typu GP – štrky zle zrnené, triedy G2

Ich vrchné polohy sú stredne ulahnuté, spodné polohy sú ulahnuté. Možno u nich uvažovať s únosnosťou:

tabuľkovou výpočtovou únosnosťou s opravou na hĺbku založenia:

šírka základu	0,5 m	1,0 m	3,0 m	6,0 m
stredne ulahnuté	180 kPa	215 kPa	280 kPa	215 kPa

výpočtovou únosnosťou:  $R_d = 1\,250 \text{ kPa}$  (1,25 MPa)

Vo vrchných polohách štrkov sa lokálne vyskytuje vyklíňujúca vrstva pieskov, ktorá dosahuje maximálne hrúbky okolo 1,2 m. Piesky sú menej únosné ako štrky, sú však podstatne stlačiteľnejšie, a ich výskyt značne zvyšuje nerovnorodosť horninového prostredia. Štrky sú kolektorom podzemnej vody. Priemerná hĺbka hladiny podzemnej vody sa pohybuje okolo 3,5 m pod terénom. V území je potrebné uvažovať s maximálnou hladinou podzemnej vody 125,0 m n. m. Štrky sa vyznačujú dobrou priepustnosťou s koeficientom filtrácie vrchných polôh  $k_f = 1 \cdot 10^{-4} \text{ m s}^{-1}$  a spodných polôh  $k_f = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m s}^{-1}$ . Neogénne podložie kvartérneho pokryvu sa nachádza v hĺbke od okolo 9 m pod terénom a viac. Podľa STN 731001 ide o jemnozrnné zeminy typu CS – íly piesčité, triedy F4, pevnej konzistencie. Možno u nich uvažovať s **tabuľkovou** výpočtovou únosnosťou  $R_{dt} = 400 \text{ kPa}$  (s opravou na hĺbku).

#### Posúdenie možnosti vsakovania zrážkových vôd do podložia

Pri vypúšťaní vôd povrchového odtoku do podzemných vôd podľa zákona 364/2004 Z.z. § 2(f) sa požaduje podľa § 5(3b) zabrániť vnikaniu znečisťujúcich látok do podzemných vôd alebo ich obmedzovanie tak, aby nedošlo k zhoršeniu stavu útvarov podzemných vôd.

Vzhľadom na predpoklad, že vody povrchového odtoku nebudú obsahovať látky, ktoré by mohli nepriaznivo ovplyvniť kvalitu podzemných vôd a veľmi dobrú samočistiacu schopnosť hydrogeologického kolektora v danej lokalite je podľa *Nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 491/2002 Z.z. § 6(2)* možno vypúšťať vody povrchového odtoku do podzemných vôd nepriamo. Takým vypúšťaním môže byť v danej hydrogeologickej štruktúre vypúšťanie zo vsakovacieho objektu priesakom cez ochrannú prirodzenú vrstvu štrku alebo zeolitovú vrstvu.

#### Stabilita územia a sklony stavebných výkopov

Vzhľadom na rovinný charakter je územie stabilné a vznik svahových pohybov nie je možný. Hlbšie stavebné výkopy nad 1,0 m až po hladinu podzemnej vody musia byť sklonité, so sklonom 1 : 0,5 alebo pažené, pod hladinou podzemnej vody je potrebné pažiť a čerpať vodu.

#### Rozpojiteľnosť a ťažiteľnosť zemín

Podľa STN 733050 čl. 64 doporučujem uvažovať s rozpojiteľnosťou a ťažiteľnosťou zemín v triede 2. Skutočné zatriedenie je potrebné vykonať až pri samotných zemných prácach. Únosnú a málo stlačiteľnú základovú pôdu, vhodnú pre zakladanie plošne rozsiahlejších objektov a stavieb citlivých na nerovnomerné sadnutie predstavujú až štrky. Ležia v od 1,6 ~ 2,2 m pod terénom. Podľa STN 731001 ide o zeminy:

- typu G-F – štrky s prísadou jemnozrnnéj zeminy, triedy G3
- typu GP – štrky zle zrnené, triedy G2

Ich vrchné polohy sú stredne ulahnuté, spodné polohy sú ulahnuté.

Vo vrchných polohách štrkov sa lokálne vyskytuje vyklíňujúca vrstva pieskov, ktorá dosahuje maximálne hrúbky okolo 1,2 m. Piesky sú menej únosné ako štrky, sú však podstatne stlačiteľnejšie, a ich výskyt značne zvyšuje nerovnorodosť horninového prostredia.

Štrky sú kolektorom podzemnej vody. Hladina podzemnej vody je v štrkoch zaklesnutá.

Priemerná hĺbka hladiny podzemnej vody sa pohybuje okolo **1,3-2,0 m pod terénom**. Doporučujem uvažovať s maximálnou hladinou podzemnej vody 123,7 m n. m. Štrky sa vyznačujú dobrou priepustnosťou s koeficientom filtr.  $k_f = 1 \cdot 10^{-3} \text{ m s}^{-1}$ .

### III.1.6 PÓDA, FLÓRA A VEGETÁCIA, FAUNA

**Pôda** - pôdne pomery sú odrazom substrátovo-reliéfovo-klimatických podmienok. Z hľadiska úrodnosti patrí územie k najúrodnejším územiám Slovenska. Obsah humusu v pôdach je vysoký (viac ako 2,3 %). Podľa stupňa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ) prevládajú vysoko produkčné pôdy 1. až 3. skupiny. Na pozemkoch kontaktných s miestom navrhovanej činnosti významne prevládajú antropogénne pokryvné útvary v zastavanom území a antropogénnych štruktúrach a lužné, resp. aj nivné pôdy.

Z typov pôd prevládajú čiernice kultizemné karbonátové, sprievodne sú vyvinuté čiernice černoziemné, čiernice glejové karbonátové, stredné a ťažké, lokálne čiernice modálne karbonátové, organozeme modálne a glejové nasýtené až karbonátové z karbonátových aluviálnych sedimentov a čiernice glejové, sprievodné čiernice kultizemné a gleje z karbonátových a nekarbonátových aluviálnych sedimentov. V medziagradných depresiách prevažujú fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodné fluvizeme glejové karbonátové ľahké z karbonátových aluviálnych sedimentov.

Pôdna reakcia je prevažne neutrálna až slabo alkalická. Retenčná schopnosť pôd je stredná až veľká, priepustnosť pôd je stredná, režim pôd je mierne vlhký s prechodom do mierne suchého. Odolnosť pôd proti kompakcii a intoxikácii je slabá až stredná, vo východnom okolí lokality je stredná až silná. Pôdy nie sú náchylné na acidifikáciu a na primárne a kombinované zhutnenie.

Pôdny kryt mimo zastavané územie je zastúpený hlinitými a piesočnato-hlinitými druhmi pôd, v depresných polohách pôdami ílovito-hlinitými, na vyvýšených miestach roviny a na kontaktnej časti pahorkatín pôdami piesčito-hlinitými až hlinitými.

**Flóra a vegetácia** - územie patrí do oblasti panónskej flóry obvodu eupanónskej xerothermnej flóry, okresu Podunajská nížina. (Atlas SSR 1980) Podľa geobotanickej mapy Slovenska (Michalko et al., 1986) pôvodnú vegetáciu územia v prevažujúcom rozsahu tvorili lužné lesy nížinné, lužné lesy vrbovo-topoľové pozdĺž toku Váhu, na starších fluviálnych akumuláciách na rovine a pahorkatine nadväzujúce dubovo-hrabové lesy panónske a na suchších lokalitách roviny a na pahorkatine aj dubové xerothermofilné lesy ponticko-panónske a cerovo-dubové lesy iba na odvápnených sprašiach. Koridorom Váhu sú sem splavované i niektoré horské elementy. Okrem spoločenstiev závislých na klimatickom charaktere územia je územie typické prítomnosťou lužných ekosystémov, vodnej a močiarnej vegetácie (azonálnych typov).

80 % vegetácie má náhradný charakter. Z hľadiska kvality skúmaného priestoru kontaktnej krajiny ide o nadpriemerne kvalitné územie. V území nie je zachované bez výrazných znakov synantropizácie. Súčasná vegetácia oproti potenciálnej vegetácii je odlišná.

Pôvodné rastlinné spoločenstvá sa zachovali len lokálne a v refúgiách a v súčasnosti plnia krajinné-ekologické a kvázi stabilizačné funkcie v krajine. Pôvodná vegetácia bola z rôznych dôvodov odstránená a nahradená sekundárnymi spoločenstvami, prevažne premenená na poľnohospodárske plochy.

Najvýznamnejšiu vegetačnú zložku územia predstavujú lesné spoločenstvá, ktoré sa z pôvodných rozsiahlych lužných lesov nížinných (mäkké lužné lesy, prechodné a tvrdé lužné lesy, líniovo-brehovalé -ekotonové- lužné lesy) zachovali v enklávach v dotyku na Váh v medzihrázovom priestore, alebo v komplexoch poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Prírodná skladba porastov je narušená prítomnosťou nepôvodných drevín a bylín a neprirodzeným režimom povrchových a podzemných vôd. Krovinné spoločenstvá sa vyskytujú na riečnych naplaveninách a na surových pôdach na suchších svahoch pahorkatiny. Spoločenstvá vodné a močiarne sú zastúpené v mŕtvych a starých ramenách Váhu v kontakte na riek; botanicky sú zaujímavé aj bývalé ťažobné priestory nerastných surovín. V kontaktnom území sú zastúpené močiarne fytocenózy (zväzy *Nymphaeion albae*, *Phragmites*, *Oenanthe aquatica*, *Caricion gracilis* s rôznymi asociáciami).

Spoločenstvá stojatých a pomaly tečúcich vôd (*Myriophyllo-Nupharetum* a *Potametum natantis*) osídľujú relatívne hlboké stojaté vody so substrátom sapropelovej a ostricovej rašeliny. Spoločenstvá močiarov a okrajov stojatých vôd (*Phragmitetum communis*, *Sparganietum erecti*, *Typhetum angustifoliae*, *Typhetum latifoliae*, *Caricetum ripariae*, *Phalaridetum arundinaceae*) sú v širšom území zriedkavejšie. Dokumentované sú aj spoločenstvá periodicky zaplavovaných brehov (zväzy *Lolio-Potentillion* a *Phalaridion arundinaceae* s rôznymi asociáciami), v území viazané na netečúce, prevažne stojaté vody izolovaných ramien a štrkovísk. Klasifikácia je však relatívna s ohľadom na pravidelne sa opakujúce záplavy celého medzihrádzového priestoru Váhu, ktorá podmieňuje atypické informačné väzby systémov. Nezanedbateľný vplyv má aj limitovaný odtok vnútorných podzemných vôd z celého územia. Lúčne spoločenstvá sú v území zriedkavé. Kontaktné, a územie ovplyvňujúce, sú rastlinné spoločenstvá polí, spoločenstvá ruderalných stanovišť a mierne ruderalizované spoločenstvá a spoločenstvá zošľapovaných miest. Pieskové spoločenstvá sú zachované na nevelkých lokalitách v komplexe PPF (svahy pahorkatiny a v osi agradačného valu Váhu).

**Fauna** –územie patrí do oblasti Panónskej, obvodu juhoslovenského, okrsku dunajského lužného, podokrsku lužného a v severnom okolí do podokrsku pahorkatinového. (Atlas SSR - 1980) Dominantným prostredím je hydrosféra Váhu ako jediný riečny biotop územia.

Rieka má výrazne heterogénny a ekologicky nevyvážený charakter, ako dôsledok existencie vodných stavieb. Riečisko má málo členité koryto v priečných a pozdĺžnych charakteristikách. Významne narušený hydrologický režim, aj keď sledovaný úsek Váhu patrí k jeho najzachovalejším úsekom na Slovensku, priaznivé saprobné pomery sa odzrkadľujú na pestrosti hydrofauny, ktorá u bezstavovcov je výrazne ochudobnená. Významné je do vôd vnášané znečistenie z priemyselných, poľnohospodárskych a komunálnych zdrojov. Súčasné zastúpenie druhov fauny je výsledkom pôsobenia komplexu prírodných činiteľov a antropických zásahov. Vzhľadom na konfiguráciu terénu, v kontexte s lokálnymi podmienkami, výraznou prevahou urbanizovanej a poľnohospodárskej krajiny, je súčasná fauna, čo sa týka diverzity, pomerne chudobná. V širšom riešenom území sa uplatňujú druhy od nížinných až po horské.

V území sú zoocenózy hydrických biotopov tečúcich vôd (ekosystémy Váhu); hydrických biotopov stojatých vôd (mŕtve ramená, periodické vody, mláky, prirodzené i umelé depresie rôzneho pôvodu a typu); lúčnych biotopov a poľnohospodárskej pôdy (poloprirodzené lúky, kosené lúky (plochy), ruderalne spoločenstvá, orná pôda); nelesnej drevinovej vegetácie; lesných ekosystémov; ľudských sídiel.

V toku a spojených ramenách žije 28 druhov rýb podľa záverov účelového výskumu pre VD Sered'-Hlohovec. V úseku Váhu nad Hlohovcom v pôvodnom koryte Váhu so stabilizovanými prietokmi, bolo zistených 43 druhov rýb. V riečnych ramenách, ako pôvodných vodných biotopoch, ktoré sú tu pomerne početné a prevažne sú pozmenené človekom, významne stúpa ich krajinárska a ekologická hodnota so zachovalosťou kontaktných lesných porastov. Najhodnotnejšia fauna, predovšetkým vodných ulitníkov (až 15 druhov), bola zistená v Sered'skom ramene. Významné množstvo vodných stanovišť je umelého pôvodu a prebieha v nich samovoľný sukcesný vývoj, štádiá ktorého sú pre jednotlivé objekty individuálne a s tomu zodpovedajúcim vplyvom (vzájomným) na prírodné systémy. Prevažne platí, že čím je lokalita staršia, resp. dlhší čas ponechaná bez ďalších sekundárnych vplyvov, tým má bohatšiu a rozmanitejšiu faunu. Klasifikácia je však relatívna s ohľadom na pravidelne sa opakujúce záplavy celého medzihrádzového priestoru Váhu, ktorá podmieňuje atypické informačné väzby systémov.

Zo suchozemského prostredia sú lužné lesy, kontaktné k mestu, biologicky a krajinársky najcennejšie formácie. Z hľadiska štruktúry predstavujú etážový komplex zložený z pôdnej, bylinnej, krovitej a korunovej etáže, z ktorých každá je relatívne samostatný stratotyp osídlený charakteristickou faunou. Lesy sú typické najväčšou pestrosťou fauny a ich význam je zosilnený tým, že ide o posledné refúgiá živočíchov v dramaticky odlesnenej krajine. Bohatstvo fauny je aj odrazom ekotonového efektu týchto lesov, ktoré sú rozhraním medzi poľnohospodárskou, sídelnou a ruderalnou krajinou a otvorenými vodnými plochami. Celkové zhodnotenie fauny v rámci úlohy „Komplexný floristický a fytocenologický výskum a výskum fauny" pre potreby environmentálnej dokumentácie VD Sered'-Hlohovec.

Konštatuje výskyt 1 druhu hubiek, 4 druhy ploskúl, 20 druhov ulitníkov, 4 druhy lastúrníkov, 4 druhy machoviek, 11 druhov pijavíc, 31 druhov planktónnych kôrovcov, 15 druhov rovnokrídlovcov, 1 druh ucholaka, 53 druhov bzdôch, 34 druhov cikád, 3 druhy sieťokrídlovcov, 15 druhov motýlov a 109 druhov chrobákov.

Najbohatšie sú ichtyocenózy tečúcich vôd v úseku starého Váhu nad Hlohovcom, druho- bohaté sú ichtyocenózy uzavretých ramien, vážín a umelých vodných biotopov. Dominantnými druhmi sú: šťuka, sumec, plotica, červenica, jalec hlavatý, pleskáč vysoký, mrena obyčajná, belička obyčajná, ostriež riečny, piest malý, zubáč obyčajný, lien obyčajný a boleň dravý. Širšie územie je jedným z najcennejších z hľadiska výskytu obojživelníkov (9 druhov žiab, 2 druhy mlokov) a vtákov, ktorých tu bolo zistených 162 druhov, z toho 49 migrantov, alebo zimujúcich. Vo faune blízkeho dotknutého územia sú zastúpené prevažne kozmopolitné synantropné druhy viazané na biotopy ľudských sídiel a druhy viazané na voľnú oráčinovú a oráčinovo-lesnú krajinu. Sporadicky sa tu objavujú vzácnejšie druhy živočíchov (migranti avifauny). Na území navrhovanej činnosti a v blízkom kontaktnom území doposiaľ nebola vykonávaná identifikácia a dokumentácia, alebo inventarizácia flóry a fauny.

## III.2. KRAJINA A JEJ OCHRANA

**III.2.1.Štruktúra krajiny a využitie územia** – posudzovaná lokalita leží na JZ okraji mesta v priamom kontakte s cestou I/62 a R1, obytným územím a priemyselnou zónou mesta. Širšie dotknuté územie má typický antropogénny charakter s intenzívnym polyfunkčným využitím. Prelínajú sa tu prvky poľnohospodárskej, priemyselnej, dopravnej a sídelnej krajiny, ktorú mimo zastavané územie reprezentuje oráčinová a oráčinovo-lesná krajina. Izolovane, najmä v širšom severovýchodnom okolí, sú zachované prvky prírodného, resp. poloprírodného charakteru, viazané na tok Váhu a s ním spojené zosunové územie na jeho ľavobreží. Súčasná krajinná štruktúra a funkčné využívanie krajiny je výslednicou dlhodobého vplyvu človeka na jej systémy.

Osídlenie od staršej a strednej doby kamennej pokračovalo vývojom a významným funkčným postavením hradu pri prechode ciest dolinou Váhu, vybudovaním železnice, potravinárskeho a hutníckeho priemyslu, nadväzujúcej infraštruktúry až po zvyšovanie počtu obyvateľov v meste predovšetkým migráciou.

