

 EXPRO s.r.o E-mail: expro@expro.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
---	---------------------------------------	---------------------	---

EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“

v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Navrhovateľ: City Stone Design s.r.o.
Areál IN VEST 1179, 927 03 Šaľa

Spracovateľ: EXPRO s.r.o.
areál Duslo, a.s., P.O. Box 128, 927 01 Šaľa

Úvod	6
I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	7
I.1. Názov (meno)	7
I.2. Identifikačné číslo	7
I.3. Sídlo	7
I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa	7
I.5. Meno, priezvisko, adresa, tel. číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	7
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	7
II.1. Názov	7
II.2. Účel	7
II.3. Užívateľ	7
II.4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti, atď.)	8
II.5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parc. číslo)	8
II.6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti	8
II.7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti	8
II.8. Opis technického a technologického riešenia	9
II.8.1. Výroba betónových zmesí – Betonárka 2	9
II.8.1.1. PS 212-00 Výroba betónových zmesí – Inštalované technologické zariadenia	9
II.8.1.2. PS 212-00 Výroba betónových zmesí – Stavebné riešenie objektu	10
II.8.2. Výroba betónových prvkov – Hlavný výrobný objekt 2	11
II.8.2.1. PS 211-00 Výroba betónových prvkov – Inštalované technologické zariadenia	11
II.8.2.2. PS 211-00 Výroba betónových prvkov – Stavebné riešenie objektu	13
II.8.3. Skladovanie surovín a materiálov	14
II.8.4. Bilančné údaje	15
II.8.5. Koncepcia manipulácie s materiálom	16
II.8.6. Organizácia výroby, zmennosť	16
II.8.7. SO 103-00 Spevnené plochy	17
II.8.8. SO 511-00 Studňa a AT stanica	17
II.8.8.1. Studňa	17
II.8.8.2. Automatická tlaková stanica	17
II.8.8.3. Bilancia potreby vody	18
II.8.9. SO 512-00 Kalové hospodárstvo	18
II.8.10. SO 513-00 ČOV	19
II.8.11. SO 514-00 Vodovod	19
II.8.12. SO 515-00 Kanalizačné prípojky	19
II.8.13. SO 611-00 Prívodné NN vedenie	20
II.9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)	20

II.10. Celkové náklady (orientačné)	20
II.11. Dotknutá obec	21
II.12. Dotknutý samosprávny kraj	21
II.13. Dotknuté orgány.....	21
II.14. Povoľujúci orgán.....	21
II.15. Rezortný orgán	21
II.16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	21
II.17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	21
III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	22
III.1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.....	22
III.1.1. Vymedzenie územia.....	22
III.1.2. Geomorfologické pomery	22
III.1.3. Geologická stavba užšieho záujmového územia.....	23
III.1.4. Geodynamické javy	24
III.1.5. Klimatické pomery záujmového územia.....	24
III.1.6. Povrchové a podzemné vody.....	25
III.1.6.1. Povrchové vody.....	25
III.1.6.2. Podzemné vody.....	25
III.1.7. Pôdy	26
III.1.8. Flóra	28
III.1.8.1. Potenciálna prirodzená vegetácia.....	28
III.1.8.2. Reálna vegetácia	29
III.1.8.3. Súkromná vegetácia	31
III.1.8.4. Hospodárska vegetácia.....	31
III.1.8.5. Verejná vegetácia	31
III.1.8.6. Vyhradená vegetácia	31
III.1.9. Fauna	31
III.1.9.1. Hydrické biotopy stojatých a tečúcich vôd.....	32
III.1.9.2. Lúčne biotopy a poľnohospodárske pôdy	33
III.1.9.3. Nelesné stromové a krovinaté vegetácie	34
III.1.9.4. Lesné ekosystémy	34
III.1.9.5. Ľudské sídla	34
III.1.10. Chránené územia, chránené a ohrozené druhy a biotopy	34
III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria	35
III.2.1. Stabilita a ochrana	35
III.2.2. Územný systém ekologickej stability.....	36
III.2.3. Scenéria krajiny.....	37
III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	37

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia	39
III.4.1. Znečistenie ovzdušia	39
III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd	40
III.4.2.1. Povrchové vody	40
III.4.2.2. Podzemné vody	41
III.4.3. Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou	41
III.4.4. Poškodenie vegetácie imisiami	42
III.4.5. Ohrozené biotopy živočíchov	43
III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva	43
IV. ZÁKL. ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A O MOŽNOSTIACH OPATRENÍ NA ICH ZMIERNENIE	45
IV.1. Požiadavky na vstupy	45
IV.1.1. Záber pôdy, chránené územia	45
IV.1.2. Ochranné pásma	45
IV.1.2.1. Ochranné pásma ochrany prírody	45
IV.1.2.2. Ochranné pásma infraštruktúry	45
IV.1.3. Vstupné suroviny	45
IV.1.4. Požiadavky na energie a pomocné médiá	46
IV.1.5. Nároky na dopravu	47
IV.1.6. Telekomunikácie	48
IV.1.7. Nároky na pracovné sily	48
IV.2. Údaje o výstupoch	48
IV.2.1. Vyrobené produkty	48
IV.2.2. Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia	48
IV.2.3. Vody – zdroje znečistenia vôd	51
IV.2.4. Odpady	52
IV.2.5. Zdroje hluku a vibrácií	53
IV.2.6. Žiarenie a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy	55
V.2.7. Vyvolané investície	55
IV.3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie	55
IV.3.1. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	55
IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie	55
IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody	56
IV.3.4. Vplyvy na pôdy	56
IV.3.5. Vplyvy na mikroklimu	56
IV.3.6. Vplyvy na biotu, chránené územia	56
IV.3.7. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny	56
IV.3.8. Vplyvy na obyvateľstvo	57
IV.4. Hodnotenie zdravotných rizík	57

IV.5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na biodiverzitu a chránené územia	57
IV.6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia	58
IV.7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice	60
IV.8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území	60
IV.9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti	60
IV.10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie	61
IV.10.1. Opatrenia počas realizácie stavby	61
IV.10.2. Opatrenia počas prevádzkovania stavby	62
IV.10.3. Kompenzačné opatrenia	62
IV.10.4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení	62
IV.11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala – nulový variant	62
IV.12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi	63
IV.13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov ...	63
V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOV. ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE (vrátane porovnania s nulovým variantom)	64
V.1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu	64
V.2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty	65
V.3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu	67
VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA	67
VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU	68
VII.1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov	68
VII.2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru	68
VII.3. Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie	68
VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU	69
IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV	69
IX.1. Spracovatelia zámeru	69
IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa	69

Úvod

V areáli spoločnosti CITY STONE DESIGN s.r.o. v Geči existuje od roku 2010 výrobný závod (CSD 1) produkujúci betónové prvky. Areál výrobného závodu je vo vlastníctve spoločnosti, pričom jeho rozloha a existujúca vnútroareálová infraštruktúra ponúka možnosť rozšírenia výroby. Hlavným dôvodom zámeru vybudovania novej, podobnej výroby je ten, že súčasná produkcia nestačí pokryť narastajúce požiadavky trhu v danom regióne, a to ani v množstve, ani v sortimente vyrábaných produktov.