### III.2.2.Stabilita a ochrana krajiny

**Územná ochrana prírody** - priamo do lokality navrhovanej činnosti nezasahuje chránené územie, alebo jeho ochranné pásmo, na mieste navrhovanej činnosti platí 1. stupeň ochrany. Vo vzdialenosti asi 8 km na SV je územie európskeho významu „Dubník“ na ploche 171 ha vo 4. stupni ochrany. Dôvodom je ochrana panónsko-balkánskych cerových lesov, eurosibírskych dubových lesov na spraši a karpatských a panónskych dubovo-hrabových lesov (Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 z 14. 07. 2004). Vláda SR uzn. č. 636/2003 schválila Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území. Lokalita navrhovanej činnosti nie je priamou priestorovou súčasťou takejto kategórie územia. Vo vzťahu k toku Váhu je však v nepriamej funkčnej spojitosti s CHVÚ Kráľova a na západnej strane s CHVÚ Úľanská mokraď, ktorej časť zasahuje aj do územia mesta Sered'.

**Druhovú ochrana prírody** - v mieste navrhovanej činnosti nebola doposiaľ vykonaná inventarizácia, alebo základná identifikácia z hľadiska trvalého, alebo sporadického výskytu chránených druhov rastlín a živočíchov v zmysle predpisov. Na lokalite a v kontaktnom území nie sú dokumentované endemické, alebo ohrozené, alebo fyto geograficky významné druhy rastlín. Vo Váhu sú dokumentované endemické druhy rýb a kruhoústnic; širšie územie je v zóne výskytu chránených a významných druhov cicavcov a vtákov, suchozemských bezstavovcov, kriticky ustupujúcich druhov vtákov (drop veľký) a ohrozených druhov rýb (text vyššie).

**Chránené stromy** - na lokalite návrhu nie sú chránené stromy, vegetácia je obvyklá pre spoločenstvá na poľnohospodárskom pôdnom fonde.

**Prvky územného systému ekologickej stability** - v širšom dotknutom území sú vymedzené prvky územného systému ekologickej stability:

**Nadregionálne biocentrum Dubník** - v kat. úz. Vinohrady nad Váhom, Pusté Sady a Dvorníky, ktoré je vzácnym zvyškom prirodzenej vegetácie s výskytom chránených a vzácných druhov rastlín a živočíchov.

**Regionálne biocentrum Čepeň** - v kat. úz. Sered', ktoré je zvyškom mäkkého a tvrdého lužného lesa s mokraďovými, trávnatými a lesnými spoločenstvami s výskytom chránených a vzácných druhov rastlín a živočíchov.

**Regionálne biocentrum Vinohradské stráne** - v kat. úz. Vinohrady nad Váhom predstavované pestrými lúčnymi, lesnými a mokraďovými spoločenstvami s teplomilnou vegetáciou a výskytom chránených druhov rastlín a živočíchov, viazané na zosunové územie západného svahu pahorkatiny.

**Nadregionálny biokoridor tok Váhu** - predstavuje prirodzený koridor pozdĺž toku Váhu pre rastlinné a živočíšne druhy a spoločenstvá s pomerne dobre zachovanými spoločenstvami mäkkého a tvrdého lužného lesa a xerotermofilných druhov s výskytom chránených a vzácných druhov rastlín a živočíchov a s expandujúcim agátom. Kontaktne nadväzuje na chránený areál parku a na zastavané územie mesta. Negatívom v systéme je bariérový efekt VN Kráľova, ktorý bráni prirodzenej migrácii druhov.

**Regionálny biokoridor Derňa** - je poloprirodzeným koridorom pozdĺž toku Derňa v západnej časti územia mesta, ku ktorému je kontaktný i lesný komplex Malý háj. Brehové porasty sú tvorené priestorovo nesúvislými spoločenstvami mäkkého a tvrdého lužného lesa a xerotermofilných druhov s výskytom chránených a vzácných druhov rastlín a živočíchov, s porastami trste, kosatecov, šípovky vodnej. Biokoridor na migráciu využívajú ryby, obojživelníky a niektoré druhy cicavcov. V súčasnosti je však jeho funkcia v hodnotenom území pre znečistenie a zazemňovanie značne obmedzená.

**Územný systém stresových faktorov** - podľa používaných kritérií, územie mesta je nadpriemerne využívaným územím s výrazne narušenými prírodnými hodnotami. Širšie zázemie je predovšetkým poľnohospodárskym a sídelným územím s rôznym, prevažne však vysokým stupňom narušenia. Územie je ekologicky stredne stabilné až nestabilné. Ekologická kvalita priestorovej štruktúry krajiny je nepriaznivá, iba v severnom okolí mesta (medzihrádzový priestor Váhu, západný svah Zálužianskej pahorkatiny) je priaznivá. Celé dotknuté územie je poloprirodným areálom v zóne veľmi silne zaťažených dopravných koridorov, významnou technickou infraštruktúrou, so znečisteným ovzduším, vodami a pôdami, vysokou úrovňou hluku vo vonkajšom prostredí, s reálnou veternou eróziou.

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

**Obyvateľstvo, bytový fond** - na celkový populačný vývoj mesta, jeho rozsah a štruktúru obyvateľstva v uplynulom období výrazne pôsobila migrácia obyvateľstva. Koncepcia rozvoja mesta je vyjadrená aj v ÚPN mesta Sered'. Za posledných 40 rokov sa počet obyvateľov takmer zdvojnásobil, avšak v posledných desiatich rokoch sa rast zreteľne spomalil. Z trvalé bývajúceho obyvateľstva bolo v roku 2001 8 444 mužov a 8 962 žien (51,5 %). V meste od roku 1991 nastáva vo vývoji počtu obyvateľov obrat. Dochádza k poklesu celkového počtu, predovšetkým ako dôsledok nižšieho prirodzeného prírastku, osamostatnenia sa Dolnej Stredy a sťahovania sa obyvateľov späť do okolitých obcí.

Vývoj počtu obyvateľov v meste Sered'

1828	1880	1910	1921	1930	1940	1948	1961	1970	1980	1991	2001
5 936	5 926	6 367	6 350	6 619	6 962	6 548	9 115	11 392	16 071	16 612	17 406

zdroj: Vlastivedný slovník obcí na Slovensku, Štatistický lexikón obcí ČSSR, Štatistický lexikón obcí SR, SÚ SR

**Štruktúra obyvateľstva** podľa charakteristických vekových skupín

rok	obyvateľov spolu	0-14 roční		15-59 (54 ženy)		60+ (55+ ženy)		Index vitality
		<b>E</b>	%	<b>Z</b>	%	<b>S</b>	%	
1970	11 392	3 434	30,14	6 434	56,47	1 522	13,36	225,6
1980	16 071	549	28,30	9 251	57,56	2 271	14,13	200,3
1991	16 612	4 604	27,71	9 765	58,78	2 243	13,50	205,3
1998	17 750	3 743	21,09	11 508	64,83	2 499	14,08	149,8
2000	17 677	3 352	18,96	11 733	66,37	2 592	14,66	129,3

poznámka: 27- absolútny počet; zdroj: Bilancia pohybu obyvateľstva v SR, ŠÚ SR 2001

Vzťah medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou charakterizuje mieru perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry vidno pokračujúci pokles detskej zložky, posilňovanie produktívnej zložky a mierny rast poproduktívnej zložky, ide teda o zhoršenie populačných potenciálov. Napriek tomu je situácia ešte dobrá a predpokladá možnosť rozvoja z vlastných zdrojov. V porovnaní s celoslovenským trendom je situácia v meste priaznivejšia. Index starnutia pre celú SR bol v roku 2000 94,2, priemerný vek bol 36 rokov, v meste Sereď bol index starnutia 77,33 a priemerný vek bol 34,46 rokov.

**Migrácia obyvateľstva v meste Sereď**

sledované obdobie	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
počet narodených	208	181	176	156	171	169	148	161
počet úmrtí	142	161	162	136	156	143	146	141
prírastok - úbytok	+ 66	+ 20	+ 14	+ 20	+ 15	+ 26	+ 2	+ 20
počet prisťahovaných	368	297	262	234	274	241	218	207
počet odsťahovaných	273	243	266	229	364	261	251	316
prírastok - úbytok	+ 95	+ 54	-4	+ 5	-90	-20	-33	- 109
celkový prírastok - úbytok	+ 161	+ 74	+ 10	+ 25	-75	+ 6	-31	-89

zdroj: UPN mesta Sereď

Zamestnanosť v Seredi a v širšom zázemí bola významne viazaná na Niklovú hutu a s významným dopadom na štruktúru obchodu, bývania, školstva, zdravotníctva a služieb. Po likvidácii podniku došlo k reštrukturalizácii zamestnanosti a k rastu počtu nezamestnaných. Podmienky zamestnanosti vytvára samotná Sereď, mestá Galanta a Trnava, a významný je podiel dochádzky za prácou do Bratislavy.

Obyvatelia mesta sú zamestnaní predovšetkým v priemysle, poľnohospodárstve a službách. Napriek podielu nezamestnaných je situácia, vzhľadom na okresnú a celoslovenskú štatistiku, priaznivejšia vďaka rozvoju drobného podnikania a vyššieho potenciálu dochádzky za prácou do dominantných centier. Predpokladá sa pomerne intenzívny rast pracovných príležitostí v terciérnom sektore spojených aj s vybudovaním nových výrobných - logistických prevádzok v meste.

**EAO - Ekonomická aktivita obyvateľov (2001)**

	spolu EAO	muži	ženy	podiel EAO z trvalo bývajúcich
Okres Galanta	47 771	25 342	22 429	50,3
Mesto Sereď	9 219	4 748	4 471	53,0

zdroj: ŠÚ SR

Sídla - mesto Sereď je prirodzeným historickým centrom regiónu, je sídlom orgánov mestského úradu a pracovísk orgánov štátnej správy. Je súčasťou prírodno sídelného Trnavského regiónu (mikroregión sereďský). Charakter sídla je priemyselno - poľnohospodársko - službový. Ako najväčšie sídlo okresu Galanta je prirodzeným centrom obvodu a vplýva polarizačne aj aglomerizačne na okolité vidiecke sídla a vytvára sústavu vzájomne prepojených sídelných uzlov.

Mestské prostredie z ekologického hľadiska je urbanistický ekosystém štruktúrovaný z prostredia prírodného, technogénneho, technickej a sociálnej infraštruktúry. Systém má prevažujúci nepriaznivý vplyv na biotické prvky prostredia.

**Služby, rekreácia a cestovný ruch** - mesto je vybavené zariadeniami lokálneho, mestského, okresného i regionálneho významu v oblasti školstva, zdravotníctva, kultúry, telovýchovy a športu, sociálnej starostlivosti, zariadení obchodu a služieb. Základná vybavenosť je vyhovujúca. Rozvíjajú sa veľkoobchod, maloobchod a služby, ktoré pokrývajú denné potreby občanov. V komerčnej sfére chýba nákladnejšia a kvalitnejšia vybavenosť (ubytovacie a stravovacie zariadenia vyššieho štandardu, kryté športové a relaxačné zariadenia, areály športu a zotavenia). V meste nie je zariadenie hotelového typu, je niekoľko objektov penziónového typu.

Širšiu ponuku pre letnú krátkodobú a konco-týždňovú rekreáciu a oddych poskytuje lesopark pri Váhu a park pri kaštieli. Územie nie je vhodné pre zimné športy s výnimkou korčuľovania na plochách v inundácii Váhu. Mesto je mimo zón prírodných atraktivít cestovného ruchu. V blízkom okolí sú predpoklady pre vodné športy, letnú turistiku, výlety do blízokych pohorí, cykloturistiku záhradkárčenie a chatárenie, špeciálne športy (rybolov a poľovníctvo). Blízko lokality návrhu nie sú zariadenia rekreácie, športu a cestovného ruchu.

**Kultúrohistorické hodnoty územia** - kontaktná časť mesta Sereď je poznačená historickým vývojom vo vzťahu k polohe na stredovekej obchodnej ceste a vzťahom k hradu Šintava, predovšetkým však negatívnymi zásahmi do urbanistického vývoja v povojnovom období.

Najvýznamnejšie kultúrne pamiatky, pamätné miesta a pozoruhodnosti, ktoré sa zachovali predovšetkým patria:

Kaštieľ klasicistický z 19. stor. v chránenom areály Parku v Seredi, na mieste bývalého vodného hradu Šintava, s osídlením od 8. - 9. storočia;

Kostol sv. Jána Krstiteľa barokovo-klasicistický z roku 1781 s renesančnými náhrobníkmi v interiéri; Trojičný stĺp v areáli kostola; Meštiansky dom na nám. Slobody; areál Pivovaru. Na lokalite navrhovanej činnosti nie sú kultúrno-historické pamiatky. Lokalita je v zóne veľmi pravdepodobných archeologických nálezov z obdobia paleolitu až stredoveku.

**Priemysel** - významné miesto v odvetvovej štruktúre patrilo do 90. rokov hutníckej prvovýrobe, výrobe stavebných hmôt a výrobkov, chemickej a tradične dominantnej poľnohospodárskej a potravinárskej výrobe.

V rámci SÚ Sereď má priemysel, stavebná výroba a skladové hospodárstvo silne rozvinutú výrobnú základňu plošným rozsahom i kapacitami. Z územno-priestorového hľadiska sú výrobné priemyslu, stavebníctva a skladového hospodárstva sústredené vo územno-výrobných zoskupení v severnej, západnej a juhozápadnej zóne, menšia časť kapacít je v rozptyle. Po ukončenej reštrukturalizácii Niklovej huty má v štruktúre priemyslu opätovne dominantné postavenie potravinárska výroba (I.D.C. Holding, Pečivárne, B.M. Kávoviny, Hubert, Cukrovar ).

**Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo** - územie mesta má celkovú výmeru 3 045 ha. Podiel poľnohospodárskej pôdy je asi 69 % z celkovej výmery, závlahy sú vybudované na ploche 658 ha. Zdrojom závlahovej vody je Váh. Odvodňovacie systémy nie sú funkčné. Podľa bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ) v území sú prevládajúce typy: 0002002 - fluvizem karbonátová stredne ťažká; 0017002 - černozem čiernicová, prevažne karbonátová, stredne ťažká; 0018003 - černozem čiernicová, prevažne karbonátová, ťažká; 0019002 - čiernice typické, karbonátové, stredne ťažké až ľahké s priaznivým vodným režimom; 0020003 - čiernice typické prevažne karbonátové, ťažké. Širšie územie patrí do typu poľnohospodárskej krajiny s najdlhším vegetačným obdobím, s miernejšou zimou, s najväčšou potrebou doplnkovej vlahy a bez potenciálnej vodnej erózie pôd. Ide o okrsok vinohradnícko-jačmenno-kukuričný s malým chovom hovädzieho dobytku a s veľkým chovom ošípaných. Územie je zóne najvyšších potenciálov poľnohospodárskeho využívania pôdnoekologických jednotiek a v zóne najproduktívnejších pôd.

Stredne zraniteľné pôdy - pôdy s plytkým horizontom sú v kontaktnej zóne Váhu. majú nízku odolnosť voči abrázii, relatívne nízku schopnosť viazať polutanty, minimálnu detoxikačnú schopnosť a sú citlivé na zamokrenie. Patria sem fluvizeme typické, karbonátové, stredne ťažké, černozeme typické, karbonátové a černozeme typické stredne

ťažké. Patria sem aj hnedozeme typické stredne ťažké na Nitrianskej (Zálužianskej) pahorkatine. Veľmi zraniteľné pôdy - do tejto kategórie patria: čiernice černozemné, stredne ťažké v intravilánoch a čiernice typické karbonátové. Pôdy sú citlivé na hladinu podzemnej vody a zásoby pôdnej vlhky.

V širšom území je 18 stredísk poľnohospodárskej prvovýroby a poľnohospodárskych služieb. Rastlinná výroba sa zameriava na pestovanie hustosiatych obilnín. Ďalšími plodinami sú cukrová repa, slnečnica, repka olejná a kukurica. Živočíšna výroba je sústredená do hospodárskeho dvora Nový Majer. Lokalita návrhu a kontaktné pozemky sú pozemky poľnohospodársky využívané a v kontakte na využitie pre dopravnú a technickú infraštruktúru, priemysel, služby, sklad a obchod. Územie je bez lesnej vegetácie, najbližším lesným komplexom je Malý háj v kategórii hospodársky les. Poľovná zver je reprezentovaná zajacom, bažantom, jarabicou, srnčou zverou, diviakom.

#### Štruktúra pôdneho fondu mesta Sered' (ha)

PPF	orná pôda	TTP	vinice	sady	záhrady	LPF	vodné plochy	zastavané plochy	ostatné plochy
2 061	1 980	14	0,6	2,8	64	21	91	257	370

zdroj: UPN mesta Sered'

**Zásobovanie vodou** - mesto Sered' je zásobované pitnou vodou zo skupinového vodovodu, ktorým sa dodáva voda z vodného zdroja Jelka. Napojenosť obyvateľstva dosahuje takmer 100 %. Pre prívod pitnej vody z nadradenej vodárenskej sústavy Jelka - Galanta - Šaľa - Nitra do systému skupinového vodovodu Sered' je vybudovaný výtlačný privádzač, ktorý je zaústený do vodojemu o objeme 6 000 m<sup>3</sup> vo Vinohradoch nad Váhom. Odtiaľto je voda gravitačne privádzaná do pravobrežnej časti spotrebiska - Sered', Dolná Streda, Váhovce a aj do ľavobrežnej časti spotrebiska - Šintava - Šoporňa - Päta. Rozsah siete skupinového vodovodu Sered' je: dĺžka 65,7 km; čerpacia stanica Sered's akumuláciami nádržami 2 x 1 000 m<sup>3</sup>; výtlačné potrubie s dĺžkou 4,4 km; zemný vodojem 2x 1 000 m<sup>3</sup> a 1 x 6 000 m<sup>3</sup>. Rodinné domy v meste majú aj vlastné zdroje úžitkovej vody.

Kanalizácia v meste Sered' je vybudovaná prevažne ako jednotná stoková sieť v dĺžke viac ako 35 km. Na sieti sú vybudované prípojky a jeden odľahčovací objekt na vypúšťanie dažďových vôd do Váhu v rkm 78,5. Súčasťou kanalizácie je mechanicko-biologická čistiareň odpadových vôd s kalovým hospodárstvom a využívaním kalového plynu na južnom okraji obce Dolná Streda. Čistiareň po rekonštrukcii dosahuje vyhovujúcu úroveň čistenia a umožňuje pripojenie ďalších producentov odpadových vôd. Odpadové vody z čistiarene sú výustnou stokou DN 1000 vypúšťané do Váhu v rkm 75,7.

Lokalita navrhovanej činnosti je v kontakte na existujúcu kanalizačnú sieť v zastavanom území mesta.

**Odpadové hospodárstvo** - odpady vzniknuté na území mesta sú zneškodňované skládkovaním a recykláciou. V meste, resp. širšom okolí sú v prevádzke zariadenia na zneškodňovanie odpadov: skládka odpadov v Pustých Sadoch; Mach Trade pre zneškodňovanie akumulátorových batérií. Separovaný zber na území mesta je v zavedený v základných komoditách komunálneho odpadu, systém je doplnený zberným dvorom odpadov.

**Elektrická energia** - mesto je dostatočne zásobované elektrickou energiou z rozvodní 110/22kV - Trnava, Šulekovo, Kráľova a Sládkovičovo. V širšom severnom, južnom a západnom území sú nadregionálne elektrické vedenia 400 kV, 220 kV, 110 kV a 22 kV. Transformovňa 110/6kV v Niklovej hute je určená iba pre vlastné zásobovanie areálu, pre Cukrovar a prevádzky v obci Dolná Streda.

**Zásobovanie plynom** - mesto je zásobované zemným plynom z vysokotlakého plynovodu DN 300, PN 2,5 MPa, pretlak plynu je znížený v 4 regulačných staniciach. Výstupné pretlaky z regulačných staníc sú 2,0 kPa, 90 kPa a 300 kPa. Odberatelia sú napojení na tieto plynovody, niektorí sú napojení priamo na VTL plynovod. Cez širšie územie prechádzajú

trasy všetkých dôležitých plynovodov Slovenska: medzištátny plynovod DN 700; tranzitný plynovod v 4 líniiach DN 1400 a DN 1200; VTL plynovod Trnava - Sereď - Šoporňa DN 300; prípojka do Sereď DN 150.

**Spoje a telekomunikácie** - územia je dostatočne pokryté zariadeniami terestriálnych a mobilných sietí.

**Ropovody** - v severnom okolí dolinu Váhu križujú trasy ropovodov DN 700 a DN 500.

**Zásobovanie teplom** - mesto je v plnom rozsahu plynofikované. Výrobné závody Pečivárne, Kávoviny, Biofaktory, Tekom, Vinárske závody a komplex podnikateľsko - výrobnéj zóny v areáli bývalej Niklovej huty majú vybudované vlastné tepelné zdroje na zemný plyn.

V komunálnej sfére teplo a TÚV pre obytné súbory Sereď Stred I., II., III., IV., V. zabezpečuje MsBP Sereď tepelnými zdrojmi K1 (3,12 MW), K2 (6,14 MW), K3 (4,4 MW), K4 (8,4 MW), K5 (8,7 MW), K9 (1,9 MW). Počet vykurovaných bytov je celkom 3 760. Výroba tepla v roku 2002 bola 167125 Gj, spotreba zemného plynu bola cca 6 mil. m<sup>3</sup>.

**Cestná doprava** na území mesta je zabezpečovaná cestami rôznych kategórií. Sieť je hustá, relatívne kvalitná a umožňuje napojenie na cesty najvyšších kategórií všetkými smermi. Najvýznamnejšími sú diaľnica D61 (E 75), ktorá je prístupná cestou 1/51, ktorá je spojnícou Trnavy a Nitry; I/62, ktorý je pôvodnou spojnícou Bratislavy a Nitry a súčasne je spojnícou v smere na Senec; II/507 je spojnícou s Galantou a Hlohovcom; 111/5134 spája Sereď s Leopoldovom; H/573 je spojnícou so Šaľou.

Dopravné koridory-zaťaženosť

cesta	priemerné zaťaženie za 24 hod.			
	1990	1995	2000	2005
1/51	7 737	11 604	18 850	26 913
I/62	3 962	3 750	4 795	5 228
II/507	3 346	4 287	5 500	

Zdroj: SSC

Zariadenia leteckej dopravy v širšom riešenom území nie sú. Na území mesta nie sú vybudované špeciálne cyklistické trasy. V riešení je návrh vybudovania Považskej trasy po hrádzach Váhu. Existujúce pešie trasy v meste sú viazané na koridory pozemnej dopravy.

V súčasnosti nie sú vybudované vodné cesty a k nim patriace prístavné a obslužné zariadenia. Potenciál vodnej dopravy na rieke Váh je iba sporadicky športovo a rekreačne využívaný. Mestom prechádza trať čí. 133 Galanta - Sereď - Leopoldov, v Sereďi s napojením na Trnavu a s možným pripojením na trať Bratislava - Štúrovo a Bratislava - Žilina - Košice. Železničný systém je v meste doplnený vlečkami pre potreby niektorých priemyselných areálov.

### III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Širšie dotknuté územie je zónou v III. - IV. stupni poškodenia. Základné parametre environmentálnej regionalizácie podľa rozlohy v Trnavskom kraji v roku 2001:

stupeň poškodenia	prostredie je	plocha územia kraja v	
		km <sup>2</sup>	%
I	vysokej úrovne	270,269	6,52
II	vyhovujúce	2 044,532	49,31
III	mierne narušené	99,234	2,39
IV	narušené	1 549,665	37,38
V	silne narušené	182,484	4,40
<b>spolu</b>		<b>4 146,184</b>	<b>100,00</b>

Širšie dotknuté územie mesta je priestorovou súčasťou Dolnopovažskej zaťaženej oblasti Slovenska podľa kritérií environmentálnej regionalizácie. Územie je súčasťou širšieho poľnohospodársko-priemyselného celku, v ktorom dominovalo veľkoplošné pôdne hospodárstvo s prejavmi používaných zavlažovacích a odvodňovacích systémov, s absenciou sprievodnej blokovej a líniovej zelene, medzí a remízok, nízka pestrosť pestovaných kultúr, chemický, hutnícko-chemický, strojársky priemysel, priemysel stavebných hmôt, ktoré postupne v objeme výroby a výnosov doplnili potravinársky priemysel, rozvoj sídiel, sťahovanie sa obyvateľstva z vidieka do miest za bývaním a prácou, strata identity týchto miest, likvidácia typickej malomestskej zástavby, uličnej a záhradnej zelene a jej náhrada inými infraštrukturálnymi prvkami. Kontaminácia prostredia ťažkými kovmi sa negatívne prejavuje aj na vegetácii. Výsledkom je zvýšený obsah niektorých cudzorodých látok, napr. Ni, Co, Cr, Zn, Sn, Fe, Mn, Cu a As v niektorých rastlinách predovšetkým v okolí Serede. Ide o priamu spojitosť s prevádzkovaním Niklovej huty, výusty kanalizácií bez čistenia do Váhu, skládka lúženca, odkalisko popolovín, ktoré preukázateľne kontaminovali prostredie. Vo vzťahu k atmosférickému prúdeniu a k smeru prúdenia podzemných vôd, sú najviac postihnuté územia v južnom a juhovýchodnom okolí, t.j. v smere na Váhovce a Galantu, pričom vplyv prevádzky je dokumentovaný aj v priestore Šale, Vlčian a Diakoviec.

Územie je podľa triedy krajiny pokrývky definované ako urbanizovaný a priemyselný areál (sídlná zástavba, priemyselný, obchodný, dopravný areál) a poľnohospodársky areál (orná pôda). Podľa stupňa urbanizácie ide o územie so stredným stupňom osídlenia a so súvislo zastavaným územím s plochou väčšou ako 1 km<sup>2</sup>. Územie je krajinnoeekologickým komplexom riečnych rovín s prevahou ornej pôdy.

Potenciálne geoekosystémy s najväčšou plochou sú reprezentované riečnymi nivami s lužnými lesmi Podunajskej roviny a sprašovými pahorkatinami s dubovo-cerovými lesmi. Koeficient ekologickej kvality územia mesta je 0 až 0,2 a zaraďuje celé kontaktné územie medzi reálne menej kvalitné územia SR. To je súčasne potenciálny predpoklad pre rozvoj iných funkcií v krajine. Súčasné využívanie krajiny je definované ako vhodné (prevažujúce poľnohospodárstvo) s návrhom na ponechanie stavu s primeranými korekciami funkčného využívania potenciálov. Územie je bez prírodných bariér a s výraznými socioekonomickými koridormi. Celé širšie územie je v zóne kvalitných pôdnych zdrojov a veľkých zásob podzemných vodných zdrojov. Územie ako súčasť zaťaženej oblasti je výrazne ovplyvňované stresovými javmi v krajine (znečistenie ovzdušia, znečistenie vôd a ich agresivita, lokálne potenciálne stredné radónové riziko, mierne kontaminované pôdy - geogénne podmienený obsah napr. Ba, Cr, Mo, Ni dosahuje limitné hodnoty). Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy v Bratislave analyzoval v roku 2004 vzorky pôdy odobraté na pozemkoch Priemyselného parku Sereď. Tu bolo určených 11 odberových sond, každá sonda reprezentuje odber z 5 odberových miest na ploche asi 100 m<sup>2</sup> z hĺbky 5 až 40 cm. Sonda SeNi-10 bola vzorkovaná v dvoch samostatných úrovniach 5 - 40 cm a 100 - 120 cm. Predmetom analýzy bol obsah ťažkých kovov - As, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn a Hg v pôde. Výsledky analytických stanovení pre posúdenie hygienického stavu pôdy preukázali prítomnosť rizikových látok v území.

**Hluk, vibrácie** - primárnym zdrojom hluku a vibrácií v krajine sú výrobné procesy v priemysle, stavebnej výrobe a v doprave. Výrazný, aj keď časovo nespojitý hluk emituje prevádzka železničnej trate čí. 133, ktorý dosahuje až 78 - 80 dB(A) a automobilová doprava v intervale 62-74 dB(A), predovšetkým na dominantných komunikáciách vo vnútornom prostredí mesta (ul. D. Štúra, M.R. Štefánika, Nám. Slobody, Cukrovarská, SNP, Čepenská a ul. Trnavská). Lokalita navrhovanej činnosti je v zóne vplyvu zdrojov hluku z pozemnej dopravy regionálnej a nadregionálnej cestnej siete. Podľa záverov hlukovej štúdie vypracovanej pre FM Slovenská v roku 2004 je konštatované, že hluk z mobilných zdrojov pozemnej cestnej dopravy na ul. Trnavská (1/51) pre denný čas prekračuje prípustné hodnoty, pre nočný čas neprekračuje prípustné hodnoty. Vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť areálu navrhovanej činnosti od obytných zón mesta, clonenie priestoru objektmi už prevádzkovaných činností, orientáciu pozemnej dopravy z priemyselného parku na obslužnú areálovú cestu parku s výjazdom na I/62 a R1, predpokladane nezhorší stav prostredia v tejto zóne z hľadiska hlukovej záťaže kontaktnej obytnej zóny mesta.

**Ovzdušie** - na stave kvality ovzdušia v území sa podieľa predovšetkým priemysel, energetika, spaľovacie a technologické procesy chemickej výroby v Dusle Šaľa, doprava, priemysel stavebných látok a tepelné hospodárstvo v meste Sered'. Hlavné zdroje znečistenia sú areál bývalej Niklovej huty vrátane skládky luženca a odkaliska popolovín (malé zdroje znečisťovania ovzdušia), ktoré ovplyvňujú kvalitu prostredia predovšetkým sekundárnou prašnosťou najmä v skorom jarnom období; vo vzdialenejšom okolí je to Duslo Šaľa a priemysel na území mesta Trnava; cesta 1/62 s počtom cca 5,5 tisíc pohybov vozidiel, ktorá prechádza mestom a cesta 1/51 (R1) s počtom 23 - 27 tisíc pohybov vozidiel. Obe sú v kontakte na lokalitu navrhovanej činnosti; priemysel stavebných látok a výroby stavebných výrobkov na severnom a severozápadnom okraji mesta postupne prechádza na nové technologické postupy a znižuje negatívne vplyvy na stav prostredia; tepelné hospodárstvo mesta a kontaktných prevádzok je v plnom rozsahu plynofikované. Kvalitu ovzdušia priamo v riešenom území dominantne ovplyvňuje automobilová doprava, sekundárna prašnosť zo zdrojov bývalej Niklovej huty, deflácia na nechránenom PPF a zdroje znečisťovania priemyselné, komunálne a individuálne.

Z hľadiska posudzovania emisií klasických škodlivín, bol zaznamenaný za posledných 10 rokov v okrese Galanta a v meste Sered' pokles ich produkcie, ktorý súvisí s rastom podielu zemného plynu na spaľovaní. Emisie oxidov dusíka na území okresu patria medzi najnižšie na Slovensku. Na území zaťaženej oblasti nie je zriadená monitorovacia stanica znečistenia ovzdušia. Preto nie je objektívne možné kvalitu ovzdušia zhodnotiť podľa výsledkov meraní vo vzťahu k imisným limitom. Na základe matematického modelu znečistenia ovzdušia v SR možno konštatovať, že zvýšené znečistenie ovzdušia je v lokalite Sered' a zvýšené až silné je v lokalite Galanta a Šaľa.

#### Vývoj emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania

NEIS kódZL	názov ZL	množstvo ZL		
		2000	2003	2005
0.0.01	Tuhé znečisťujúce látky	56,842	31,991	24,227
0.0.02	Oxidy síry ako SO <sub>2</sub>	280,093	269,585	256,113
0.0.03	Oxidy dusíka ako NO <sub>2</sub>	140,287	138,440	142,386
0.0.04	Oxid uhoľnatý	124,105	94,503	69,982
0.0.05	Organické látky - celkový organický uhlík	20,813	31,059	18,703
2.3.04	Cr a jeho zlúčeniny, okrem 6 <sup>+</sup>			0,001
2.3.07	Cu a jej zlúčeniny ako Cu			0,137
2.3.08	Pb a jeho zlúčeniny ako Pb	0,184	0,227	0,095
2.3.10	Zn a jeho zlúčeniny			0,001
3.2.02	F a jeho plynné zlúčeniny ako HF	0,001		
3.3.01	Amoniak		235,062	187,016
3.3.02	Anorganické plynné zlúčeniny Cl vyjadrené ako HCl	0,231	0,017	0,019
4.2.16	Styrén, vinylbenzén	7,174	8,216	11,630
4.2.17	Tetrachlóretylén, perchloretylén	0,02	0,03	0,136
4.2.20	Xylén, dimetylbenzén	1,306	1,491	
4.3.01	Acetón (dimetylketón)	21,379	21,669	28,709
4.3.02	Alkylalkoholy	1,648	0,056	
4.3.04	Butylacetát	0,294	1,491	2,879
4.3.12	Etylacetát	0,028		
4.3.20	Parafíny s výnimkou metánu			3,129

zdroj: [www.air.sk](http://www.air.sk)

**Povrchové vody** - kvalita povrchovej vody je v území sledovaná na rieke Váh. Podľa dlhodobého pozorovania v rámci štátnej pozorovacej siete (SHMÚ Bratislava), je v profile Váhu pri Seredi najhoršia kvalita vôd. Tok Váhu je v tomto úseku zaťažovaný predovšetkým

prítokmi Dolného Dudváhu a Trnávky. Od tohto profilu smerom po toku (prepad VE Kráľova) sa kvalita vôd Váhu zlepšuje na 2. stupeň až po Šaľu, ktoré je ďalším významným znečisťovateľom vodného prostredia. Hlavným zdrojom znečistenia po profil Sereď sú komunálne odpadové vody a priemysel z miest Hlohovec, Leopoldov a spojovací kanál Dudvák - Váh, ktorý je do Váhu zaústený v Siladiciach a poľnohospodárska výroba. Nezanedbateľné sú vplyvy obcí, ktoré nemajú vybudované, resp. prevádzkované čistiare odpadových vôd a sekundárne vplyvy akumulácie vôd vo VN Kráľova. Miesta odberov zameraných na sledovanie rádioaktivity sú vo V. Kostol'anoch na Hornom Dudváhu, v Žlkovciach na Manivieri a v Trakoviciach na Hornom Dudváhu. Ovplyvňovanie vôd Váhu nie je definované.

Podľa štatistických výsledkov analýz je kvalita vody nasledovná (2004 -2005):

profil	skupina a znečistenia vôd							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Váh - Sereď	3	3-2	3-5	2-3	3-4	2-4	-	1
Váh - Selice	3	3	3	4	4	4	-	-
Dolný Dudvák - Sládkovičovo	3	4	5	4	5	5	-	1

Vysvetlivky: A - kyslíkový režim; B - základné fyzikálno-chemické ukazovatele; C - nutrienty; D - biologické ukazovatele; E - mikrobiologické ukazovatele; F - anorganické a organické mikropolutanty; G - toxicita; H - rádioaktivita; 1 - najnižší stupeň znečistenia (veľmi čistá voda); 5 - najvyšší stupeň znečistenia (veľmi silne znečistená voda)

V sledovanom období, v porovnaní s obdobím 2001 - 2002 sa kvalita vôd Váhu zlepšila, v niektorých úsekoch na hornom toku výrazne, v širšom dotknutom území o 1 až 2 stupne. Akosť vody vo Váhu nad zaústením odpadových vôd v riečnom km 81,0: BSK<sub>5</sub> 6,7 mg O<sub>2</sub>/l; CHSK 13,7 mg O<sub>2</sub>/l; NL 18,5 mg/l; N-HH/0,32 mg/l; P<sub>celk</sub> 0,178 mg/l; NEL (rop.l.) 0,3 mg/l. Charakteristické parametre VN Kráľova: min. hydrostatická hladina 122,00 m n.m.; max. hydrostatická hladina 124,00 m n.m.; prevádzková hl. pri Q 400 m<sup>3</sup>/s 124,36 m n.m.; Q<sub>100R</sub> 1 680 m<sup>3</sup>/s 126,03 m n.m.; Q<sub>100R2</sub> 200 m<sup>3</sup>/s 126,70 m n.m.

**Podzemné vody** - znečistenie povrchového toku sa prejavuje aj na zhoršenej kvalite podzemných vôd aluviálnej nivy Váhu, pretože ide o jednotný hydraulický systém. Okrem toho je zdrojom znečisťovania podzemných vôd v území predovšetkým poľnohospodárska výroba s používaním chemických prostriedkov a živočíšna výroba na viacerých lokalitách v širšom severnom okolí mesta, priemyselná výroba, pozemná dopravná sieť, ktoré pôsobia ako plošný a líniový zdroj znečisťovania.