Predkladaný zámer rieši návrh novej výroby betonárskych prvkov (CSD 2), ktorú je navrhované umiestniť v blízkosti existujúcej výroby CSD 1, aby na seba vzájomne funkčne nadväzovali. Ďalším argumentom pre vzájomné prepojenie je aj možnosť v maximálnej miere využiť existujúce inžinierske siete a vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy.

Súčasťou závodu sú aj existujúce administratívne priestory pre predaj výrobkov z produkcie CSD 1, ďalej výstavná plocha a parkovisko pre návštevníkov, ktoré sa nachádzajú na vstupe do výrobného areálu.

Realizovaním navrhovanej novej činnosti by sa uplatnil synergický efekt s využitím už existujúcej výroby a vybudovanej infraštruktúry.

Navrhovaná činnosť spĺňa kritériá podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podľa ktorého je zaradená v prílohe č. 8 citovaného zákona nasledovne:

8. Ostatné priemyselné odvetvia, položka č. 10 - Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1-9 s výrobnou plochou od 1000 m². Uvažovaná zastavaná plocha nového výrobného závodu je 3715 m², navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. Názov (meno)

CITY STONE DESIGN s.r.o. (ďalej aj skrátené CSD)

I.2. Identifikačné číslo

47 978 929

I.3. Sídlo

Areál IN VEST 1179, 927 03 Šaľa

I.4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Ing. Dušan Malárik, konateľ – riaditeľ spoločnosti (tel.:)

I.5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Igor Gál, EXPRO s.r.o., P.O.BOX 128, 927 01 Šaľa (tel. 031-7754448,0905-666054)

Ing. Juraj Nemček, EXPRO s.r.o., P.O.BOX 128, 927 01 Šaľa (tel. 031-7752389)

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. NÁZOV

Závod Geča – II. etapa

II.2. ÚČEL

Účelom navrhovanej činnosti „Závod Geča – II. etapa“ je využitie potenciálu existujúceho výrobného závodu CSD a jeho vybudovanú a fungujúcu technickú infraštruktúru.

Súčasná produkcia výrobného závodu Geča nestačí pokryť rastúce požiadavky trhu v regióne východného Slovenska jednak v množstve a ani v sortimente. Z uvedeného dôvodu sa prevádzkovateľ CITY STONE DESIGN s.r.o. rozhodol pre výstavbu novej výroby, ktorá bude produkovať betónové prvky v rovnakom sortimente ako existujúci závod v množstve 45 000 t/rok. Navrhovaná technológia výroby betónových prvkov bude oproti existujúcej rozšírená o tzv. by-pass linky, ktorá bude rôzne upravovať povrch a vzhľad betónových výrobkov. Výsledkom budú rôzne povrchové štýly a línie, rôzne farebné variácie, štiepané prvky, vymývané povrchy prvkov, antický vzhľad atď.

II.3. UŽÍVATEĽ

CITY STONE DESIGN s.r.o., Areál IN VEST 1179, 927 03 Šaľa

II.4. CHARAKTER NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (nová činnosť, zmena činnosti, atď.)

Navrhovaná činnosť spĺňa kritériá podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podľa ktorého je zaradená v prílohe č. 8 citovaného zákona nasledovne:

8. Ostatné priemyselné odvetvia, položka č. 10 - Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1-9 s výrobnou plochou od 1000 m². Uvažovaná zastavaná plocha nového výrobného závodu je 3715 m², navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.

II.5. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI (kraj, okres, obec, kat. územie, parc. č.)

Z hľadiska územného plánu obce Geča je navrhovaný priestor realizácie existujúcich a nových objektov umiestnený v zóne priemyselnej výroby na pozemkoch vo vlastníctve CITY STONE DESIGN s.r.o.

Kraj/okres:	Košický/ Košice - okolie
Obec/ katastrálne územie	Geča / Geča
Parcela číslo:	621/8
Číslo LV:	1283
Druh a spôsob využitia pozemku:	ostatná plocha
Príslušnosť k ZÚO:	pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce

II.6. PREHLÁDNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Situácia širších vzťahov je v Prílohe č. 1.

Celková situácia stavby v mierke 1 : 200 je v Prílohe č. 2.

II.7. TERMÍN ZAČATIA A SKONČENIA VÝSTAVBY A PREVÁDZKY NAVRH. ČINNOSTI

Predpokladaný termín zahájenie výstavby:	06/2023
Predpokladaný termín ukončenia výstavby:	09/2024
Predpokladaný termín kolaudácie stavby (uviedenie stavby do trvalej prevádzky):	12/2024

II.8. STAVEBNO TECHNICKÉ A TECHNOLOGICKÉ RIEŠENIE STAVBY

Zámerom navrhovanej činnosti je využitie potenciálu areálu výrobného závodu CSD a jeho vybudovanú a fungujúcu technickú infraštruktúru na rozšírenie výroby betonárskych tvárnic. Umiestnenie navrhovanej výroby CSD 2 vedľa už existujúcej výroby CSD 1 vyplýva zo zámeru previazať oba výrobné objekty, využiť v maximálnej miere existujúce inžinierske siete a vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy.

Navrhovaná nová výrobná bude produkovať :

Betónové zmesi :

- pre jadro (vyrobené z kameniva o zrnitosti $4 \div 8$ mm, dodáva prvku vysokú pevnosť)
- pre nášľap (vyrobený z piesku so zrnitosťou $0 \div 4$ mm, dodáva povrchovú úpravu a estetický vzhľad).

Betónové zmesi sa ďalej spracovávajú na rôzne betónové prvky v nasledovnom sortimente:

Betónové prvky :

- zámková dlažba
- murovacie bloky (do výšky 500 mm)
- obrubníky (cestné, chodníkové, záhradné)
- murovacie materiály plné aj dutinové
- štiepané bloky
- zatrávňovacie bloky
- nízke palisády
- svahové tvárnice
- kvetináče.

Navrhovanú výrobnú budú tvoriť 2 samostatné stavebné objekty :

SO 211-00 ... Hlavný výrobný objekt 2

SO 212-00 ... Betonárka 2

Celkové stavebnotechnické riešenie navrhovanej výroby vychádza z vyššie uvedených stavebných objektov a ich vzájomnej nadväznosti a funkcie (skladovanie surovín - kamenivo a cement, príprava betónovej zmesi, výroba betónových prvkov, vyzrievanie hotových výrobkov v sušiackej komore, ďalej balenie a expedícia).

Výrobná bude orientovaná v pozdĺžnej línii pozemku súbežne s hlavnou vnútroareálovou komunikáciou.

Navrhovaná stavba nenaruší systém vnútroareálovej dopravy surovín a hotových výrobkov.

Vzhľad výroby je určený rozdielnou výškou objektov Betonárky a HVO.

II.8.1. Výroba betónových zmesí - Betonárka 2

II.8.1.1. PS 212-00 Výroba betónových zmesí - Inštalované technologické zariadenie

Výroba betónových zmesí zahŕňa nasledovné základné činnosti :

- prísun a skladovanie kameniva rozličných frakcií
- prísun a skladovanie cementu
- prísun a skladovanie farieb a plastifikačných prísad
- transport a dávkovanie surovín do miešačiek
- miešanie betónových zmesí
- transport čerstvých betónových zmesí do hlavnej výroby.