Podzemné vody v prirodzenom stave vykazujú predovšetkým zvýšený obsah Fe a Mn, zlúčenín dusíka, chloridov a síranov (preukázané napr. rozbormi v 60. rokoch 20. stor. pred výstavbou Niklovej huty a iných priemyselných prevádzok) a často sú bakteriologicky závadné. Podzemné vody kvartérnych horizontov nie sú vhodné na pitné účely. Podzemné vody neogénnych súvrství (1. a 2. obzor) vykazujú najnižší stupeň znečistenia a sú vhodné napr. na použitie aj pre kojcencov. Z polutantov, ktoré avizujú sekundárne znečistenie zvodneného horninového prostredia boli zistené vysoké koncentrácie chloridov (až 236 mg.l), síranov (až 450 mg.l), dusičnanov (až 84 mg.l) a amónnych iónov (až 40 mg.l), s mineralizáciou často nad 1200 mg.l. Širšie územie mesta Sereď je mimo oblastí pozorovania kvality podzemných vôd SHMÚ. Najbližšie pozorovacie objekty sú v Hlohovci, Galante a v Šali.

Podľa sledovaní ide o oblasť s najmenej kvalitnými vodami na Slovensku podľa obsahu sledovaných látok. Vody patria k základnému výraznému a nevýraznému vápenato-horečnato- hydrogénuhličitanovému typu, ktorý sa zvýšenými koncentraciami síranov a chloridov mení na prechodný vápenato- sírano- hydrogénuhličitanový, prechodný sodno-sírano- hydrogénuhličitanový a základný sodno-síranový typ. Využiteľné množstvo podzemných vôd hydrogeologického rajónu Q 048 dosahuje potenciálne hodnoty 1 až 4 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>2</sup>, vody sú však prevažne využívané iba pre individuálnu úžitkovú spotrebu.

**Pôdy** - v priamom optickom kontakte, vo vzdialenosti asi 1000 m je areál bývalej Niklovej huty a skládka lúženca. Toto územie však nie je predmetom riešenia environmentálnej dokumentácie a jeho súčasné parametre ovplyvňujú kvalitu lokality

v nedefinovateľnom rozsahu. Hygienický rozbor PPF vypracovaný VÚPOP v Bratislave identifikoval rizikový prvok chróm (Cr), ktorý prekročil hygienický limit pre poľnohospodársky využívané pôdy podľa zákona NR SR čís. 220/2004 Z.z. Súčasne bol stanovený vysoký obsah niklu (Ni), ktorého koncentrácie v pôde sú tesne pod hygienickým limitom.  
(*viď Protokol na MsÚ v Seredi*)

**Rastlinstvo a živočíšstvo** - podrobná charakteristika stavu územia a jej biotických prvkov je uvedená v predchádzajúcich častiach III. kapitoly - Flóra a vegetácia a Fauna; genéza územia s prejavmi na biotu a čiastočne aj v kapitole II. a v kapitole IV. Flóra a fauna lokality a dotknutého územia je významne ovplyvnená a zmenená úplnou premenou pôvodnej krajiny na súčasnú krajinu, v ktorej dominujú poľnohospodárska výroba, urbánne procesy, doprava a priemyselná výroba. Preto tu dominujú sekundárne antropogénne biotopy s významnou prítomnosťou ruderálnych spoločenstiev.

**Odpady** - mesto Sered' zabezpečuje v oblasti odpadového hospodárstva výkon všetkých potrebných činností, vyplývajúcich z platných predpisov.

Mesto má vypracovaný a schválený Program odpadového hospodárstva a prijalo Všeobecné záväzné nariadenie o nakladaní s komunálnymi odpadmi a drobnými stavebnými odpadmi. Zber, prepravu a zneškodňovanie komunálnych odpadov a drobných stavebných odpadov na území mesta zabezpečuje mesto Sered' určenou organizáciou pre viac ako 6 000 domácností a 450 iných právnických osôb. V pravidelných intervaloch zabezpečuje zber nebezpečných odpadov a zber objemných odpadov z domácností. Separovaný zber je zavedený pre určené druhy odpadov, povolená skládka odpadov je mimo územia mesta v Sered', prevádzkovaný je Zberný dvor odpadov a pripravuje sa výstavba a prevádzkovanie kompostárne.

Na lokalite navrhovanej činnosti, vzhľadom na intenzívne využívaný poľnohospodársky pôdny fond, nie sú evidované skládky odpadov.

**Vznik odpadov**    **období rokov 1997-2003**    (celkovo v tonách)

rok	odpady N	odpady O	spolu
1997	-	5 555,0	5 555,0
2000	-	5 655,4	5 655,4
2002	5,353	6 488,4	6 493,8
2003	2,146	5 858,4	5 860,5

#### **Súčasný zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka**

- hodnotenie zdravotného stavu obyvateľstva priamo dotknutého územia je pre nedostatok podrobných údajov obtiažne. Údaje sú k dispozícii sumárne za okres v štatistických publikáciách. Dôležitým ukazovateľom je stredná dĺžka života pri narodení, ktorá vyjadruje počet rokov, ktorých sa teoreticky dožije novorodenec pri predpoklade zachovania úmrtnostnej situácie v čase jej výpočtu. V roku 2003 bol 69,77 roka u mužov a 77,62 roka u žien (*ŠÚ SR, Vybrané údaje v regiónoch, 2005*) a zachováva si mierne rastúcu tendenciu. V európskom kontexte sa SR radí medzi priemerné krajiny, stredná dĺžka života mužov a žien je v priemere o 5 až 7 rokov kratšia ako vo vyspelých krajinách. Úmrtnosť, ktorá sa v období rokov 1960 až 1980 mierne zvýšila, je od roku 1980 mierne stabilizovaná a pohybuje sa v rozpätí 10-11 ‰. Presahuje však priemer SR 9,6 ‰. Hodnoty zdravotného stavu obyvateľstva možno porovnávať s priemernými hodnotami za územie SR. Z tohto aspektu územie okresu Galanta nie je výnimočné. Hodnoty jednotlivých ukazovateľov sa pohybujú na úrovni celoslovenských priemerných hodnôt.

**Prehľad vybraných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva**

jednotka	1	2	3		4
			priemerné percento	počet na 100 zamestnancov	
SR	40,7	255,3	4,520	60,04	18 792,3
Trnavský kraj	42,4	274,7	4,273	57,21	16 758,6
okres Galanta	49,0	304,1	3,168	59,71	17 143,1

Vysvetlivky: 1 - index potratovosti na 100 narodených; 2 - živonarodení s vrodenou chybou na 10000 živonarodených; 3 - hlásené prípady PN; 4 - počet hospitalizácií na 100 000 obyvateľov

jednotka	zhubné nádory - hlásené ochorenia			
	počet		na 100 000 obyvateľov	
	muži	ženy	muži	ženy
SR	11 270	10 352	431,4	374,1
Trnavský kraj	1 137	1 079	423,6	381,9
okres Galanta	183	179	397,3	369,4

**Výber najčastejších príčin úmrtí (počet zomretých na 100 000)**

príčina úmrtia	Trnavský kraj	SR
choroby obehovej sústavy	1 147	1 104
nádorové ochorenie	499	454
choroby dýchacieho ústrojenstva	102	111
choroby tráviacej sústavy	94	100
choroby žliaz s vnútorným vylučovaním	23	31

Zdroj: Zdravotnícka ročenka SR, ÚZIS Bratislava, 2000

Úmrtnosť obyvateľstva podľa krajov a SR (hrubá miera úmrtnosti na 1000 obyvateľov)

územie	1996			2000		
	zomrelí	úmrtnosť	‰	zomrelí	úmrtno	‰
Bratislavský kraj	5 700	9,2		5 839	9,5	
Trnavský kraj	386	9,8		5 538	10,0	
Trenčiansky kraj	5 707	9,4		5 757	9,5	
Nitriansky kraj	7 855	10,9		8 051	11,2	
Banskobystrický kraj	7 288	11,0		7 300	11,0	
Prešovský kraj	6 325	8,2		6 544	8,3	
Košický kraj	7 094	9,4		7 347	9,6	
Žilinský kraj	5 899	8,6		6 348	9,2	
Slovensko	47 468	9,5		52 724	9,8	
okres Galanta				1 008	10,6	
mesto Sered'				147	8,3	

## Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality

Širšie okolie mesta Sereď a mesto samotné územne patrí do Dolnopovažskej zaťaženej oblasti podľa kritérií environmentálnej regionalizácie MŽP SR. Na území zaťaženej oblasti nie je zriadená monitorovacia stanica znečistenia ovzdušia. Z toho dôvodu nie je objektívne možné kvalitu ovzdušia zhodnotiť podľa výsledkov reálnych meraní. Z hľadiska posudzovania emisií klasických škodlivín, bol zaznamenaný za posledných 10 rokov v okrese Galanta a v meste Sereď celkový pokles ich produkcie, ktorý súvisí s rastom podielu zemného plynu na výrobe tepla. Emisie oxidov dusíka v kontaktnom území a na území okresu v súčasnosti patria medzi najnižšie na Slovensku.

Podľa dlhodobého pozorovania v rámci štátnej pozorovacej siete (SHMÚ Bratislava), je v profile dolného Váhu najhoršia kvalita vôd. Tok je v tomto úseku zaťažovaný predovšetkým prítokmi Dolného Dudváhu a Trnávky. Kvalita vôd Váhu sa významne, avšak iba na krátkom úseku, zlepšuje (2. stupeň) až pod prepadom VE Kráľova. Podzemné vody vykazujú zvýšený obsah Fe a Mn, zlúčenín dusíka, chloridov a síranov. Je to podmienené vysokou urbanizáciou krajiny, koncentráciou poľnohospodárskych a priemyselných aktivít, dopravou a diaľkovým prenosom znečistenia. Podzemné vody kvartérnych horizontov nie sú vhodné na priame pitné účely.

Územie je definované ako urbanizovaný a priemyselný areál a poľnohospodársky areál. Podľa stupňa urbanizácie ide o širšie územie so stredným stupňom osídlenia a so súvislo zastavaným územím. Územie je krajinnokoekologickým komplexom riečnych rovín s prevahou ornej pôdy. Potenciálne geoeosystémy s najväčšou plochou sú reprezentované riečnymi nivami s lužnými lesmi Podunajskej roviny a sprašovými pahorkatinami s dubovo-cerovými lesmi. Koeficient ekologickej kvality územia mesta je 0 až 0,2 a patrí medzi reálne najmenej kvalitné územia SR. To je súčasne potenciálny predpoklad pre rozvoj iných funkcií v krajine. Územie ako súčasť zaťaženej oblasti je výrazne ovplyvňované stresovými javmi v krajine (znečistenie ovzdušia, znečistenie vôd a ich agresivita, lokálne potenciálne stredné radónové riziko, mierne kontaminované pôdy - geogénne podmienený obsah napr. Ba, Cr, Mo, Ni dosahuje limitné hodnoty).

Hygienický rozbor PPF v areáli Priemyselného parku Juh vypracovaný VÚPOP v Bratislave identifikoval rizikový prvok chróm (Cr), ktorý prekročil hygienický limit pre poľnohospodársky využívané pôdy. Vysoký obsah niklu (Ni) v pôde je tesne pod hygienickým limitom. Územie je bez prírodných bariér a s výraznými socioekonomickými koridormi (bariérami). Celé širšie dotknuté územie je v zóne kvalitných pôdných zdrojov a veľkých zásob podzemných vodných zdrojov. Lokalita navrhovanej činnosti je v zóne vplyvu existujúcich zdrojov hluku, znečisťovania ovzdušia a svetelného znečistenia (nočná premávka) prostredia z pozemnej dopravy na nadregionálnej cestnej sieti.

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

### IV.1. POŽIADAVKY NA VSTUPY

#### IV.1.1. PRIESTORY

**Pôda** -pozemok p.č. 4061/121,4061/122 COURBIS je voľný bez zástavby, porastov, s dostupnou existujúcou infraštruktúrou inžinierskych sietí budovanou fy EGLO ,infraštruktúrou PP Sereď Juh . Pozemky sú vyňaté z pôdneho fondu. Pozemok je rovinatého charakteru, nie je zaťažovaný inými záujmami z hľadiska ochrany prírody a krajiny, pamiatkových záujmov.

**Príprava územia** - dodávateľ stavby bude postupovať podľa predpisov s cieľom zaistenia bezpečnosti pri odovzdaní a zariadení staveniska, príprave a uskutočňovaní stavieb, bezpečnosti pri mimoareálových podmienkach, vybavenia

a spôsobilosti pracovníkov. Inžinierske siete budú vyznačené pre možnosť ďalšieho postupu. Na pozemku nie sú stavebné kultúrno-historické pamiatky a primárne nie sú evidované archeologické pamiatky, nie je tu krovinová a stromová vegetácia. Pri uskutočňovaní predmetu navrhovanej činnosti nedôjde k priamym funkčným a priestorovým zásahom do obytných zón v meste Sered'. Príprava činnosti si nevyžaduje podmieňujúce ani vyvolané investície.

### Objekty

Charakter objektu predurčuje jeho funkcia a konštrukcia objektu- výroba polyuretanových výrobkov-hala- oceľová konštrukcia, administratívno prevádzkový trakt- vstavok v oceľovej konštrukcii v možnej kombinácii s tradičnou technológiou.

I. a II.etapa sú dispozične aj prevádzkovo samostatne funkčné objekty. A to po stránke výrobnéj i formálne -administratívnej. Obe majú samostatne uvažované aj sociálne zázemie pre zamestnancov.

Nosná konštrukcia oceľ,priečky,výplne v tradičnej technológii. Modulácia je uvažovaná 6,0/6,0 m.Konštrukčná výška podlažia je 3,0 max 3,3 m. Svetlá výška vo výrobe po dolnú pásnicu väzníku 6,m.

Na konštrukcie stavby budú použité dostupné certifikované marže materialov ,dovážané a z časti priamo vyrábané na stavbe. Na stavbe bude použitý betón,piesok,kamenivo rôznych frakcií,ocel/spájaná zvaráním,skrutkami/,keramický material, maltové zmesy hotové i vyrábané na stavbe,izolačné materialy /fólie,dosky,peny.../, plasty, hliník, sklo.

## IV.1.2.ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIU

- Stupeň zásobovania : 3
- Výkony :  $P_i = \text{cca } 480\text{kW}$ ,  $P_s = \text{cca } 330\text{kW}$   
(I. + II.etapa výstavby)  
 $P_i = 400 \text{ kVA}$  – inštalované trafo  
 $P_i = \text{cca } 190\text{kW}$ ,  $P_s = \text{cca } 130\text{kW}$  – I. etapa  
 $P_i = \text{cca } 290\text{kW}$ ,  $P_s = \text{cca } 200\text{kW}$  – II. etapa
- Ročná spotreba :  $A = \text{cca } 300\,000 \text{ kWh/rok}$  – I. etapa  
 $A = \text{cca } 420\,000 \text{ kWh/rok}$  – II. etapa
- Meranie : polopriame v trafostanici

## IV.1.3. POTREBA VODY

### Objekt SO 01 – 1.Etapa

Počet pracovníkov vo výrobe .....20 á 80 l/os/deň – 2- smenová prevádzka  
administratíva..... 6 á 60 l/os/deň

$$Q_p = 1600 + 360 = 1960 \text{ l/deň} = 0,0226 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 1,3 \times Q_p = 0,029 \text{ l/s}$$

$$Q_m = 1,8 \times Q_h = 0,053 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{rok}} = 1,960 \times 320 = 630 \text{ m}^3$$

### Objekt SO 02 – 2.Etapa

Počet pracovníkov vo výrobe.....20 á 80 l/os/deň –2-smenová prevádzka  
V administratíve.....4 á 60 l/os/deň

$$Q_p = 1\,600 + 240 = 1\,840 \text{ l/deň} = 0,021 \text{ l/s}$$

$$Q_h = 1,3 \times Q_p = 0,027 \text{ l/s}$$

$$Q_m = 1,8 \times Q_h = 0,049 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{rok}} = 1,84 \times 320 = 590 \text{ m}^3$$

Pre 2.Etapu bude potreba vody zvýšená o potrebu pre technológiu výroby

Pre technológiu....300m<sup>3</sup>/rok

$$Q_{\text{rok}} = 1\,520 \text{ m}^3$$

Výpočet množstvo dažďových vôd:

1.Etapa celkom 62,48 l/s

2.Etapa celkom 73,06 l/s

#### IV.1.4 ZÁSOBOVANIE TEPELNOU ENERGIOU, PLYN

1 . Etapa - Kotelňa je nízkotlaká so spotrebičom na spaľovanie zemného plynu - plynový kotel BUDEREUS LOGAMAX plus GB 162-35 o max.výkone 35 kW, v počte 1 ks. Spotrebič slúžia na vykurovanie administratívnej budovy a pre zabezpečenie potrebného tepla pre ohrev teplej vody. Pre sú pre výrobu navrhnuté závesné teplovzdušné jednotky v počte 11ks .

Hodinová a ročná potreba plynu – prevzaté z výpočtov ÚK

$$Q_h = 28,38 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{rok}} = 37\,600 \text{ m}^3/\text{rok}$$

2.Etapa – kotelňa s prípravou teplej vody –dtto plynový kotel BUDERUS GB 162-35 o max.výkone 35 kW , pre výrobu navrhnutých 18 ks teplovzdušných jednotiek

Hodinová a ročná potreba plynu –prevzaté z výpočtov ÚK

$$Q_h = 43,84 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{rok}} = 56\,500 \text{ m}^3/\text{rok}$$

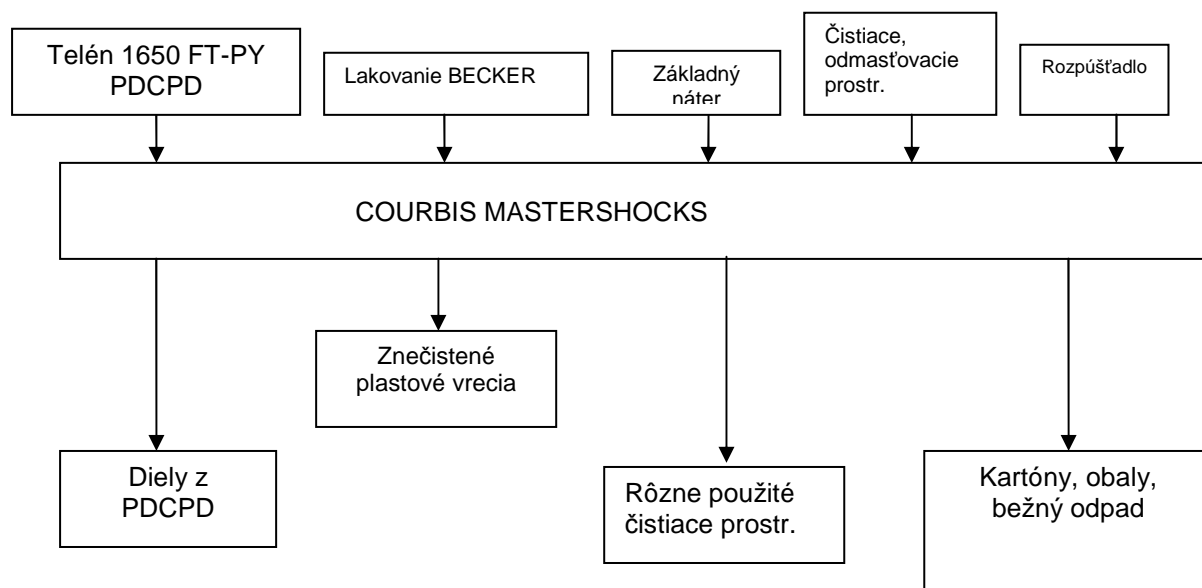
Pre technologické zariadenie je požadované množstvo plynu 35 000m<sup>3</sup> /rok

#### IV.1.5. NÁROKY NA SUROVINY A MATERIAL

**Tab. č.8/I** Prehľad a charakteristiky používaných prípravkov v spoločnosti Courbis, s.r.o.

Prípravok	Použitie	Zloženie	Množstvo za iek
Vibrathan	Izokyanát	>25% 4,4-difenylmetán-diteokyanát	6 t
Vibracure	Polyol	Diol	4,8 t
Butándiol	Riedidlo	100 % 1,4-butándiol	1,21
jChemosil 597-E	iepidlo	>25 % toluén >25 % etanol	0,01 t
Novexpans NI 1	Čistiaci prostriedo k	>10 % N-metylpyrolidón > 5 % (2-	1801
Rhodorsil Resine951	Separátor	Zmes polymetylsiloxánov	201
Acetón	Čistenie	100 % acetón	201

Toky vstup - výstup :



**Tab. č.8/II** Prehľad a charakteristiky používaných prípravkov v spoločnosti Courbis MASTERSCHOCK

Skladovaný produkt	Druh	Použitie	Spôsob uskladnenia	Množstvo
Telén 1650 A	80% - 90% Dicyclopentadiene 0.5% - 1% 1,3-dichloro-2-propanol	Polymérová živica	Kvapalina v sude	7600kg
Telén 1650 B	1% - 3% 2,6-di-tert-butyl-p-cresol 0.5% - 3% 5-vinylbicyclo (2.1) hept-2-ène	Polymérová živica	Kvapalina v sude	7600kg
Sivý základný náter PY 1229 PE BECKRYPRIM	12-25% barium sulphate, natural 1-12.5% n-butyl acetate 1-12.5% 2-methoxy-1-methylethyl acetate 1-12.5% Aluminium dihydrogen triphosphate 1-12.5%Hydrocarbons C9 aromatics 1-12.5%4-hydroxy-4-methylpentan-2-one 1-12.5%Aromatic hydrocarbons, C8 1-12.5%xylylene 1-12.5%1-methoxy-2-propanol 1-12.5%zinc oxide	Základný náter na plasty	Kvapalina v sude	100kg
Žltý základný náter JB 3038 AC BECKRYPRIM	12-25% barium sulphate, natural 1-12.5% n-butyl acetate 1-12.5% 2-methoxy-1-methylethyl acetate 1-12.5% Aluminium dihydrogen triphosphate 1-12.5%Hydrocarbons C9 aromatics 1-12.5%4-hydroxy-4-methylpentan-2-one 1-12.5%Aromatic hydrocarbons, C8 1-12.5%xylylene 1-12.5%1-methoxy-2-propanol 1-12.5%zinc oxide	Základný náter na plasty	Kvapalina v sude	100kg
Žltý lak JE 3115 FP VER4 BECKRYLAC	12-25% acétate de n-butyle 1-12.5% 4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone 1-12.5% acétate de 2-méthoxy-1-méthyléthyle 1-12.5% cyclohexanone 1-12.5% Hydrocarbures C9 aromatiques*	Povrchový náter	Kvapalina v sude	100kg
Rozpúšťadlo na čistenie DILNET	50-100% toluene 10-25% acetone	Rozpúšťadlo	Kvapalina v sude	200l
X400		Rozpúšťadlo	Kvapalina v sude	200l
Acetón	<=100% Aceton	Odmasťovací prostriedok	Kvapalina v sude	200l
Heptán	heptán	Odmasťovací prostriedok	Kvapalina v sude	200l
SC13	4-hydroxy-4-méthyl-2-pentanone	Rozpúšťadlo	Kvapalina v sude	20l

**IV.1.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY****Nároky počas výstavby**

Doba výstavby sa odhaduje na 12 mesiacov, dodávateľsky. To bude vyžadovať aj nároky na organizáciu aj počty pracovníkov. Predpokladá sa že na stavenisku bude pracovať maximálne 30 pracovníkov. Tomu bude prispôsobené i zariadenie staveniska.

**Nároky počas prevádzky**

Počet zamestnancov:	20 + 20 celkom
Smennosť:-1.smena	10 + 10 zamestnancov
-2.smena	10 + 10 zamestnancov
-Dielenská ,skladová časť:	10 + 10 / mužov /
-Administratíva:	6/4m + 2ž/ + 4/3+1/
<i>Prevádzková doba areálu dve smeny</i>	
Počet pracovných dní za rok:	255

**IV.1.7. INÉ NÁROKY NA VSTUPY**

**Vzduchotechnika a chladenie**—Vetracie bude zabezpečené malými komerčnými VZT jednotkami, vetranie hál bude zabezpečované odsávaním, ventilátormi a prirodzene okennými a dvernými otvormi. Lokálne podľa potrieb technológie.

*V druhej etape bude odsávanie vzduchu vybavený štyrmi typmi nezávislého odsávania- v oblasti lisov /zachytávanie pár z polymerizácie/,v oblasti leštiacej kabíny, odvod vzduchu po odfiltrovaní prachu, v oblasti lakovacej kabíny, v oblasti sušiacej pece.*

Chladenie bude navrhnuté iba v časti administratívnych priestorov.

**Stlačený vzduch**

Sieť stlačeného vzduchu, napojená na nový kompresor, podľa noriem CE, značky MARK, typu MSB36/8, je z materiálu ABS- značky DURAPIPE. Zabezpečuje výrobu stlačený vzduch 6 barov. V tejto fáze spracovania zámeru neboli identifikované žiadne iné nároky na vstupy.

**Dopravné napojenie**

Prístup na pozemok počas výstavby aj počas užívania stavby fy COURBIS bude z jestvujúcej účelovej komunikácie a miestnej komunikácie budovanej v rámci infraštruktúry PP Sereď -Juh.

**IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH**

Navrhovaná činnosť nie je sprevádzaná významnými výstupmi do životného prostredia, v malej miere sa očakávajú nasledovné druhy výstupov:

- odpady
- odpadové vody
- hluk
- emisie do ovzdušia

**IV.2.1. ODPADY**

Počas výstavby a v spojitosti z prevádzkovaním pripravovaných objektov je možné zadefinovať jednotlivé položky aproximatívne. Pri nakladaní s odpadmi bude dodržiavané Všeobecne záväzné nariadenie mesta Sereď o nakladaní s komunálnym odpadom na území mesta Sereď.

Pri nakladaní s nebezpečnými odpadmi budú dodržiavané osobitné podmienky nakladania s nebezpečnými odpadmi v zmysle zákona o odpadoch a vykonávacích vyhlášok tak, aby bol vylúčený ich negatívny vplyv na životné prostredie. Správca objektu požiadava pred uvedením objektu do prevádzky Mesto Sereď - Odbor ŽP o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi. Súčasťou žiadosti budú i zmluvy na prepravu a zneškodňovanie odpadov oprávnenými organizáciami.

Komunálny odpad bude zberaný do kontajnerov vo vyhradenom priestranstve. Spôsob triedenia intervaly odvozov budú upravené podľa reálnych podmienok prevádzky objektu. Odvoz a zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie odpadov zabezpečí prevádzkovateľ objektu prostredníctvom zmlúv s prevádzkovateľmi zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov.

**Odpady počas prevádzky****Tab. č.9/Ie** Charakteristika odpadov podľa vyhlášky č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov

Druh odpadu	Kat. číslo	Kategória	Pôvod	Množstvo (t)
Odpadový plast	07 02 13	<b>O</b>	Konečná úprava výrobkov, nepodarky	<b>1,2</b>
Odpady inak nešpecifikované	12 0199	<b>O</b>	Povrchová úprava kovov - nanášanie PUR	0,1
Iné rozpúšťadlá ,a,zmesi rozpúšťadiel	14 06 03	<b>N</b>	Oplachovanie _hláy -strojov-na odlievanie a oplachovanie potrubí strojov	0,2*
Obaly z papiera a lepenky	15 0101	<b>O</b>	Balenie	0,2
Obaly z dreva	15 01 03	<b>O</b>	Balenie Preprava - palety	0,01**
Kovové obaly obsahujúce „zvyšky nebezpečných látok	15 01 10	<b>N</b>	Balenie surovín	<b>1,7</b>
Zmesový komunálny odpad	20 03 01	<b>O</b>	Zamestnanci	2

\* tento odpad je recyklovaný v špeciálnom zariadení a je ho možné znovu využiť cca 5 krát, \*\*drevené palety (Eoropalety) sú znovu použité, odpadom sa stáva len poškodený prepravný obal .

**Tab. č.9/IIe** Charakteristika odpadov podľa vyhlášky č. 284/2001 Z.z. v znení neskorších predpisov

Odpad	Druh	Pôvod	Nomenklatúra	Množstvo/rok	Určenie
Znečistené papierové filtre	Papier+farba	Lakovacia kabína	15 02 02	3000kg	dis
Prach z filtrácie	Plastový prach	Brúsiaca kabína	07 02 13	33m3	dib
Kartónové obaly	Kartóny	Balenie	15 01 01	20m3	Recyklácia
Palety a drevený odpad	Drevo	Skupinové balenie	15 01 04	1m3	Recyklácia
Znečistené kovové nádoby a sudy	Oceľ	Obaly z farieb	07 03 04	1000kg	dis
Bežný zmiešaný odpad	Plast (odrezky, prach....), kov, rôzne	Rôzne	20 01 08	1m3/mois	dib

dis :znečistený priemyselný odpad

dib : bežný priemyselný odpad

## 5.4.3. Zber odpadu a skladovanie v závode

Odpad	Podmienky skladovania	Zber zabezpečuje	spracovanie
Kartónové obaly	1 zberná nádoba na to určená	Opravená organizácia	recyklácia
Palety a drevený odpad	Voľne ložené	detto	recyklácia
Znečistené kovové nádoby a sudy	1 zberná nádoba na to určená	detto	skládka
Bežný zmiešaný odpad	2 zberné nádoby pelican	detto	

**Počas výstavby**

Počas výstavby vzniknú odpady zo stavebnej činnosti. Výkopová zemina bude dočasne uložená na skládke v areáli staveniska a prioritne bude využitá pri záverečných terénnych úpravách. Iba jej prípadný prebytok bude uložený na určené miesto, alebo na skládku určenú na tento účel. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe bude dodávateľ stavby nakladať v súlade s predpismi na úseku odpadového hospodárstva (§19 ods. 1, písm. d) zákona čí. 223/2001 Z.z.), t.j. odpad bude *zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad ponúkne na zhodnotenie inej oprávnenej osobe.*

**IV.2.2. ODPADOVÉ VODY****Splašková a dažďová kanalizácia**

Predmetom stavby je vybudovanie splaškovej kanalizačnej prípojky, ktorá z objektu bude odvádzať splaškovú vodu so zaústením do verejnej kanalizácii. Ak bude potrebné tak kontaminovaná voda, ktorá môže obsahovať čiastočky ropných látok, bude prečisťovaná cez lapol ORL. Výstupné parametre pre nepolárne extrahovateľné látky NEL budú < 5,0 mg/l, resp. podľa záverov hydrogeologického posudku a určenia príslušného orgánu ochrany vôd pred povolením stavby podľa predpisov.

Produkcia splaškových vôd bude približne rovnaká ako spotrebovaná voda na pitné a sociálno-hygienické účely. Odpadové vody v rámci technológie výroby nebudú vznikať, /technologická voda cirkuluje v uzavretom systéme/ vzniknú len splaškové vody prevádzkou sociálnych zariadení zamestnancov.

Potreba vody počítaná podľa vyhlášky MŽP SR č.684//2006

Objekt SO 01 – 1.Etapa

Qrok = 1,960 x 320 = 630m<sup>3</sup>

Objekt SO 02 – 2.Etapa

Qrok= 1,84 x 320 = 590 m<sup>3</sup>

Pre 2.Etapu bude potreba vody zvýšená o potrebu pre technológiu výroby

Pre technológiu....300m<sup>3</sup>/rok

Qrok= 1 520 m<sup>3</sup>

Výpočet množstvo dažďových vôd:

1.Etapa celkom 62,48 l/s

2.Etapa celkom 73,06 l/s

Pre odvod dažďových vôd bude navrhnutý vsakovací systém, ktorý bude uložený v zeleni pri objekte v vsakovacom podloží. Potrubie splaškovej kanalizácie z objektu bude zaústené do verejnej kanalizácie D300. Kanalizačná prípojka splaškovej kanalizácie bude z rúr PVC odpadových pre uloženie do zeme profilu D200.

**Nakladanie s vodami**

Odvod splaškových vôd bude realizovaný existujúcou kanalizačnou sieťou priemyselného parku Sereď juh a ich čistenie bude prebiehať v súlade s predpismi a požiadavkami prevádzkovateľa kanalizácie ZSVAK a mesta Sereď na existujúcej mestskej ČOV v Dolnej Strede.

### IV.2.3. HLUK

#### Počas výstavby

Výstavba bude realizovaná v existujúcej priemyselnej zóne. Proces stavby ani prevádzka nepredpokladajú významné zdroje hluku. Počas výstavby bude významným zdrojom doprava a manipulácia na stavenisku. Všetky činnosti budú v súlade s vydaným stavebným povolením a príslušnými predpismi na ochranu zdravia.

**Počas prevádzky** sa výraznejšie emisie hluku nepredpokladajú. Prevádzka nepredpokladá významnejší pohyb nákladných vozidiel max.pohyb kamionov a v areály sa predpokladá 2-3 denne. Pohyb osobných vozidiel a klientov i zamestnancov je odhadovaný na 20 vozidiel denne.

Vo výrobe malými zdrojmi hluku -môžu byť ventilátory v rámci vzduchotechniky, kompresor, výrobné a montážne procesy, práca s náradím a kovovými obalmi a jednotlivé stroje (zmiešavať, rezačka na mechanickú úpravu).

Na dosiahnutie parametrov pracovného prostredia hál bude nevyhnutne potrebné objektívne priamym meraním posúdiť úroveň hlukovej expozície zamestnancov pri montážnych prácach a súvisiacich činnostiach a podľa potreby určiť opatrenia. Areál navrhovanej činnosti fy COURBIS je vzdialený od objektov na bývanie. Konštrukcie stavebných objektov budú prirodzene brániť prípadnému rozširovaniu hluku. Prevádzka nebude pôsobiť obťažujúco z dôvodu vyžarovania hluku. Vo vnútornom prostredí hál bude nevyhnutne potrebné objektívne priamym meraním posúdiť úroveň hlukovej expozície zamestnancov pri montážnych prácach a súvisiacich činnostiach a podľa potreby určiť opatrenia.

### IV.2.4. EMISIE DO OVZDUŠIA

#### Kategorizácia zdrojov emisií

Zámerom investora zabezpečiť vykurovanie z vlastných zdrojov tepla. Stavba je rozdelená na dve etapy:

**1.Etapa** - Kotelňa je nízkotlaká so spotrebičom na spaľovanie zemného plynu - plynový kotel BUDEREUS LOGAMAX plus GB 162-35 o max.výkone 35 kW, v počte 1 ks. Spotrebič slúžia na vykurovanie administratívnej budovy a pre zabezpečenie potrebného tepla pre ohrev teplej vody.

Pre sú pre výrobu navrhnuté závesné teplovzdušné jednotky v počte 11ks . Spaliny malých zdrojov znečisťovania ovzdušia budú odvádzané cez komín nad rovinu strechy.

Hodinová a ročná potreba plynu – prevzaté z výpočtov ÚK

$$Q_h = 28,38 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{\text{rok}} = 37\,600 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

**2.Etapa** – kotelňa s prípravou teplej vody –dtto plynový kotel BUDERUS GB 162-35 o max.ýkone 35 kW , pre výrobu navrhnutých 18 ks teplovzdušných jednotiek

Hodinová a ročná potreba plynu –prevzaté z výpočtov ÚK

$$Q_h = 43,84 \text{ m}^3 / \text{h}$$

$$Q_{\text{rok}} = 56\,500 \text{ m}^3 / \text{rok}$$

Potreba plynu pre technologické zariadenie..... 35 000m<sup>3</sup> /rok

Pre prevádzku fy COURBIS v Trnave /identická produkcia ako navrhovaná I.etapa/ bol vypracovaný odborný posudok vo veciach ochrany ovzdušia, ktorého autorom je Ing. Vladimír Hlaváč, CSc. (2007), z neho vyberáme nasledovné:

V zmysle Vyhlášky MŽP SR c. 410/2003 Z. z., ktorou sa mení a doplna Vyhláška MŽP SR č.706/2002 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, vznikne **stredný zdroj znečisťovania**

(číslo kategórie 4.38.2 Priemyselné spracovanie plastov - spracovanie polyesterových živíc s prídavkom styrénu a epoxidových živíc s amínmi (najmä člny, vozíky, automobilové diely) s projektovanou spotrebou surovín > 100 kg za deň.

#### Činností vedúce k vzniku emisií do ovzdušia

Z hľadiska produkcie znečisťujúcich látok do ovzdušia sú aktuálne viaceré prevádzkové

operácie. Pri vylievaní polyuretánových zmesí do foriem sa budú do ovzdušia uvoľňovať jednak odformovacie prípravky a tiež emisie z vlastného procesu vzniku PUR a rovnako aj prostriedky na čistenie foriem. V danom prípade budú v celkových emisiách emisie separačného (odformovacieho) prostriedku (Rhodorsil Resine) a prostriedku na čistenie foriem (N,N- metylpyrolidón).