V betonárke sa vyrábajú betónové zmesi pre následnú výrobu betónových tvaroviek. Projektovaný výkon betonárskej linky je cca. 19 200 m³ betónovej zmesi za rok, čo odpovedá kapacite výroby cca. 95 m³ denne pri priemernom počte 200 produkčných dní v roku.

Základné suroviny na výrobu betónu, t.j. rôzne frakcie kameniva a cement sa skladujú v oceľových stojatých valcových zásobníkoch kameniva a cementu. Kamenivo sa vysýpa z nákladných áut do násypky. Z jej dna sa systémom transportných zariadení (sústava elevátor + vodorovné pásové dopravníky s možnosťou reverzného chodu) prostredníctvom predvoľby z riadiaceho systému dopravuje kamenivo do príslušného zásobníka. Cement sa z autocisterien pneumatickou dopravou prečerpáva do síl.

Podľa predvolenej receptúry je do miešačiek betónu navážané presné množstvo kameniva, cementu, vody, ďalej farba a plastifikačné prísady. Miešačky betónu sú dve, jedna pre miešanie betónu na jadro a druhá pre miešanie betónu pre nášľap.

Počas výroby je podľa predvolenej receptúry kamenivo rôznych frakcií gravitačne navážané súčtovým spôsobom do podvesených vážiacich pásových dopravníkov. Po navážení predvoleného množstva a skladby kameniva sa kamenivo dopraví vážiacimi pásmi do príslušného koša kameniva a odtiaľ do jednej z miešačiek.

Súbežne s navažovaním kameniva sa navažuje aj cement a plastifikátor. Cement sa navažuje do cementovej váhy zo síl pomocou závitkových dopravníkov v predvolenom množstve. Plastifikátor sa navažuje do vážiacej nádoby plastifikátora. Obe tieto váhy sú umiestnené nad miešačkou a gravitačne sa vyprázdňujú cez pneumaticky ovládané uzávery do miešačky.

Po povelu od riadiaceho systému sa dopraví kamenivo do miešačky. Následne sa do miešačky nadávkuje cez impulzný prietokomer predvolené množstvo vody a vyprázdni sa obsah váhy cementu a váhy plastifikátora.

Miešačka je počas jej plnenia v činnosti. Po pridaní poslednej zložky sa zmes mieša vopred nastavený čas a pomocou sond sa vyhodnotí vlhkosť zmesi. Až následne sa na nej otvorí výpusť a premiešaná zmes sa vyprázdni do vývozného dopravníka, ktorý dopraví zmes do príslušnej násypky vibrolisu v hlavnom výrobnom objekte.

Celý cyklus od navážania jednotlivých zložiek zmesi až po dopravu hotovej zmesi sa deje automaticky.

II.8.1.2. SO 212-00 Výroba betónových zmesí - Stavebné riešenie objektu

Stavebný objekt bude slúžiť ako priestor pre zásobníky kameniva a cementu, ďalej na prípravu betónových zmesí, t.j. pre uloženie a obsluhu zariadení na výrobu betónových zmesí.

Vzhľadom na zložité geologické pomery a náročnosť stavby je navrhnuté hĺbkové založenie objektu na pilótach. Stĺpy konštrukcie budú ukotvené do mohutnej základovej monolitckej oceľobetónovej dosky, ktorá zabezpečí relatívne rovnomerné rozloženie veľkých lokálnych zaťažení od stĺpov do jednotlivých pilót. Samotná základová doska bude mať približne obdĺžnikový pôdorys s max. rozmermi 45,95 x 9,30 m s hrúbkou 1300 mm. Hrúbka dna a stien jímky je 600 mm.

Monolitická oceľobetónová vaňa pre šikmé dopravníky bude mať obdĺžnikový pôdorys s max. rozmermi 12,54 x 4,64 m s hrúbkou dna a stien 620 mm. Dno je na kóte -3,900 m od ÚT a -5,400 m od ÚT.

Nosnú konštrukciu betonárky tvorí oceľový skelet montovaný priamo na stavbe. Priečne a pozdĺžne nosné rámy tvoria hlavnú nosnú konštrukciu pre technologické zariadenia.

Priečne rámy prenášajú hlavne zaťaženie miešaciek a od zásobníkov kameniva. Pre uloženie zásobníkov sú v hornej časti rámov navrhnuté priehradové zvarované nosníky. Rámy sú v priečnom aj pozdĺžnom smere doplnené diagonálnymi výstuhami pre zaistenie celkovej stability konštrukcie. Kotvenie stĺpov je pomocou hákových skrutiiek na zabetónovanú závlačku, čo umožňuje výškovú a smerovú rektifikáciu OK počas montáže.

Betonárka bude opláštená sendvičovými tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny hrúbky 100mm kotvenými do nosných OK. Sedlové prestrešenie bude zo sendvičových panelov z minerálnej vlny hrúbky 100 mm. Systém odvodnenia strechy bude pomocou žlabov a zvodov zaústených do dažďovej kanalizácie.

Prirodzené osvetlenie bude pásovými oknami s izolačnými dvojsklami v plastových rámoch.

Vstupy do navrhovaného objektu budú tvorené sekčnými bránami osadenými v oceľovej zárubni s integrovanými jednokrídlovými dverami.

Hlavné rozmery betonárky : (bez násypky a síl na cement)

- celková dĺžka / celková šírka / výška v stredovej osi: 44,0 m / 10 m / 14,5 m
- zastavaná plocha: 440,0 m²

Súčasťou betonárky je Násypka kameniva s technologickými zariadeniami na dopravu kameniva z nákladných automobilov do zásobníkov kameniva Betonárky. Násypka je umiestnená kolmo na Betonárku. Násypku kameniva tvorí železobetónová vaňa, v ktorej je umiestnená násypka kameniva a dopravné pásy. Z násypky vedie elevátor na úroveň +18,0m, kde nadväzuje na systém rozvážacích dopravných pásov.

Pôdorysné rozmery sú 14,1 x 4,2m, dno jamy je na úrovni -5,6m.

II.8.2. Výroba betónových prvkov - Hlavný výrobný objekt 2

II.8.2.1. PS 211-00 Výroba betónových prvkov - Inštalované technologické zariadenie

Výroba betónových prvkov z čerstvej betónovej zmesi zahŕňa nasledovné základné činnosti:

- vibrolisovanie tvaroviek na automatizovanom vibrolise MULTIMAT RH2000-4 MVA
- povrchová úprava výrobku – čistenie, impregnovanie a v prípade požiadavky investora bude možné doplniť o zariadenie aj na vymývanie dlažby
- manipulácia s výrobkom, ktorá pozostáva zo stohovania podložiek s čerstvo vylisovanou dlažbou do regálu a jeho presun do vyzrievacjej komory
- vyzrievanie výrobkov v regáloch vyzrievacieho boxu
- manipulácia s výrobkom, ktorá pozostáva z presunu vyzretej dlažby z vyzrievacjej komory do odstohovania podložiek z regálu
- prekladanie výrobkov na palety, balenie a následnú prepravu na expedičné skladovacie plochy
- úprava vzhľadu a tvaru betónových výrobkov na bypass linkách, následné paletizovanie výrobkov, balenie a preprava na expedíciu
- odsávanie z výrobnjej haly.