Dvojzložková polyuretánová zmes je zložená z dvoch hlavných reakčných zložiek - difenylmetándiizokyanátu (DMI) a polyolu s obsahom terciárneho alifatického amínu (katalyzátor) - tieto predstavujú málo prchavé organické zlúčeniny s vysokými teplotami varu (okolo 200°C). Zložky sa musia udržiavať zahriate na teploty 45 až 60°C pre udržanie potrebnej viskozity a tým transportovateľnosti pomocou čerpadiel do prevádzkových zásobníkov a následne do zmiešavacej hlavice. Pri takejto prevádzkovej teplote je ich prchavosť a tým aj znečisťovanie pracovného prostredia veľmi nízke. Do reakčnej zmesi sa pridáva katalyzátor, ktorý zabezpečuje naštartovanie polymerizačnej reakcie a súčasne sa ním reguluje reakčný čas. Ďalšími aditívami sú pigmenty. Všetky aditíva sa namiešavajú do polyolovej zložky, časť už u výrobcu. Tlak pár čistého difenylmetándiizokyanátu (MDI) je pri pracovných teplotách veľmi nízky.

### Charakteristika emisií

Z prehľadu zloženia jednotlivých prípravkov a tiež rizikových viet je zrejmé, že prevažná väčšina patrí podľa § 3 písm. c) vyhlášky č. 409/2003 Z.z. k organickým rozpúšťadlám, ktoré *nie* sú uvedené v písmenách a) t.j. látky klasifikované niektorou z viet R45, R46, R49, R60, R61 ani b) t.j. halogénované organické zlúčeniny klasifikované vetou R 40.

Na odporúčenie odborného posudku zmäkčovač Garbeflex DOP D40 sa v čistiacom procese nebude používať. Prípravky neobsahujú látky klasifikované ako karcinogény, mutagény alebo látky poškodzujúce reprodukciu niektorou z R viet ani halogénované organické zlúčeniny a preto patria ku organickým zlúčeninám podľa § 3 bod c) - tzv. ostatné organické rozpúšťadlá.

Vzhľadom na kumulované pracovné operácie na stroji Secmer na odlievanie, kde sa spájajú, prelínajú a spoločne odsávajú emisie z viacerých pracovných činností (odmasťovanie, vylievanie, prvé vytvrdzovanie, čistenie formy) budú v odsávaných plynoch malé množstvá **organických plynov a pár** z týchto operácií.

Technológia čistenia taviacich strojov v II.etape- Stroje RIM pracujú len v dusíkovej atmosfére, vykonáva sa na nich každoročná údržba, počas ktorej sa vykoná revízia mechanických častí. Ide o údržbu bez použitia chemických čistiacich prostriedkov.

Exhaláty z II.etapy môžu pochádzať z týchto zdrojov:

- organické prchavé zlúčeniny vznikajúce počas lisovania
- prach od lakovacej kabíny,
- prach, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO a COV, z oblasti sušiacej komory,
- prípadný prach z oblasti Zóny brúsenia a povrchovej úpravy pred lakovaním

Spoločnosť Courbis predložila pre účely posudzovania výsledky merania emisií znečisťujúcich látok z dvoch výduchov výrobné dielne na spracovanie PUR materiálov odlievaním (Romans, Francúzsko), v ktorej je umiestnených až 20 ks odlievacích strojov. Namerané koncentrácie organických látok (vyjadrených ako celkový organický uhlík) boli 5,0 a 6,0 mg.m<sup>-3</sup> a hmotnostné toky 55,8 a 28,3 g.h<sup>-1</sup>.

Podobne procesy II.etapy lisovania/lakovania/sušenia. Merania obsahu prchavých organických zlúčenín boli vykonané dňa 30. júna 2009 na troch odsávacích zariadeniach vzduchu v našom výrobnom závode v Romans vo Francúzsku, za účelom kvantifikácie tokov a koncentrácie na výstupe. Z technologického hľadiska je závod v Romans veľmi podobný projektu v Seredi, avšak s dvojnásobne vyššou výrobnou kapacitou. Merania boli uskutočnené pri normálnych prevádzkových podmienkach. Boli dosiahnuté výsledky uvedené v tabuľke :

Parametre	Jednotka	Kolektor na lisoch Canon		Lakovacia kabína		Sušiacia kabína	
		Zákonné limity	meranie	Zákonné limity	meranie	Zákonné limity	meranie
Teplota	°C		30,2		26,3		75
Vlhkosť	% obj.		1,2		0,7		2,6
Rýchlosť plynu	m/s		8,1		12		4
Prietok suchých plynov	Nm <sup>3</sup> /h		12770		24620		530
Prietok vlhkých plynov	Nm <sup>3</sup> /h		12930		24800		550
Koncentrácia prachu	mg/Nm <sup>3</sup>	150 ak celk. tok < 0,5kg/h 100 ak celk. tok > 0,5kg/h	0,2	100 ak celk. tok < 1kg/h 40 ak celk. tok < 1kg/h	6,5	100 ak celk. tok < 1kg/h 40 ak celk. tok < 1kg/h	23,2
Koncentrácia SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>					35	2,44
Koncentrácia NO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>					400	41
Koncentrácia oxidu uhoľnatého CO	mg/Nm <sup>3</sup>						2217,9
Koncentrácia COV	mg/Nm <sup>3</sup>	110 ak celk. tok > 2kg/h	52,1			110 ak celk. tok > 2kg/h	100,8
Toky prachu	g/h		3		159,7		0,4
Toky SO <sub>2</sub>	g/h						0,05
Toky NO <sub>2</sub>	g/h						0,8
Toky CO	g/h						41,1
Toky (COV)	g/h		664,7				53,4

« Celkové množstvo vypúšťané od lisov vyhovuje medzným hodnotám vyplývajúcim z všeobecne záväzných predpisov platných pre zariadenia klasifikované pre ochranu životného prostredia v rubrike spracovanie polymérov. »

« Celkové množstvo vypúšťané od lakovacej kabíny a od sušiackej kabíny vyhovuje medzným hodnotám ..... v rubrike : používanie (nanášanie, vypaľovanie, sušenie) lakov, náterov, apretácie,.... na akýkoľvek podklad.. »

### Vzduchotechnické zariadenie

- prirodzené vetranie bude zabezpečené bránami a oknami. Podľa požiadaviek technológie bude doplnené odsávacími zariadeniami na jednotlivých pracoviskách. Odsávanie a filtrácia škodlivín vznikajúcich pri produkcii strojov a zariadení bude zabezpečené filtrom. Odsávacie zariadenia budú zabezpečovať prevádzku tak aby nedošlo k ohrozovaniu zdravia pracovníka.

**Vetranie** a klimatizácia nevýrobných a kancelárskych priestorov bude podľa potreby riešená v súlade s hygienickými predpismi a požiadavkami navrhovateľa. Odvetranie kanalizácie bude cez strešnú konštrukciu.

**Zdroj a rozvod stlačeného vzduchu** bude navrhnutý podľa požiadaviek vyplývajúcich zo zabudovaného technologického zariadenia v oboch etapách. Zdrojom stlačeného vzduchu bude elektrický automatický kompresor MARK TYP MSB30/8 . Požadovaný výkon kompresora je max. 2 000 l vzduchu za minútu tlak 6 Bar. Kompresor bude doplnený vzdušníkom a štandardným zariadením pre úpravu stlačeného vzduchu . Potrubie rozvodu stlačeného vzduchu v hale bude z hlavnej zokruhovanej horizontálnej vetvy a vertikálnych odbočiek k miestam zabudovaných strojov.

**Iné zdroje** - podľa údajov investora v tomto štádiu prípravy a známej organizačnej štruktúry v navrhovanej prevádzke nie sú špecifikované. Informácie o procese prípravy a vykonávania povrchovej úpravy komponentov a hotových výrobkov, technické parametre zariadenia, technologický opis (lisovanie, leštenie, lakovanie, sušenie) a predpokladané denné/ročné výkony v čase prípravy environmentálnej dokumentácie neboli k dispozícii. V prípade inštalovania takýchto zariadení však môže podľa Vyhl. MŽP SR č. 706/2002 Z.z. ísť o stredný zdroj znečisťovania ovzdušia .

Ďalšie informácie budú súčasťou projektovej prípravy stavby a budú známe a definované v procese povoľovania podľa všeobecných a špeciálnych predpisov.

#### IV.2.5. VIBRÁCIE, ŽIARENIE, TEPLA, ZÁPACH, INÉ VPLYVY

Navrhovaná činnosť je v súlade s koncepcnými a rozvojovými dokumentmi mesta v Priemyselnom parku Sered- Juh.

Narušenie pohody a kvality života - prírastok vplyvov navrhovanej činnosti považujeme za málo významný, ktorý nenaruší a neznižuje kvalitu života obyvateľov bývajúcich v najbližšom /RD Poľná ul. cca 0,5 km/

##### **Počas výstavby**

Vznik tepla zápachu, iných podobných javov počas výstavby sa predpokladá len v rozsahu nevyhnutnom pre vlastné technologické postupy výstavby. Tieto budú v súlade so stavebným povolením a predpismi súvisiacimi s realizáciou a organizáciou výstavby obmedzené na nevyhnutnú mieru. Producenty vibrácií bude doprava, stroje a mechanizácia staveniska. Obe etapy budú budované ako montované oceľové haly negatívny vplyvy budú minimalizované.

##### **Počas prevádzky**

Vznik významnejších vibrácií, tepla, zápachu a iných podobných negatívnych vplyvov je pre túto činnosť irelevantná. Pri všetkých prácach budú aplikované vhodné ochranné opatrenia tak, aby bola zabezpečená kvalita ovzdušia podľa hygienických predpisov. Odsávanie a filtrácia škodlivín vznikajúcich pri technologických procesoch bude zabezpečené odsávacími zariadeniami s potrebnými parametrami. Navrhovaná činnosť nebude zdrojom žiarenia, alebo iných ekvivalentných výstupov.

**Zápach, teplo a iné výstupy** - s prevádzkovaním navrhovanej činnosti nebude spojená produkcia neobvyklých zápachov v procese výroby, realizácie povrchovej úpravy, balení do prepravných obalov a expedícií.

V procese finálnej úpravy povrchov výrobkov II .etape budú v zásade aplikované technológie v samostatných uzatvorených a odvetrávaných priestoroch s filtráciou v uzavretom cykle výrobných linky. Teplo bude vznikať pri štandardnej ručnej a strojovej práci pri odlievaní ,delení a spájaní súčiastok. Výroba tepla a TUV bude zdrojom tepla .

**Iné vplyvy** v tomto štádiu prípravy a odhadovaných súvislostí, nie sú známe. Pri prevádzkovaní činnosti nepredpokladáme a neočakávame také neštandardné stavy a s tým spojené riziká, ktorých vplyv by mohol vylúčiť očakávané ciele navrhovateľa.

##### **Vplyvy vyvolané likvidáciou činnosti po ukončení jej prevádzky, alebo životnosti**

Areál je umiestnený v Priemyselnom parku v prípade, že by bola ukončená prevádzka bude stavebný objem využitý na iné činnosti vyplývajúce z aktuálnej potreby trhu. Životnosť a flexibilita halových konštrukcií to umožňuje.

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

S ohľadom na skutočnosť, že vplyv výstavby bol už popísaný v časti IV.1,IV.2 v tejto časti sa budeme zaoberať identifikáciou posúdením vplyvov prevádzky. Etapa ukončenia činnosti nebude spojená s významnejšími vplyvmi na životné prostredie.

##### **IV.3.1. VPLYVY NA GEOLOGICKÚ STAVBU A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY**

Prevádzka navrhovaného zariadenia nijako neovplyvní geologickú stavbu a geomorfologické pomery dotknutého územia.

##### **IV.3.2. VPLYVY NA OVZDUŠIE**

###### **IV.3.2.1. Vplyvy na klimatické pomery**

Klíma na svoju zmenu vyžaduje rozsiahlejšie a dlhotrvajúce negatívne vplyvy väčších zásahov do krajiny (vodné diela, rozsiahle odlesnenie, významné emisie skleníkových plynov a iné). Posudzovaná činnosť nepatrí medzi tie činnosti, ktoré by klímu mohli ovplyvniť. Posudzovaná činnosť veľmi malou mierou prispieva k emisiám skleníkových plynov - emisie z dopravy surovín distribúcie -výrobných.

**IV.3.2.2. Vplyvy na kvalitu ovzdušia**

**Počas prevádzky** sa na znečisťovanie ovzdušia v dotknutom území bude navrhovaná činnosť podieľať svojimi emisiami z dopravy (max. 10 vozidiel za týždeň) a zo stredného zdroja znečisťovania ovzdušia, z ktorého budú vystupovať špecifické emisie organického charakteru po jednom výduchu nad strechou objektu v oboch etapách.

Vplyvy na kvalitu ovzdušia sú hodnotené v odbornom posudku vo veci ochrany ovzdušia (Hlaváč, 2007) nasledovne:

**Dodržiavanie určených emisných limitov**

Pre posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia - priemyselné spracovanie plastov - nie sú určené emisné limity pre vybrané znečisťujúce látky pri vybraných technológiách a zariadeniach. Z toho dôvodu by sa v tomto prípade mali uplatňovať všeobecne platné emisné limity pre relevantné znečisťujúce látky a tiež všeobecné podmienky prevádzkovania.

Z technologického procesu výroby PUR komponentov je inštalovaný výduch z automatického stroja Secmer (v ňom sa vykonávajú viaceré pracovné činnosti na jednom mieste v priebehu jedného pracovného cyklu t.j. naniesenie separačného prostriedku štetcom, vylatie PUR zmesi do formy, čiastočné vytvrdnutie zmesi a očistenie formy podľa potreby rozpúšťadlom). Do tohto výduchu je zaústené vzduchotechnické potrubie aj z lepenia. Opieskovacia kabína má inštalovaný filter na tuhé látky, prefiltrovaná vzdušnina sa recykluje do pracovného prostredia výrobnéj haly.

Pre odsávané plyny neplatí emisný limit pre odmasťovanie podľa bodu 2.2 prílohy č.2 vyhlášky č. 409/2003 Z.z. z dôvodu malej spotreby rozpúšťadla (malý zdroj). Napriek tomu spracovateľ posudku vo veci ochrany ovzdušia odporúča zistiť úroveň organických látok jednorazovým oprávneným meraním v rámci skúšobnej prevádzky a výsledok porovnať s limitným hmotnostným tokom, ktorý podľa § 5 ods. 5 vyhlášky č. 408/2003 Z.z. pre organické znečisťujúce látky vyskytujúce sa vo forme plynov a pár je 1 kg za hodinu.

Spoločnosť Courbis predložila pre účely posudzovania výsledky merania emisií znečisťujúcich látok z dvoch výduchov výrobnéj dielne na spracovanie PUR materiálov odlieváním (Romans, Francúzsko), v ktorej je umiestnených celkom 20 ks odlievacích strojov. Namerané koncentrácie organických látok (vyjadrených ako celkový organický uhlík) boli 5,0 a 6,0 mg.m<sup>-3</sup> hmotnostné toky 55,8 a 28,3 -g.h<sup>-1</sup>.

**Dodržiavanie určených všeobecných podmienok prevádzkovania**

Všeobecné podmienky prevádzkovania pre priemyselné spracovanie plastov nie sú určené.

Všeobecné podmienky pre odmasťovanie a čistenie povrchov podľa prílohy č.2 k vyhláške č. 409/2003 Z.z. ukladajú povinnosť vykonávať odmasťovanie v osobitných zariadeniach (ktoré je uzavreté a odsávané), alebo pri vykonávaní mimo odmasťovacieho zariadenia zabezpečiť minimalizáciu emisií a odmasťovanie realizovať vo vymedzených priestoroch. Tieto podmienky platia pre veľké a stredné zdroje znečisťovania.

V prípade stroja Secmer spoločnosti Courbis je zabezpečené odsávanie nad pracovnou zónou vstrekovania separačného prostriedku a odmasťovania foriem pomocou ventilátora a odvodom odsávaných plynov vzduchotechnickým potrubím nad strechu objektu. Rozsah odmasťovania je v danom prípade veľmi malý pretože sa jedná o sériové odmasťovanie - stroj má 3 relatívne menšie formy a pracovný cyklus trvá približne 60 minút, takže za hodinu sa odmasťujú maximálne 3 formy. Takéto riešenie je možné v danom prípade považovať za naplnenie všeobecných podmienok prevádzkovania.

Všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania ovzdušia emitujúcich tuhé znečisťujúce látky sú v danom prípade pre činnosť opieskovania len čiastočne relevantné, -pretože -sa týkajú predovšetkým manipulácie s prachovými látkami. Tieto podmienky ukladajú povinnosť vykonať všetky technicky dostupné prostriedky s prihliadnutím na primeranosť výdavkov na obmedzenie prašných emisií (príloha č.3 k vyhláške MŽP SR č.706/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov, bod 1.1.3). Tieto podmienky sú v danom prípade napĺňané inštaláciou tkaninového filtra na obmedzovanie tuhých látok z kabíny opieskovania.

**Zabezpečenie ochrany ovzdušia pri všetkých činnostiach**

Ochrana ovzdušia za normálnej prevádzky bude zabezpečená prevádzkovaním vzduchotechnických odsávacích systémov (odsávacích ventilátorov) z priestorov stroja Secmer na zmiešavanie a odlievanie PUR zmesi v I.a v II. etape PDCPD- Mastershock a z pracovných stolov na lepenie polotovarov a výrobkov. Opieskovanie má vlastný systém čistenia vzduchu. Podobne povrchová úprava.

Ostatné časti výrobných hál budú odsávané halovým odsávaním. Všetky vzduchotechnické odsávacie, zariadenia vrátane filtračného stupňa z opieskovacieho zariadenia budú v činnosti počas prevádzkovania zariadení ako integrovaná súčasť technológie.

**Zisťovanie a preukazovanie údajov o dodržaní určených EL a množstva vypúšťaných ZL**

Zisťovanie údajov o dodržaní určených emisných limitov sa všeobecne musí vykonať za podmienok, spôsobmi a v termínoch podľa § 3 vyhlášky MŽP SR č. 408/2003 Z.z. zisťovanie množstva emisie (vypúšťaných znečisťujúcich látok) podľa § 2 tejto vyhlášky MŽP SR č. 408/2003 Z.z. V prípade technologického procesu výroby PUR výrobkov v Courbis s.r.o. v Trnave je navrhované zistenie emisných hodnôt v posudku (Hlaváč, 2007) prvým jednorazovým oprávneným meraním v rámci zábehu technológie (skúšobnej prevádzky) z jediného inštalovaného výduchu.