Vlastnú výrobu betónových tvaroviek tvorí zostava zariadení v usporiadaní mokrá časť → vyzrievacja komora → suchá časť → bypass linky → paletizácia a balenie.

Celý proces zahŕňa vibrolisovanie prvkov, transport prvkov do komory, vyzrievanie prvkov v komore, transport prvkov z komory, ďalej automatizované ukladanie výrobkov na palety,

prípadná úprava tvaru a povrchu výrobku na by-pass linkách, balenie a následná preprava na expedičné skladovacie plochy.

Centrom výroby je vibrolisovanie suchej betónovej zmesi vo vibrolise od firmy Hess, typ MULTIMAT RH 2000-4 MVA.

Výrobok je vyrobený z 2 betónových zmesí: jadro a nášľapová vrstva. Jadro udáva vysokú pevnosť a nášľapová vrstva uzatvára povrchovú úpravu. Môže byť farebná a určuje estetický vzhľad.

Činnosť vibrolisu : zo zásobníka podložiek automat uloží na vibračný stôl drevenú podložku, na ňu osadí formu, zo zásobníkov betónovej zmesi naniesie do formy najprv jadro, potom nášľapovú vrstvu a po vibrovaní a stlačení vytlačí automaticky surové výrobky na drevenej podložke na dopravný systém za vibrolisom.

Výrobky sú presunuté do elevátora v ktorom sú podložky navrstvené, resp. naukladané do etáží. Ďalšie dopravné zariadenie je presuvňa, ktorá zaväza výrobky do vyzrievacej komory. Táto pozostáva z 20 vyzrievacích komôr + 1 rezervná komora. Každú komoru tvorí 11 regálov, pričom každý regál má 30 vrstiev - etáží, vzdialenosť medzi etážami je 200mm. Celková kapacita vyzrievacej komory je 6600 podložiek s výrobkami. Veľkosť podložky je 1520 x 1150 x 50mm.

Doba vyzrievania betónového výrobku je 24 hodín. Vyzrievanie je riadené a prebieha pri cirkulácii vzduchu o teplote cca. +35°C a vlhkosti cca. 90%.

Ohrev, zvlhčovanie a cirkuláciu vzduchu vo vyzrievacej komore zabezpečuje systém zrýchleného vyzrievania betónu QUADRIX od f. Kraft Curing System. Tvorí ho cirkulačný ventilátor vzduchu a nerezový výmenník tepla spaliny/vzduch, v ktorom sa spaľuje propán na horáku Weishaupt WG 20F/1-C Z-LN. Menovitý výkon horáku je 35 až 200 kW. Spaliny sú odvádzané samostatným komínom priemeru DN250 nad strechu objektu (výška výduchu nad terénom je 13m).

Ohrev vzduchu je doplnený o systém AutoFog, t.j. nástrek upravenej vody za účelom zvlhčenia cirkulujúceho vzduchu rozptýlením malých kvapôčok vody. Takto je zabezpečená stála mikroklima vo vyzrievacích komorách (teplota, vlhkosť, prúdenie vzduchu) bez tvorby kondenzátu, s krátkou dobou vyzrievania, bez zmeny farby výrobkov.

Zaväzovanie komôr je zaistené pomocou elektrického etážového vozíka a elektrickej presuvne v automatickom cykle bez obsluhy. Vozík je opatrený hnacou stanicou pojazdu a hnacou stanicou zdvihu nosného rámu.

Vyprázdnenie vyzrievacích boxov sa vykonáva opačným postupom. Elevátor na suchej strane je vyprázdnený zospodu. Dvojdielny dopravník zaisťuje dopravu podložiek s výrobkami do odberu výrobkov a presun prázdnych podložiek cez preklápač podložiek do zásobníka podložiek vibrolisu.

Zariadenie pre vyberanie podložiek zo systému a naopak pre vkladanie do systému je napojené na zásobník podložiek pred lisom. Stohovač vytvára stohy podložiek zhodne orientovaných. Stoh podložiek sa vytvára na dopravníku stohov podložiek, ktorý umožňuje odoberanie stohu podložiek bežnými vidlicami vysokozdvížneho vozíka. Tento odváža stohy na miesto skladovania, resp. naopak ich priváža.

Hotové výrobky stroj "cuber" pomocou hydraulických klieští prekladá na europalety a po valčekovej trati odvážané na balenie a expedíciu.

Zaradením tzv. by-pass liniek od firmy SR Schindler sa vykonáva požadovaná úprava tvaru a vzhľadu výrobku. Cuber hydraulickými kliešťami preloží výrobky buď na linku s kladiv-

kovacím/„antikovacím“ strojom (bushhammering/aging machine), alebo na linku kalibrovania (calibrating machine) a štiepania výrobkov (splitter I., II.).

V zostave by-pass liniek je zaradená ešte linka na ohraňovanie výrobkov (edge treatment), linka na vonkajší prísun výrobkov (external line) a linka na vývoz odpadu z haly.

Po úprave sú výrobky po valčekovej trati prepravované na balenie (horizontálna a vertikálna páskovačka) a expedíciu.

Celý postup výroby, medzioperačnej dopravy, balenia až po prípravu na dopravu do skladu je plne automatizovaný. Riadiaci systém slúžiaci na ovládanie technologických liniek, je postavený na báze programovateľných automatov a zabezpečuje plne automatický chod linky s možnosťou výberu predvolenej receptúry. Prostredníctvom PC sa požadované receptúry zadávajú, ovláda sa chod jednotlivých zariadení a taktiež sa graficky zobrazuje stav procesu.

Riadenie výrobného procesu prostredníctvom PC umiestneného vo velíne má teda zložku riadiacu (priame ovládanie linky) a zložku dispečersku (prehľad výroby a správa databáz).

Vybrané stroje (vibrolis, „antikovací“ stroj, kalibrovací stroj a ohraňovací stroj), ktoré budú zdrojom hluku a prachu budú inštalované v uzatvorených zvukovoizolačných kabínach. Stroje budú napojené na filtračné a odsávacie zariadenia. Účinné tkaninové filtre budú zachytávať prach a prečistený vzduch bude odsávacím ventilátorom odvádzaný do vonkajšieho prostredia.

Vo výrobnej hale bude inštalovaný aj zdroj tlakového vzduchu v zostave: vzduchový skrutkový kompresor (objemové množstvo vzduchu cca. 530 m³/hod., pracovný pretlak max. 0,8 MPa(g)), tlakový vzdušník s objemom 4000 l a odlučovač oleja a kondenzátu.

Maximálna projektovaná kapacita výroby betónových tvaroviek je cca. 350 000 m²/rok, čo zodpovedá produkcii približne 45 000 t betónových výrobkov za rok.

II.8.2.2. PS 211-00 Výroba betónových prvkov - Stavebné riešenie objektu

Je jednopodlažná jednolodňová hala s nosnou oceľovou konštrukciou. K hale je pričlenená prístavba - sociálnotechnické zázemie pre zamestnancov a prístrešok zo severovýchodnej strany pre skladovanie foriem.

Základy HVO spolu so sociálno-technickou časťou vytvorí monolitická železobetónová doska s obdĺžnikového pôdorysu s max. rozmermi 82,22 m x 42,60m hrúbky 350 mm, pod ktorou bude uložený zhutnený štrkový násyp potrebnej hrúbky.

Oceľová konštrukcia je navrhnutá z priehradových nosníkov na rozpon 42,0 m. Stípy sú navrhované z valcovaných profilov a budú kotvené do základov prostredníctvom kotevných platní kotviacimi skrutkami. Svetlá výška haly je 8,9 m. OK bude riešená ako na stavbe montovaná oceľová konštrukcia.

Hala bude opláštená sendvičovými tepelnoizolačnými doskami z minerálnej vlny hrúbky 100mm. Hlavná strecha a strecha prístavby sú šikmé strechy so sklonom 6°. Strešný plášť tvoria sendvičové panely s jadrom z minerálnej vlny hrúbky 100 mm.

Odvodnenie strechy bude pomocou žlabov a zvodov zaústенých do dažďovej kanalizácie.

Prirodzené osvetlenie bude pásovými oknami s izolačnými dvojsklami v plastových rámoch.

Vstupy do navrhovaného objektu budú tvorené plastovými dverami a sekčnými motoricky ovládanými bránami osadenými v oceľovej zárubni.

Farebný odtieň opláštenia – šedobiely (RAL 9002).

 EXPRO s.r.o. E-mail: expro@expro.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
--	---------------------------------------	---------------------	---

Hlavné rozmery hlavného výrobného objektu:)

- celková dĺžka / celková šírka / výška v stredovej osi : 82,0 m / 48,0 m / 13,5 m
- zastavaná plocha : 3715,0 m²

Súčasťou hlavného výrobného objektu bude aj sociálno technické zázemie, ktoré bude zahŕňať kanceláriu hlavného majstra, technickú miestnosť, príručný sklad, šatne, WC, sprchy a odpočinkovú miestnosť - jedáleň.

Hlavné rozmery sociálno technického zázemia:

- celková dĺžka / celková šírka / výška v stredovej osi : 40,0 m / 6,0 m / 2,9 m
- zastavaná plocha : 240,0 m²

II.8.3. Skladovanie surovín a materiálov

Kamenivo

Celková kapacita zásobníkov kameniva je 1570 t, z toho :

- zásobníky kameniva kruhové 200 t (4 ks)
- zásobníky kameniva kruhové 95 t (4 ks)
- zásobníky kameniva kruhové, delené 200 t (1 ks)
- zásobníky kameniva kruhové, delené 95 t (2 ks)

Cement

Celková kapacita cementových síl je 400 t, z toho :

- cementové silo nedelené 100 t (3 ks)
- cementové silo delené 2 x 50 t (1 ks)

Množstvo za rok : cca. 7 500 t

Farby do betónu

Vo výrobní betónu SO 212-00 bude vybudovaný stály vodohospodársky zabezpečený priestor so záchytnou vaňou, ktorá zabráni pri prípadnej netesnosti úniku znečisťujúcej kvapaliny do podlažia.

Farby budú skladované v 1000 l IBC kontajneroch, spolu 9 ks.

Množstvo - cca. 70 t / rok

Plastifikačné prísady do betónu

Vo výrobní betónu SO 212-00 bude vybudovaný stály vodohospodársky zabezpečený priestor so záchytnou vaňou rovnakej konštrukcie ako pre farby.

Prísady budú skladované v 1000 l IBC kontajneroch, spolu 3 ks.

Množstvo - cca. 120 m³ /rok

Kontajnery s farbami aj s prísadami budú do areálu privážané nákladnými autami a dočasne budú uskladňované pred použitím vo výrobe vo vyhradenom priestore v prístrešku k HVO. Kontajnery tu budú ukladané na záchytné vane (od výrobcu DENIOS), ktoré sú certifikované na preskladňovanie nebezpečných, resp. spodné vody ohrozujúcich látok.

Hotové výrobky :

Betónové tvarovky ako hotové výrobky budú uložené na europaletách s rozmermi 1000 x 800 mm, resp. 1000 x 1200mm po 10 vrstiev. Palety (prázdne aj s hotovými výrobkami) sa skladujú na voľnej, spevnenej ploche v areáli výroby.

Priemerná ročná potreba paliet bude cca. 5 až 6 000 ks. Cca. 90% výrobkov sa skladuje na paletách rozmeru 1200 x 800mm a zvyšok na paletách rozmeru 1200 x 1000mm.

Pomocný materiál :

Výrobné podlahy budú drevené o rozmere 1520 x 1100 x 50mm, v obehu bude 6600 ks.

Skladované budú v nato vyhradenom priestore vedľa vibrolisu v HVO.

Obalový materiál - fólie, pásky, etikety, atď. Skladované budú v nato vyhradenom priestore v regáloch v HVO.

II.8.4. Bilančné údaje**Suroviny :**Látková bilancia surovín a pracovných médií (len PS 212 Betonárka) :

Betónová zmes pre jadro sa skladá z nasledujúcich surovín (množstvo na 1 zámes):

340 kg	kameniva 0 ÷ 4 mm
180 kg	kameniva 4 ÷ 8 mm
96 kg	cementu CEM I/-42,5R
0,8 l	plastifikátora REBAMIX 750

Betónová zmes pre hornú nášľapovú vrstvu sa skladá z nasledujúcich surovín :

500 kg	kameniva 0 ÷ 4 mm
126 kg	cementu CEM I/-42,5R
0,8 l	plastifikátora COLOR ACTIV 2000

Pre ročnú prevádzku linky sa predpokladajú tieto množstvá základných materiálov:

- kamenivo	55 000 t
- cement	16 000 t
- voda	9 600 m ³ (bez vymývania dlažby)
- voda	13 600 m ³ (spolu s vymývaním dlažby)

Množstvá frakcií kameniva za rok :

Kamenivo drvené prané, fr. 0 ÷ 2 mm	8 000 t
Kamenivo ťažené prané, fr. 0 ÷ 4 mm	25 000 t
Kamenivo ťažené prané, fr. 4 ÷ 8 mm	12 000 t
Kamenivo ťažené prané, fr. 8 ÷ 16 mm	5 000 t
Kamenivo drvené prané, fr. 2 ÷ 4 mm	5 000 t

Predpokladaný objem výroby betónovej zmesi bude predstavovať 45 000 t.rok⁻¹.

Vedľajšie produkty : pri výrobe betónových zmesí nevznikajú vedľajšie produkty.

Odpady z výroby : druhy odpadov vznikajúce pri prevádzke skladu a ich predpokladané množstvá sú popísané v bode IV.2.4 predmetného zámeru.