**-Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií ZL**

Technologické zariadenie výroby PUR komponentov bude umiestnené na katastrálnom území mesta Sereď, ktoré je v zmysle § 9 ods. 1 zákona č. 478/2002 Z.z. o ovzduší a zoznamu oblastí riadenia kvality ovzdušia (Vestník MŽP SR čiastka 6/2003) oblasťou vyžadujúcou osobitnú ochranu ovzdušia. Nevyhnutnou podmienkou na zabezpečenie ochrany ovzdušia v oblastiach vyžadujúcich osobitnú ochranu ovzdušia je plnenie určených emisných limitov a dodržiavanie -ustanovení § 11 zákona (programy na zlepšenie kvality ovzdušia vypracované krajským úradom).

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií sú určené v prílohe č. 6 k vyhláške MŽP SR 706/2002 Z.z. -v znení vyhlášky Č. 410/2003 Z.z. a č. 575/2005 Z.z. platia pre nové zdroje znečisťovania. Prvou podmienkou je dostatočná výška komínov (výduchov) - pri technologických aj energetických zdrojoch najmenej 4 m nad terénom. V danom prípade bude výduch zo vzduchotechniky technológie vyvedený nad rovnú strechu výrobnéj haly s výškou cca 7,0 m nad terénom. Základná výška výduchov je pri takomto riešení dostatočná. Druhá podmienka pre rozptyl - prevýšenie komínov resp. výduchov nad hrebeňom strechy šikmej strechy so sklonom nad 20° sa pri technologických zdrojoch volí primerane prevýšeniam určeným pre zariadenia na spaľovanie palív, ktoré je v závislosti na energetickom príkone od 1,0 m (pri zariadeniach s príkonom od 300 kW) až do 3 m (pri tepelnom príkone nad 1,2 MW). V prípade rovnej strechy (alebo šikmej so sklonom pod 20°) treba vyššie uvedené prevýšenia zvýšiť o 0,5 m, pričom treba brať do úvahy aj výšku atiky ale aj iné časti stavby napríklad svetlíky, pripojené budovy a pod. a tiež množstvo a škodlivosť vypúšťaných znečisťujúcich látok.

Odporúča sa zabezpečiť prevýšenie výduchu min 1,5 m nad vrcholom strechy.

Z hľadiska emisno-imisného environmentálneho vplyvu (na trvalo obývané objekty, iné verejné stavby) t.j. rozptylu emisií a celkovej imisnej situácie lokality je pri nových zdrojoch potrebné prihliadať na odstupovú vzdialenosť posudzovanej stavby od inej zástavby.

Pre priemyselné spracovanie plastov je odporúčaná odstupová vzdialenosť pre nové zdroje znečisťovania v SRN (smernica Ministerstva pre životné prostredie Porýnska - Westfálska /MURL/ z roku 1990) obecné 100 m. V danom prípade posudzovanej výroby PUR výrobkov v Courbis s.r.o. je výrobná hala umiestnená v priemyselnej zóne mesta a skutočná vzdialenosť od komunálnej zástavby mesta ďaleko prevyšuje túto hodnotu.

Zraniteľnosť ovzdušia v posudzovanom území je nízka vďaka absencii významnejších zdrojov emisií a vďaka dobrej vetrateľnosti územia – charakteristická je premenlivá cirkulácia vzduchu s prevládajúcou zložkou severozápadného a severného prúdenia. Je vysoko pravdepodobné, že v tejto časti mesta nedochádza ani k prekročovaniu krátkodobých limitných hodnôt PM<sub>10</sub> a priemerných ročných koncentrácií NO<sub>2</sub>. Vplyv na kvalitu ovzdušia možno hodnotiť ako veľmi nízky.

#### IV.3.3. VPLYVY NA VODU

Navrhovaná činnosť nemá významnejší súvis s režimom, odtokovými pomermi, zásobami povrchových a podzemných vôd. Pri danom charaktere navrhovanej činnosti sú nároky na vodu a výstupy do vôd malého rozsahu a nesúvisia s priemyselnou činnosťou.

Vplyvy počas prevádzky nie sú predpokladané, priemyselné odpadové vody nevznikajú, splaškové vody v malom množstve budú odvádzané do existujúcej kanalizačnej siete a čistené v mestskej ČOV.

#### IV.3.4. VPLYVY NA PÔDU

Priamy vplyv na pôdu nie je identifikovaný - záber pôdy nie je potrebný.

**Počas prevádzky** sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá možnosť chemickej alebo mechanickej degradácie pôd v okolí.

Emisie z plánovanej činnosti do ovzdušia sú veľmi nízke na to, aby mohli nepriamo ovplyvniť kvalitu pôd. Posudzovaná činnosť nemôže ani priamo ani nepriamo významnejšie ovplyvniť kvalitu okolitej pôdy, spôsob jej využitia, nemôže zvýšiť, resp. spôsobiť jej významnejšiu kontamináciu alebo eróziu.

#### IV.3.5. VPLYVY NA BONITU

Posudzovaná činnosť je umiestnená do existujúceho areálu v priemyselnej zóne, v zastavanom území a teda nemôže priamo ovplyvniť faunu alebo flóru zničením biotopov, alebo ich degradáciou a nijako sa neovplyvní genofond a biodiverzita územia. Vplyv na faunu a flóru nie je identifikovaný.

#### IV.3.6. VPLYVY NA KRAJINU

##### Vplyvy na štruktúru a využívanie krajiny

K ovplyvneniu a k zmene využívania krajiny ako celku v dotknutom území nedôjde, pretože plánovaná činnosť je rozsahom lokálneho charakteru a je v súlade s funkciami definovanými v zmysle schváleného Územného plánu mesta Sereď pre túto časť mesta.

##### Vplyvy na scenériu a stabilitu krajiny

Činnosť je navrhovaná v území, ktoré je rovnakého funkčného využitia ako plánovaný zámer, čomu zodpovedá aj scenéria a stabilita krajiny (priemyselná a poľnohospodárska výroba). Vplyvy na scenériu krajiny sa nepredpokladajú, pretože pozorovateľ bude aj naďalej vnímať krajinu z širšieho pohľadu v nezmenenej scenérii. Vizualne sa pohľad na posudzované územie vôbec nezmení. Prvky ochrany uvedené v kap.III..2.3. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMO navrhovaná činnosť svojim charakterom a rozsahom nemôže ovplyvniť. Návrhy na zabezpečenie ekologickej stability územia nebudú navrhovanou činnosťou nijako dotknuté.

Vplyvy na krajinu hodnotíme ako nízke. Významnejšie vplyvy na krajinu sa nepredpokladajú, obraz krajiny, štruktúra a stabilita krajiny ostane bez zmeny.

#### IV.3.7. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO A ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Posudzovaná činnosť je činnosťou malého rozsahu s veľmi malými výstupmi do životného prostredia. Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia významnejšie neovplyvnia súčasnú imisnú situáciu, ani stav ostatných zložiek životného prostredia. Obyvatelia nebudú počas prevádzky ovplyvnení zhoršenou kvalitou ovzdušia, hlukom, zápachom, alebo inými negatívnymi javmi.

Riziko ovplyvnenia zdravia obyvateľov haváriami, resp. následkami neštandardných stavov -neexistuje, pretože posudzovaná činnosť je lokalizovaná mimo obytné zóny a nie je typická pre nebezpečné situácie spojené s významnejším uvoľňovaním nebezpečných látok do prostredia.

Pozitívne môžu byť obyvatelia ovplyvnení vytvorením nových pracovných príležitostí – zlepšením socio - ekonomických aspektov.

**IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK**

**Zdravotné riziká pre obyvateľstvo** nie sú identifikované. Navrhovaná činnosť nepredstavuje vo väčšine používanie pre zdravie človeka rizikových látok (toxické alebo karcinogénne látky), nemá za následok vnášanie nebezpečných látok do zložiek životného prostredia a nespôsobí zhoršenie kvality života obyvateľov dotknutého územia. Nepredstavuje ani iné významnejšie zdravotné riziká, ktoré by boli spojené s havarijnými stavmi.

**Zdravotné riziká pre zamestnancov**

Pri výrobe sa používa viacero chemických látok a prípravkov, ktoré pri nesprávnej manipulácii a nedodržaní bezpečnostných predpisov môžu predstavovať zdravotné riziko.

Prehľad prípravkov a charakteristiky rizika spojeného s používaním chemických látok a prípravkov je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. č.10** Prehľad a charakteristiky rizika spojeného s používaním prípravkov

Prípravok	Zloženie	R-vety*
Vibrathan	>25 % 4,4-difenylnmetán-dizokyanát	R20,R36/37/38,R42/43
Vibracure	polyéterpolyol	neklasifikovaný R-vetou
Butándiol	100 % 1,4-butándiol	R22
Chemosil 597 E	>25 % toluén >25 % etanol <1 % fenol <1 % metanol	R11.R20 R11 R24/25,R34 R11.R23/24/25.R39
Novexpans NI 1	>10 % N-metylpyrolidón > 5 % (2-metoxymetyloxy) propanol	R36,R38 neklasifikovaný R-vetou
Rhodorsil Resine 9515	Zmes polymetylsiloxánov	neklasifikovaný R-vetou
Acetón	100%-acetón	R11,R36/37/38, R66,R67

\*Zoznam označení špecifického rizika (R-viet) <sup>1</sup>

R11 Veľmi horľavý, R20 Škodlivý pri vdychovaní, R22 Škodlivý po požití, R34 Spôsobuje popáleniny/poleptanie, R36 Dráždi oči, R38 Dráždi pokožku, R39 Nebezpečenstvo veľmi vážnych ireverzibilných účinkov, R66 Opakovaná expozícia môže spôsobiť vysušenie alebo popraskanie pokožky, R67 Pary môžu spôsobiť ospalosť a závrat, R24/25 Jedovatý pri kontakte s pokožkou a po požití, R23/24/25 Jedovatý pri vdychovaní, pri kontakte s pokožkou a popožiti, R36/37/38. Dráždi oči-dýchacie cesty a pokožku, R42/43 Môže spôsobiť zvýšenie citlivosti po vdychovaní a po kontakte s pokožkou

<sup>1</sup> Poznámka: rizikové vety (R-vety), vety označujúce špecifické riziko, zostavené ako séria číselných znakov, ktoré začínajú s predradeným písmenom R, označujúcich druh konkrétneho špecifického rizika napr. R35 - Spôsobuje silné popáleniny/poleptanie.

Tieto čísla sú v záznamoch oddelené pomlčkou (-), ktorá označuje jednotlivé údaje vzhľadom na konkrétne riziko (R), napr. R5-6-12 znamená zároveň: R5 - Zahriatie môže spôsobiť výbuch, R6 - Výbušný pri kontakte alebo bez kontaktu so vzduchom, R12 - Mimoriadne horľavý. lomenou čiarou (/), ktorá označuje kombinovaný údaj v jednej vete, vzhľadom na konkrétne špecifické riziko, napr. R36/38 - Dráždi oči a pokožku.

Zdravotné riziko pre zamestnancov je eliminované technickými a technologickými opatreniami a dodržiavaním bezpečnostných predpisov. Kontrola ich dodržiavania bude v kompetencii RÚVZ.

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

V širšom okolí navrhovanej činnosti sa nachádza viacero prvkov ochrany (kap. III..2) avšak priamo do územia určeného na prevádzku navrhovanej činnosti z chránených území nezasahuje žiadne. Navrhovaná činnosť sa bude nachádzať mimo navrhovaných území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území a pre, územie bude platiť prvý stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na chránené územia nie sú identifikované.

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

Na základe hodnotenia všetkých vstupov a výstupov činnosti a zohľadnením stavu prostredia, do ktorého tieto výstupy smerujú, môžeme konštatovať, že k významnejšiemu nepriaznivému ovplyvneniu životného prostredia nedôjde a činnosť bude v súlade s Územným plánom mesta Sereď a Koncepciou hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Sereď. Pozemok je vyňatý z PPF.

**Veľkosť a druh vplyvov** - bola posúdená vzhľadom zraniteľnosť a z nej vychádzajúcu únosnosť prostredia pre jednotlivé zložky životného prostredia. Ako najdôležitejšie kritérium pre hodnotenie významnosti vplyvov boli použité platné, právnymi predpismi dané environmentálne štandardy, alebo odborníkmi odporúčené postupy. V ostatných oblastiach, kde nie je možné použiť limitné hodnoty, pretože ich právne predpisy nestanovujú, boli použité odhady odborníka. Posúdené boli negatívne a pozitívne vplyvy, ktorých trvanie je ohraničené prevádzkou navrhovanej činnosti.

#### NEGATÍVNE VPLYVY

**Počas výstavby** sa predpokladajú, pretože výstavba a budovanie inžinierskych sietí, resp. prípojok na existujúce siete bude zdrojom pracovných činností produkujúcich hluk, prach, vibrácie, dopravnú záťaž tieto budú limitované dobou výstavby na nevyhnutnú mieru. Budú sa riadiť osobitnými predpismi a ustanoveniami a podmienkami stavebného povolenia.

**Počas prevádzky** sa predpokladajú dlhodobé negatívne vplyvy súvisiace so vstupmi (spotreba tepla, elektrickej energie a surovín ) a s výstupmi činnosti - emisie do ovzdušia, odpady, vyššia frekvencia dopravy. Vplyvy na horninové prostredie a pôdu, vplyvy na faunu a flóru, vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu, vplyvy na krajinu, vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme neboli identifikované. Pre tento prípad navrhovanej činnosti považujeme vplyvy na ovzdušie v porovnaní s inými vplyvmi za najdôležitejšie, sú identifikované aj vplyvy na odpadové hospodárstvo a v každom prípade je potrebné venovať sa vplyvom na obyvateľstvo a zdravie človeka.

##### Vplyv na ovzdušie

Vplyv posudzovanej činnosti na kvalitu komunálneho ovzdušia hodnotíme ako málo významný s nasledovným odôvodnením:

- v posudzovanom území vzrastú emisie z dopravy, avšak nevýznamné, pretože sa jedná o malý rozsah výroby, s malými požiadavkami na vstupy/suroviny
- posudzovaná činnosť je nevýznamným zdrojom špecifických znečisťujúcich látok v dotknutom území - organické látky, oproti súčasnému stavu berúc do úvahy emisie z dopravy, existujúcich stacionárnych zdrojov emisií ZL, sekundárnu prašnosť a znečisťujúce látky z diaľkového prenosu, nárast emisií do ovzdušia v posudzovanej oblasti bude zanedbateľný
- imisnú situáciu navrhovaná činnosť svojimi nízkymi emisiami prakticky nezmení
- zraniteľnosť tejto zložky životného prostredia je nízka, únosnosť zaťaženia (environmentálna kapacita) v dotknutom území je dostatočne veľká - významnosť tohto vplyvu je malá.

##### Vplyvy na odpadové hospodárstvo

Negatívny vplyv na životné prostredie v oblasti odpadového hospodárstva hodnotíme ako nízky vplyv s nasledovným odôvodnením:

- navrhovaná činnosť nie je typická produkciou významného množstva odpadov; budú vznikať predovšetkým ostatné a nebezpečné odpady, čomu sa nedá zamedziť, je však predpoklad hľadania možností recyklácie alebo materiálového zhodnocovania
- nakladanie s odpadmi bude realizované spoločnosťou , ktorá je oprávnená túto činnosť vykonávať v zmysle zákona o odpadoch
- nakladanie so vzniknutými odpadmi bude zabezpečené v zmysle stratégie odpadového hospodárstva SR a platných nadradených POH ako aj VZN mesta Sereď.

### **Vplyv na obyvateľstvo**

Negatívne vplyvy na obyvateľstvo dotknutého územia hodnotíme ako nevýznamné s nasledovným odôvodnením:

- Činnosť je plánovaná v priemyselnej zóne s výstupmi mimo dosahu obytných zón
- Nepriamy vplyv cez znečistené ovzdušie je málo významný - výstupy z posudzovanej činnosti prakticky nezmenia súčasný stav kvality ovzdušia.
- Samotná prevádzka objektu nepredstavuje hlučnú prevádzku a v okolí sa nenachádzajú receptory hluku.
- Obyvateľstvo nebude významnejšie nepriaznivo ovplyvnené dopravou/nárastom vzhľadom na veľmi malý rozsah činnosti a nízke nároky na dopravu.
- Charakter činnosti, rozsah činnosti, technické riešenie a bezpečnostné opatrenia nedávajú predpoklad vážnejších havarijných stavov, ktoré by mohli ohroziť obyvateľstvo.

### **Vplyv na zdravie človeka**

Zdravie dotknutého obyvateľstva nebude navrhovanou činnosťou nijako ovplyvnené. Vplyv na zdravie zamestnancov možno hodnotiť ako málo významný - riziko spojené s používaním rôznych chemických látok a prípravkov je eliminované technickými, technologickými a organizačnými opatreniami a bude pod kontrolou zodpovedných úradov.

## **POZITÍVNE VPLYVY**

### **Vplyvy na socio- ekonomické aspekty**

Pozitívne vplyvy v tejto oblasti môžeme charakterizovať nasledovne:

- z celospoločenského hľadiska je prínosom samotná skutočnosť, že sa vytvárajú podmienky podnikania v území určenom pre túto funkciu
- prínosom je aj vytvorenie nových pracovných príležitostí prínos predstavuje aj využitie existujúceho priemyselného parku čím sa zhodnocuje územie vyčlenené na priemyselné činnosti

Vplyv hodnotíme ako stredne významný.

## **IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE**

Na základe komplexného posúdenia rozsahu a polohy činnosti a predpokladaných vplyvov na životné prostredie neboli identifikované žiadne vplyvy presahujúceho štátne hranice SR.

## **IV.8. VYVOLANÉ SÚVISLOSTI, KTORÉ MÔŽU VPLYVY SPÔSOBIŤ S PRIHLIADNUTÍM NA SÚČASNÝ STAV ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

Areál fy COURBIS bude postavený v priemyselnom Parku Sereď Juh toto urbánne prostredie má svoje špecifiká po stránke funkčnej i polohovej. Lokalita bude a je poznačená antropogénnymi faktormi . Priaznivé i nepriaznivé vplyvy sú popísané vyššie. Vyvolané súvislosti neboli identifikované.