 EXPRO s.r.o. E-mail: expro@expro.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
--	---------------------------------------	---------------------	---

Bilancia technologickej vody :

- Denná potreba vody pre miešanie betónovej zmesi :

$$Q = 48,0 \text{ m}^3 / \text{deň}$$

- Denná potreba vody pre vymývanie betónu : $Q = 18,0 \text{ m}^3 / \text{deň}$ (alternatíva)

Spolu $\text{max. } Q_c = 66,0 \text{ m}^3 / \text{deň} \text{ (} Q_c = 2,75 \text{ m}^3 / \text{h) }$

II.8.5. Koncepcia manipulácie s materiálom

Prístup do areálu výroby je z miestnej komunikácie pri areáli roľníckeho družstva. Vstup je široký 15,0m. Na vstupe sú 2 jazdné pruhy, z toho jeden je priebežný a druhý je nasmerovaný na cestnú váhu. Hlavný vstup do areálu je pre dopravu zabezpečený oceľovou posúvateľnou bránou, pre peších oceľovou bránou. V areáli je vybudovaná sieť komunikácií, ktoré zabezpečujú prístup k jednotlivým objektom a ku skladovacím plochám. Šírka komunikácií je 6,0m.

Organizácia dopravy v areáli výroby je riešená značením od vstupu cez hlavný vchod do areálu závodu. Ďalej je vyznačená trasa pre príjazd nákladných áut so surovinami k zásobníkom kameniva a cementu v Betonárke závodu 2, ako aj trasa ich výjazdu.

Rovnako je vyznačená aj trasa nákladných áut s hotovými výrobkami, t.j. príjazd a výjazd automobilov.

Tieto trasy zostanú zachované aj po vybudovaní závodu 2.

Dovoz základných surovín, ako je kamenivo a cement sa bude realizovať nákladnou automobilovou dopravou.

Dovoz pomocného a spotrebného materiálu ako sú kontajnery s farbami a prísadami, ďalej obalový materiál, prevodové a motorové oleje, prázdne palety, formy atď. sa bude realizovať automobilovou dopravou s vykládkou pomocou vysokozdvížných vozíkov.

Plné palety s hotovými výrobkami budú na baliacich a expedičných linkách vyvezené na pozície, odkiaľ ich vysokozdvížné vozíky budú odvážať priamo na expedíciu alebo na plochy určené pre skladovanie hotových výrobkov.

II.8.6. Organizácia výroby, zmennosť

Organizácia výroby v produkčnom období je zabezpečená v nepretržitej 3-zmennej prevádzke, 5 dní v týždni.

1. Výroba betónových zmesí a betónových prvkov :

- obsluha výroby betónových zmesí
- obsluha vibrolisu – riadenie výroby
- obsluha vibrolisu – kontrola výrobkov
- obsluha balenia hotových výrobkov
- obsluha vysokozdvížného vozíka.

V jednej zmene bude pracovať 5 pracovníkov, prevádzka bude 3-zmenná, t.j. spolu 15 pracovníkov.

2. Počet riadiacich a nevýrobných pracovníkov :

- vedúci výroby
- 1 x údržba strojná, resp. elektro
- 2 x manipulační pracovníci (expedícia hotových výrobkov – obsluha VZV).

Celkový počet nových pracovníkov pre navrhovanú výrobu CSD 2 je 19 pracovníkov.

II.8.7. SO 103-00 Spevnené plochy

V areáli CSD je vybudovaná sieť spevnených plôch, ktoré zabezpečujú prístup k jednotlivým objektom a k skladovacím plochám.

Konštrukcia navrhovaných spevnených plôch bude nasledovná:

- cementobetónový kryt skupiny II.	CB	220mm
- kamenivo spevnené cementom	KSC I	120mm
- štrkopiesok fr. 0-63mm	ŠP	200mm
		540mm

Konštrukcia skladovacích plôch bude nasledovná:

- zámková dlažba	ZD	80 mm
- lôžko z piesku fr. 4-8mm	P	30 mm
- kamenivo spevnené cementom	KSC I	150 mm
- štrkodrava fr. 32-63mm	ŠD	200 mm
- štrkopiesok fr. 0-63mm	ŠP	100 mm
		560 mm

Spevnené a skladovacie plochy budú po bokoch lemované betónovými chodníkovými obrubníkmi ABO 2-15, uloženými do lôžka z betónu s bočnou operou, zapustenými na úroveň vozovky.

Plochy budú odvodnené povrchovým žľabom a uličnými vpustami do existujúcej dažďovej kanalizácie. Vpuste budú umiestnené v odvodňovacom rigole z betónových tvárnic uložených do lôžka z podkladného betónu C 12/15.

II.8.8. SO 511-00 Studňa a AT stanica

II.8.8.1. Studňa

Šachta nad studňou je navrhnutá z prefabrikovanej železobetónovej nádrže Klartec, pôdorysných rozmerov 2,05 x 1,4 a o svetlej výške 1,8 m. Na dne nádrže je otvor, do ktorého je uchytené zhlavie studne. V studni vybavenej perforovanou zárubnicou a pieskovým filtrom, je osadené ponorné čerpadlo, zavesené na výtlačnom potrubí z ocelových závitových pozinkovaných rúr. Čerpadlo musí byť umiestnené pod minimálnou hladinou. Výtlačné potrubie pokračuje do ATS. Vstup do studne bude cez liatinový poklop a po poplastovaných stúpadlách. Odvetranie bude vetracím potrubím DN 100, ukončené „fajkou“ z dvoch kolien a zakryté sieťkou proti hmyzu.

II.8.8.2. Automatická tlaková stanica

Prívodné potrubie zo studne, je po vstupe do miestnosti rozdelené na dve vetvy. Jedna vetva dimenzie DN 80 ukončená prírubou DN 80, je určená pre technológiu výroby zámkovej dlažby a nie je hygienicky zabezpečená. Druhá vetva dimenzie DN 25 je určená pre zásobovanie hygienicky nezávadnou vodou, ale **nepitnou** vodou. Hygienické zabezpečenie je navrhnuté dávkovaním chlórnanu sodného pomocou dávkovacieho čerpadla, v závislosti na veľkosti prietoku (odberu vody), meraného vodomermom DN 25 s vysielateľom impulzov. Na tejto vetve je osadená aj tlaková nádoba, ktorá bude zabezpečovať zdržanie vody, potrebné na zabezpečenie účinnosti hygienického činidla.

Chod čerpadla v studni bude riadený frekvenčným meničom, umiestneným v miestnosti ATS, v závislosti na výške prietoku vodomermom, umiestneným v šachte nad studňou. Proti

chodu naprázdno (málo vody v studni) bude chránené snímaním minimálnej hladiny elektródovým zariadením a následným blokováním čerpadla.

Dopravované množstvo : $Q_N = 8,0 \text{ m}^3/\text{hod}$

Dopravná výška : $H = 20 \div 80 \text{ m v.s.}$

Vyrovňavacia expanzná nádoba : $V = 1000 \text{ l}$, $p_{\text{max.}} = 10 \text{ bar}$

II.8.8.3. Bilancia potreby vody

- Potreba vody pre sociálne účely

Podľa Vyhláška MŽP SR č. 684/2006 Z.z.

Denná potreba pre sociálne priestory (20 osôb)

$$Q_{d2} = 2400 \text{ l/deň}$$

$$Q_{sd} = 20 \times 120 = 2400 \text{ l/d} = 2,40 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{sp} = 0,0278 \text{ l/s}$$

- Technologické účely

Denná potreba pre výrobu betónových zmesí

$$Q_{d1} = 48\,000 \text{ l/deň}$$

Denná potreba pre vymývanie zámkovej dlažby (alternatíva)

$$Q_{d2} = 18\,000 \text{ l/deň}$$

Denná potreba spolu: $Q_d = 50\,400 \text{ l/deň} = 50,4 \text{ m}^3/\text{deň}$ (bez vymývania dlažby)

Max. denná potreba: $Q_{md} = 68\,400 \times 1,3 = 88\,920 \text{ lit/deň} = 88,92 \text{ m}^3/\text{deň}$

Ročná potreba vody: $Q_{rok} = 200 \times 66,0 + 260 \times 2,4 = 13\,825 \text{ m}^3/\text{rok}$

II.8.9. SO 512-00 Kalové hospodárstvo

Usadzovacie nádrže kalového hospodárstva slúžia k zachytávaniu technologických odpadových vôd spod miešačiek betónu a z miešania farieb a prísad v Betonárke.

Do jednej usadzovacej nádrže č.1 bude samospádom privádzaný kal spod miešačiek. V nádrži dôjde k usadeniu pevných častíc z pritekajúcej vody na dne. Po naplnení bude odpadová voda prečerpávaná do autocisterny a odvážaná zmluvným partnerom ako odpad (číslo odpadu. 19 09 02 (O), kal z čírenia vody). Sedimenty zachytené v usadzovacej nádrži sa budú po vyčerpaní vody z nádrže vyberať a môžu sa opätovne použiť vo výrobe ako recykkel, alebo likvidovať ako odpad.

Do druhej usadzovacej nádrže č.2 bude samospádom privádzaná odpadová voda z oplachu a vymývania potrubných trás a nádrží na farby a prísady. Odpadová voda môže obsahovať farbivo a plastifikačné prísady do betónu a preto sa táto voda nebude vypúšťať do recipientu, ale likvidovať ako odpad (číslo odpadu. 19 09 02 (O), kal z čírenia vody).

Usadzovacia nádrž č. 1 je predbežne navrhnutá prefabrikovaná vodotesná nádrž typ „KLAR 10“, bude mať objem $10,0 \text{ m}^3$. Vonkajšie rozmery sú $3,6 \times 2,6 \times 1,85 \text{ m}$.

Usadzovacia nádrž č. 2 je predbežne navrhnutá prefabrikovaná vodotesná nádrž typ „ARTEP 20“, ktorá bude mať objem $20,0 \text{ m}^3$. Vonkajšie rozmery sú $3,6 \times 2,8 \times 3,0 \text{ m}$.

Nádrže budú osadené do výkopu na zhutnené štrkové lôžko. Po montáži sa vykoná tesnostná skúška v zmysle Vyhlášky MŽP SR č.200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní so znečisťujúcimi látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.

II.8.10. SO 513-00 ČOV

Biologická čistička odpadových vôd bude pripojená na vývod splaškovej kanalizácie. Splaškové odpadové vody z budovy sociálneho zázemia budú prečistené v navrhovanej biologickej ČOV „ACO Clara 5-10“ a po prečistení bude voda vyvedená do dažďovej kanalizácie.

ČOV ACO Clara tvorí hlavná nádrž z polypropylénu rozdelenú na ďalšie technologické časti. Splašková odpadná voda je privedená prítokovým potrubím do komory predčistenia, kde dochádza k mechanickému predčisteniu. Odtiaľ je predčistená odpadná voda čerpaná do biologickej časti tvorená prevzdušňovanou aktivačnou nádržou a dosadzovacou nádržou. Následne je vyčistená voda prepadom cez odtokový objekt odvedená do odtokového potrubia napojeného do dažďovej kanalizácie. Prístup do nádrže je zaistený sklolaminátovým nepochoďznym poklopom, jeho konštrukcia zabraňuje šíreniu prípadného zápachu do okolia. Garantované priemerné výstupné hodnoty pri nominálnom hydraulickom a látkovom zaťažení ČOV sú :

BSK ₅	25 mg/l
CHSK.....	90 mg/l
NL.....	35 mg/l
N-NH ₄	10 mg/l (pri teplote +12°C).

Technické parametre ČOV

Nominálna veľkosť v	8 EO
Nominálne hydraulické zaťaženie	1,2 [m ³ /deň]
Nominálne látkové zaťaženie	0,48 BSK ₅ [kg/deň]
Priemer D	1500 [mm]
Hlavné rozmery : L x W x H	1840 x 1540 x 2380 [mm]
Hmotnosť	350 [kg]
Elektrické pripojenie / príkon	230/50 [V/Hz] / 0,11 [kW]

II.8.11. SO 514-00 Vodovod

Vonkajšia vodovodná prípojka slúži k zásobovaniu navrhovanej výrobné CSD 2 technologickou vodou. Zároveň bude slúžiť ako úžitková voda pre sociálne zázemie výrobné. Zdroj vody je nová studňa SO 511-00, ktorá sa bude nachádzať v areáli závodu vedľa sociálno technického zázemia výrobné CSD 2.

Vodovodná prípojka bude z materiálu HDPE DN 80, dĺžky cca 10 m, bude uložená v nezamrzajúcej hĺbke. Nad potrubím bude vedený vyhladávací vodič.

II.8.12. SO 515-00 Kanalizačné prípojky

Dažďové vody zo striech novej navrhovanej výrobné CSD 2 a spevných plôch okolo výrobné budú odvádzané novými kanalizačnými prípojkami z PVC rúr do existujúcej línie dažďovej kanalizácie PVC-Ø400 pomocou uličných vpustí a lapačov strešných nečistôt.

Dažďové vody (SO 501-00) sú odvádzané do recipientu cez výpustný objekt. Kanalizačné šachty na potrubíach sú navrhnuté ako prefabrikované z vodostavebného betónu. Vnútny priemer šacht je 1,0 m. Vstup do šacht bude možný cez liatinový ťažký poklop Ø600 mm.

Meranie množstva odvádzanej dažďovej vody je existujúce, do otvoreného kanála je

 EXPRO s.r.o. E-mail: expro@exprou.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
---	---------------------------------------	---------------------	---

osadená súprava na meranie prietoku odpadnej vody - Parshallov žľab veľkosti 5.

Množstvo dažďových vôd odvádzaných z prestrešenia navrhovanej výrobné CSD 2 je:

Ročné množstvo dažďových vôd z prestrešenia:

$$Q_{d,rok} = 2385,05 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Výpočtový prietok dažďových vôd z prestrešenia:

$$Q_{d,vyp.} = 58,71 \text{ l/s}$$

Objem zrážok za 15 min. privalového dažďa:

$$V = 52,866 \text{ m}^3$$

Bilancia privalového dažďa zo spevnenej plochy počas 15 min. je : $V = 50,94 \text{ m}^3$

Splašková voda zo sociálnej časti HVO bude priamo odvádzaná do malej ČOV a po prečistení na požadovaný stupeň kvality sa bude vypúšťať do dažďovej kanalizácie.

Maximálny denný prietok splaškových vôd (pre 20 pracovníkov je: $Q_{md} = 1,56 \text{ m}^3/\text{deň}$).