## **IV.9.ĎALŠIE MOŽNÉ RIZIKÁ SPOJENÉ S REALIZÁCIOU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI**

Vzhľadom na predchádzajúce, pri príprave, uskutočňovaní a prevádzkovaní predmetu navrhovanej činnosti nie sú známe, nepredpokladáme a neočakávame riziká, ktorých význam a vplyv by mohol vylúčiť očakávané ciele navrhovateľa alebo vplyv, ktorý by mohol významnejšie negatívne ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia a podmienky života obyvateľov mesta Sereď a kontaktného územia.

Nevylúčiteľným rizikom prevádzkovania je napr. požiar (technická porucha, alebo úmysel). Tento aspekt je však kategóriou náhodných a nepredvídateľných vzťahov a projekt stavby bude obsahovať návrh protipožiarneho zabezpečenia a ochrany budov,

zariadení a areálu.

Mimoriadny prevádzkový stav môže nastať tiež v prípade výpadku dodávky elektrickej energie, kedy sa zastaví chod všetkých technologických operácií a zariadení - čerpania surovín, miešania zložiek zmesi, vylievania zmesi do foriem, vytvrdzovania výrobkov v sušiarňi, opieskovania, ale tiež odsávacích ventilátorov a ovládacích a radiacích členov. Za tejto situácie sa preruší výrobná činnosť a tiež produkcia malého množstva znečisťujúcich látok.

Riziká, ktoré by mohli byť spojené s realizáciou navrhovanej činnosti považujeme za nízke s nasledovným odôvodnením:

- navrhovaná činnosť je v súlade s Územným plánom mesta Sereď a Koncepciou hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Sereď
- riziko výskytu neštandardných stavov je nízke bez dosahu na obyvateľstvo
- navrhovateľ má skúsenosti v tejto oblasti a rovnaké prevádzky bez problémov bežia aj na Slovensku aj v iných krajinách (Francúzsko)

#### **IV.10. OPATRENIA NA ZMIERNENIE NEPRIAZNIVÝCH VPLYVOV JEDNOTLIVÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

**Územnoplánovacie opatrenia** nie sú potrebné. Miesto návrhu je súčasťou uznaného priemyselnej zóny PP Sereď Juh, funkcia je v súlade s platným ÚP mesta Sereď.

##### **Technické, organizačné a administratívne opatrenia OPATRENIA POČAS PRÍPRAVY A REALIZÁCIE STAVBY**

- Akceptovať odporúčania, návrhy a záväzky vyplývajúce z priebehu procesu hodnotenia vplyvov na životné prostredie v rozsahu, v akom budú premietnuté do vyjadrení, stanovísk a rozhodnutí príslušných a dotknutých orgánov.
- Vypracovať a dodržiavať POV ako súčasť dokumentácie pre povolenie stavby, ktorý bude obsahovať opatrenia na ochranu prostredia a obyvateľstva v kontaktných zónach v období výstavby a povoleného prevádzkovania navrhovanej činnosti.
- Zabezpečiť optimalizáciu časového harmonogramu a prác výstavby so začatím priľahlých ciest a s podmienkami pre minimalizáciu zaťaženia obytného prostredia.
- Zabezpečiť monitoring stavebnej činnosti - znečistenia výkopového a ostatného odpadového materiálu počas výstavby a prijať opatrenia na jeho vhodné skladovanie a zhodnotenie, alebo zneškodnenie.
- Zabezpečiť archeologický dozor a prieskum pod dohľadom príslušného orgánu pamiatkovej starostlivosti. V prípade nálezu archeologických pamiatok dodržať postup podľa zákona o ochrane pamiatkového fondu.
- Predmet návrhu podľa projektu uskutočniť a prevádzkovať v súlade s podmienkami stavebného zákona, Vyhl. č. 532/2002 Z.z. a v súlade s požiaro- bezpečnostnými a hygienickými predpismi.
- Vykonať radónový prieskum na lokalite a definovať potrebu opatrení.

##### **OPATRENIA POČAS PREVÁDZKY**

###### **Technické opatrenia**

- Vodné stavby a zariadenia spojené s navrhovanou činnosťou prevádzkovať v súlade s predpismi; príslušným orgánom a správcom vytvárať podmienky pre výkon ich kontroly.
- Z navrhovanej činnosti vzniknú splaškové vody, ktoré budú vypúšťané do verejnej kanalizácie a čistené na mestskej ČOV.  
Skladovanie látok škodiacich vodám bude obsahovať ochranné a bezpečnostné prvky - bezpečné obaly, odizolovaná nepriepustná podlaha, havarijné vane a správne nakladanie s nimi.
- Opatrenia na zamedzenie negatívnych vplyvov na ovzdušie počas prevádzky vyplývajú

z kategorizácie výroby PUR výrobkov v s.r.o. Courbis ako stredný zdroj znečisťovania

- V rámci skúšobnej prevádzky vykonať prvé oprávnené meranie emisií znečisťujúcich látok z výduchu technológie lysovania a úpravy PUR výrobkov.
- Pre potreby merania pripraviť meracie miesto v zmysle platných predpisov.
- Výpočet množstva emisií ZL vykonať na základe odporúčaní posudku vo veciach ochrany ovzdušia
- Zabezpečiť rozptyl emisií ZL úpravou výšky výduchu v zmysle platných predpisov
- Spracovať miestny prevádzkový poriadok vrátane riešenia mimoriadnych stavov.
- V rámci žiadosti o súhlas na uvedenie zdroja do trvalej prevádzky pripraviť návrh prevádzkovej evidencie zdroja.
- Sledovaním a meraním preverovať dodržiavanie predpísaných a garantovaných hladín hluku a vibrácií vo vnútornom a vonkajšom prostredí prevádzky
- Doplniť zoznam a množstvá látok z prevádzkovania navrhovanej činnosti v súlade so zákonom NR SR č. 261/2002 Z.z. o prevencii závažných priemyselných havárií a v prípade vzniku povinnosti postupovať podľa tohto zákona.
- Kvantifikovať vstupy surovín, polotovarov, pomocných prostriedkov a energií a výstupy z navrhovanej činnosti a prezentovať ich v ďalšom stupni prípravy.
- V prípade manipulácie s nebezpečnými látkami v objektoch navrhovanej činnosti tieto technicky a organizačne zabezpečiť tak, aby sa vylúčil únik týchto látok do pôdneho a vodného prostredia územia.

#### **Iné opatrenia**

- Medzi iné opatrenia je možné zaradiť štandardné dodržiavanie platných technických, technologických, organizačných a bezpečnostných predpisov súvisiacich s navrhovaným druhom činnosti ako aj protipožiarne opatrenia počas prevádzky.
- Nakladať s odpadmi podľa platných právnych predpisov a stratégie uplatňovania princípu hierarchie, blízkosti a bezpečnosti.
- Vypracovať Program odpadového hospodárstva a tento zosúladiť s programom odpadového hospodárstva mesta Sered' a predložiť na schválenie príslušnému orgánu.
- Viesť a uchovávať predpísanú evidenciu a dokumentáciu o odpadoch a prevádzkovú dokumentáciu zariadenia.
- Všetky dočasne zhromažďované odpady, zabezpečiť proti možnému úniku škodlivých látok do prostredia. Nebezpečné odpady ukladať do obalov a nádob a na miesta prispôsobené na zber takýchto druhov odpadov.
- Komunálny odpad ukladať do zberných nádob zodpovedajúcich systému zberu v obci a nakladať s týmto v súlade s VZN.
- Využitelné odpady zhodnocovať materiálovo, realizovať ich priame využitie, recykláciu, separáciu

#### **Opatrenia na znížovanie zdravotných rizík**

- dodržiavanie pracovného postupu a bezpečnostných opatrení
- preukázať účinnosť odsávania organických výparov v pracovnom prostredí a udržiavať odsávacie zariadenia v bezporuchovom stave

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

Pri posúdení očakávaného vývoja územia, ak by sa činnosť nerealizovala je možné ďalší vývoj územia charakterizovať nasledovne:

Vo vývoji obyvateľstva dotknutej obce nenastanú žiadne podstatné zmeny, priestor by bol zrejme využitý na inú podobnú činnosť v zmysle územného plánu mesta. V prípade neuskutočnenia predmetu navrhovanej činnosti nebudú zriadené nové zdroje znečisťovania ovzdušia a potenciálne aj vôd. Nevybudovanie aktuálneho zámeru by vytvorilo priestor pre ponuku nových investorov v priemyselnom parku Sered'-Juh.

V dotknutej obci možno predpokladať rovnakú kvalitu života, avšak bez potenciálu zlepšenia socio -

ekonomických faktorov ,ktoré predstavuje navrhovaná činnosť. Z celospoločenského hľadiska nerealizovanie pripravovaného zámeru by znamenalo pravdepodobne zvýšený import predmetných komponentov zo zahraničia.

#### **I V.12. POSÚDENIE SÚĽADU ČINNOSTI S ÚZEMNO-PLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠÍMI VÝZNAČNÝMI KONCEPČNÝMI MATERIÁLMI**

Zámer fyCOURBIS je činnosť ktorá je umiestňovaná do priemyselnej zóny mesta Sereď-Juh. Navrhovaná činnosť nie je v rozpore s ÚPN VÚC Trnavský kraj a s dokumentáciou KÚRS II.Navrhovaná činnosť je v súlade s aktuálnymi strategickými dokumentmi - Územným plánom mesta Sereď a Programom hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta, ktorý je chápaný ako strednodobý rozvojový dokument postavený na princípe koncentrácie úsilia do prioritných oblastí rozvoja a na výbere aktivít a projektov, ktoré najefektívnejšie prispievajú k ďalšiemu rozvoju mesta.

#### **IV.13. ĎALŠÍ POSTUP HODNOTENIA VPLYVOV S UVEDENÍM NAJZÁVAŽNEJŠÍCH OKRUHOV PROBLÉMOV**

Berúc do úvahy environmentálne menej významný charakter a veľmi malý rozsah navrhovanej činnosti ako aj jej vhodnú lokalizáciu do priemyselnej zóny, mimo obydľí, ktorá je v súlade s ÚP mesta Sereď, ako aj podrobné zhodnotenie súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia, jeho zraniteľnosti, resp. únosnosti a významnosti predpokladaných vplyvov činnosti v Zámere nenavrhujeme ďalší postup hodnotenia vplyvov a neuvádzame žiadne okruhy problémov. Ďalšie posudzovanie vplyvov by s vysokou pravdepodobnosťou neprinieslo žiadne nové zistenia a závery.

Po zohľadnení povahy a rozsahu navrhovanej činnosti a s tým spojenými nevýznamnými vplyvmi navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva, miesto vykonávania navrhovanej činnosti (mimo územnej resp. druhovej ochrany a v súlade s ÚP) odporúčame príslušnému orgánu ukončiť proces posudzovania v zmysle zákona 24/2006 Z.z zisťovacím konaním, resp. podľa §29 ods.6 vyžiadať (v prípade potreby) doplňujúce informácie.

#### **V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Navrhovateľ činnosti v súlade s ustanoveniami zákona NR SR čís. 24/2006 Z.z. požiadal príslušný orgán v tejto veci, OÚŽP v Galante, o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti. Dôvodom žiadosti bolo, že pre navrhovanú činnosť navrhovateľ nemá k dispozícii inú lokalitu a pre predmet navrhovanej činnosti nemá k dispozícii iné riešenie, technické a technologické zabezpečenie vykonávania predmetu navrhovanej činnosti.

OÚŽP v Galante žiadosti navrhovateľa o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti **vyhovelo** oznámením listom č.j. A2013/00336/EIA/AF zo dňa 18. 02. 2013. S podmienkami podľa zákona stým, že zámer bude obsahovať jeden realizačný variant činnosti, ako aj nulový variant, t.j. stav, ktorý by nastal, ak by sa predmet zámeru neuskutočnil.

Prezentácia viacvariantného riešenia navrhovanej činnosti nie je preto dôvodná. Zámer je vypracovaný v jednovariantnom návrhovom riešení podľa podkladov projektu pre územné konanie a podľa existujúceho stavu overeného na mieste.

V kap. III., bod. 4. a v kap. IV. zámeru je opísaný súčasný stav prostredia aj ako nulový variant, teda stav územia ktorý zostáva, ak navrhovaná činnosť nebude uskutočnená.

#### **DEFINOVANIE KRITÉRIÍ PRI HODNOTENÍ VARIANTU :**

- súčasný stav jednotlivých zložiek životného prostredia hodnotený podľa kritérií daných právnymi predpismi platnými pre danú oblasť, resp. odporučeniami a z nej vyplývajúca únosnosť
- súčasné poznatky o vývoji v tejto oblasti z hľadiska environmentálneho a socioekonomického
- súčasná zraniteľnosť zložiek životného prostredia dotknutého územia daná ich súčasnou

environmentálnou záťažou a zraniteľnosťou voči výstupom z posudzovanej činnosti

- podmienky ochrany ovzdušia pre danú činnosť
- bezpečnosť nakladania s odpadmi/vstupnou surovinou a produktmi z hľadiska normálnej a neštandardnej prevádzky
- súlad navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou a inými relevantnými strategickými dokumentmi
- socio-ekonomické súvislosti
- rozsah, charakter a účel činnosti.

Za najvýznamnejšie environmentálne aspekty relevantné pre tento prípad posudzovania považujeme:

- socio - ekonomické súvislosti
- znečisťovanie ovzdušia
- odpadové hospodárstvo
- kvalita života dotknutého obyvateľstva

Pri porovnaní nulového variantu s variantom riešenia sme dospeli k záveru, že navrhovaná činnosť významnejšie nezmení súčasný stav životného prostredia dotknutého územia, vrátane zdravia človeka, pretože sa jedná o činnosť malej prevádzky s nízkou spotrebou surovín a energií, s malými požiadavkami na dopravu a s malými výstupmi do životného prostredia.

Malý vplyv na kvalitu ovzdušia možno s veľkou rezervou považovať za únosný bez rizika ovplyvnenia zdravia človeka, pretože súčasná imisná situácia dotknutého územia v parametroch základných znečisťujúcich látok sa plánovanou činnosťou reálne nezmení. Špecifické emisie organických látok a pár sa predpokladajú na základe poznatkov z prevádzky vo Francúzsku na veľmi nízkej úrovni.

Zanedbateľný nárast dopravy v území a vhodné situovanie navrhovanej činnosti mimo obytné zóny do priemyselnej zóny na okraji mesta nemôže významnejšie ovplyvniť kvalitu života obyvateľov mesta, naopak, vytvoria sa nové pracovné príležitosti pre obyvateľov dotknutého územia.

**Odporúčame realizovať predkladaný variant riešenia.**

## VI. OBRÁZKOVÁ A INÁ DOKUMENTÁCIA

*Skladovanie surovín vonku :*



*Suroviny vo výrobe, PDCPD,  
Polydicyklopentadién:*



*Brúsenie :*



**Ponçage des bavures sur l'ensemble de la pièce**

*Povrchová úprava*



**1 couche d'appret**



**1 couche de peinture**



*Sušenie*



*Montáž*



Installation des différents composants du produits (mousse, vis,,)

*Balenie*



## **VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU**

### **VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov**

Obsah predloženého zámeru, Územný plán mesta Sered', Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Sered', sú vzájomne zosúladené a neodporujú si obsahom. Dokumentácia akceptuje návrh funkčného využitia plôch mesta a s tým spojené štrukturálne zmeny.

#### **Zoznam literatúry a zoznam použitých materiálov**

NV SR čis. 111/2003 Z.z. ktorým sa mení a dopĺňa NV SR čis. 183/1998 Z.z., ktorým sa vyhlasuje záväzná časť ÚPN VÚC Trnavský kraj  
Návrh územného plánu mesta Sered' (zmeny a doplnky), mesto Sered' 2007  
Posúdenie hygienického stavu PPF vytipovaných parciel v extraviláne mesta Sered', VÚPOP Bratislava 2004  
Program hospodárskeho asociálneho rozvoja mesta Sered' 2004 - 2013, mesto Sered' 2004  
RÚSES okresu Galanta, OkÚŽP Galanta, SAŽP Trnava, Galanta 1994  
Súpis pamiatok na Slovensku 3, SÚPSOP Bratislava 1969  
Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2007, MŽP SR, SAŽP 2008  
Správa o hodnotení vplyvov Vodného diela Sered' - Hlohovec na životné prostredie, SVP-PV Piešťany, SE-VE Trenčín, Bratislava 1998  
  
Priemyselný park Sered'-Juh, UŠ, A. Studio, ing. arch. R. Kráľ, Sered' 2005  
NMH Heilig PP Sered', zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24 / 2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie /P.lštok 05/2010 /  
Skladový areál Sered' - FM Slovenská, spol.s r.o. Topoľčany, zámer podľa zákona NR SR čis. 127/1994 Z.z., Bratislava /04  
COURBIS Trnava, zámer pre zisťovacie konanie podľa zákona č. 24 / 2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie / RNDr Soňa Antalová 02/2008/  
Courbis-Odborný posudok vo veci ochrany ovzdušia podľa z.č.478/2002 Z.z. /ing.V Hlaváč CSc 2007/  
COURBIS INVEST sro- ohlasenie o podnikateľskej činnosti./07/2013/

### **VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU** V súčasnosti nie sú k dispozícii.

### **VII.3.DALSIE DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE O DOTERAJŠOM POSTUPE PRÍPRAVY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A POSUDZOVANÍ JEJ PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Mesto Sered' prerušilo Územné konanie z dôvodu potreby vykonania zisťovacieho konania podľa zákona č24/2006 Z.z.o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. V územnom konaní sa vyjadrili príslušné dotknuté orgány a organizácie.

## VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Zámer bol vypracovaný dňa : 06.IX.2013

## IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

### 1. Meno spracovateľa:

ARCHITEKTONICKÉ ŠTÚDIO SRO,  
Pekárska 10,92600 Sereď .....

Ing.arch. Róbert Kráľ.....

### 2. Navrhovateľ,potvrdenie správnosti údajov:

COURBIS sro  
Orešanská cesta 11,P.O.BOX 107  
917 01 Trnava.....

Správnosť údajov potvrdzuje za navrhovateľa  
Guillaume Clavel –riaditeľ.....