II.8.13. SO 611-00 Prívodné NN vedenie

Z existujúcej trafostanice SO 603-00 (22kV/0,4kV - výkon 630kVA), ktorá sa nachádza v areáli spoločnosti CITY STONE DESIGN bude zrealizované podzemné vedenie NN do novej navrhovanej výrobné CSD 2. Nové káblové vedenie bude uložené vo výkopoch v pieskovom lôžku s ochranou. Pod spevnenými plochami budú káble inštalované v chráničke. Dĺžka trasy nového NN vedenia z SO 603-00 do SO 211-00 je cca. 90 m.

Napäťová sústava (hlavný prívod do CSD 2) : 3/PEN 400/230V AC 50Hz, TN-C Hlavný prívod do +211RMD00 z TS SO 603-00.

II.9. ZDÔVODNENIE POTREBY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI V DANEJ LOKALITE (jej pozitíva a negatíva)

Realizácia navrhovanej činnosti v rámci existujúceho areálu prináša nasledovné najvýznamnejšie pozitíva:

- Využitie potenciálu areálu výrobného závodu CSD Geča a jeho vybudovanú a fungujúcu administratívnu a technickú infraštruktúru na rozšírenie výroby betonárskych tvárnic,
- umiestnenie navrhovanej výrobné CSD 2 vedľa už existujúcej výrobné CSD 1 vyplýva zo zámeru previazať oba výrobné objekty, využiť v maximálnej miere existujúce inžinierske siete a vnútroareálové komunikácie a spevnené plochy,
- nová výrobná bude vo veľkej miere využívať skúsenosti existujúcej kvalifikovanej obsluhy a údržby a naviac i logistické prednosti už zavedeného odbytu.

Všetky uvedené skutočnosti vplývajú na konečnú cenu vyrobeného produktu a teda aj na jeho schopnosť umiestnenia na trhu.

Prínosom umiestnenia navrhovanej činnosti v CSD Geča je zvýšenie zamestnanosti, funkčné využitie existujúceho výrobného areálu, pokrytie dopytu na trhu.

Inštalovaná technológia bude mať minimálny vplyv na životné prostredie.

II.10. CELKOVÉ NÁKLADY (ORIENTAČNÉ)

Predpokladané náklady na realizáciu zámeru sú cca 12 mil. EUR

II.11. DOTKNUTÁ OBEC

- Geča

II.12. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

- Košický samosprávny kraj – Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice

II.13. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Okresný úrad Košice – okolie, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Hroncova 13, 040 01 Košice
- Krajský pamiatkový úrad v Košiciach, Hlavná 25, 040 01 Košice
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach, Ipeľská 1, 040 11 Košice
- Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Košiciach, Požiarnická ulica č.4, 040 01 Košice
- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie Košice, Hroncova 13, 040 01 Košice
- Obecný úrad Geča, Kostolná 382/8, 044 10 Geča

II.14. POVOLUJÚCI ORGÁN

- Obec Geča
Kostolná 382/8, 044 10 Geča

II.15. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mierová 19, 827 15 Bratislava

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

- Posudzovanie vplyvov na životné prostredie – zisťovacie konanie
- Stavebné povolenie

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

Realizácia a prevádzkovanie stavby „Závod Geča – II. etapa“ nebude mať vplyv na životné prostredie presahujúci štátne hranice.

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

III.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA vrátane chránených území, [navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti]

III.1.1. Vymedzenie územia

Navrhovaná činnosť bude realizovaná v areáli spoločnosti City Stone Design, ktorý sa nachádza v intraviláne obce Geča, výrobný areál je umiestnený mimo zastavaného územia obce. Pozemok má približne obdĺžnikový tvar, jeho dĺžka je cca. 370m a šírka asi 125m.

Priemerná nadmorská výška je 178,0 m Bpv. Terén je rovinatý, mierne sa zvažujúci smerom na juh. Pozemok je prístupný z miestnej komunikácie, ktorá ho zároveň ohraničuje z jednej strany. Z druhej strany je pozemok ohraničený hranicou svahu blízkej vodnej plochy. Približne v strede pozemku sa nachádza výrobná betonárskych prvkov CSD 1, ktorá má pôdorysné rozmery 56,0 x 38,1 m. Výška v jeho stredovej časti je 13,6m.

Vedľa nej sa nachádza betonárka (vrátane násypky, zásobníkov kameniva a cementu). Pôdorysné rozmery betonárky sú 42,7 x 10,3 m. Výška v jeho stredovej časti je 17,2m. V areáli sú vybudované kompletne inžinierske siete: vnútroareálové komunikácie, spevnené plochy pre skladovanie hotových výrobkov, rozvody NN, vodovod, kanalizácia, sklad nezhodných výrobkov. Súčasťou závodu sú aj existujúce administratívne priestory pre predaj výrobkov z produkcie CSD, ďalej výstavná plocha a parkovisko pre návštevníkov, ktoré sa nachádzajú na vstupe do výrobného areálu.

Obec Geča leží v Košickom kraji na východnom Slovensku v juhovýchodnej časti Košickej kotliny na terasovej plošine Hornádu 12 km od Košíc. Košická kotlina je najväčšou morfoloģickou depresnou štruktúrou v povodí Hornádu a druhou najrozsiahlejšou geomorfologickou jednotkou v povodí s rozlohou 753 km². Patrí medzi nízko položené vnútrohorské kotliny Slovenska. Obec Geča na severe susedí s Valalikami, na východe s Jazerom Geča a Nižnou Myšľou, na juhu s Čaňou a na západe s obcou Haniska.

Stred obce sa nachádza v nadmorskej výške 184 m. Najvyššie miesto v obci je lokalita na Gečanským brehu 194,4 m.n.m. Najnižšie miesto 174 m.n.m. je pri Moľve.

Lokalizácia obce a závodu je vyznačená na Situácii širších vzťahov, viď Príloha č.1.

III.1.2. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia územia Slovenska patrí dotknuté územie do oblasti Lučenecko – košická znížena, celku Košická kotlina, podcelku Košická rovina.

Košická kotlina na západe vypĺňa priestor medzi Šarišskou vrchovinou, Čiernou horou,

Volovskými vrchmi. Na juhozápade susedí s najvýznamnejšou krasovou oblasťou Slovenska – Slovenským krasom. Na južnej časti územie obklopuje Bodvianska pahorkatina, ktorá tvorí štátnu hranicu s Maďarskou republikou a z východu je obklopená Slanskými vrchmi.

Záujmové územie je súčasťou podcelku Košická rovina, ktorú tvorí široká riečna niva vytvorená riekou Hornád a v ktorej možno vyčleniť dva výškovo odlišné stupne s rovinným povrchom s nepatrnou výškovou deniveláciou. Košická rovina má typický plochý reliéf so zvyškami riečnych terás, opustených korýt a meandrov Hornádu. Záujmové územie je morfológicky monotónne a reliéf má charakter jemne modelovanej morfoštruktúry nivnej roviny Hornádu. Z hľadiska sklonitosti reliéfu je zaradené do kategórie I. s malým sklonom do typu 1. veľmi ploché až typu 2. značne ploché. Západne od záujmového územia sú nízke terasové stupne Hornádu, ktoré tvoria prechod medzi rovinatým reliéfom riečnej nivy a vyvinutou kotlinovou pahorkatinou.

III.1.3. Geologická stavba užšieho záujmového územia

Z hľadiska geologickej stavby prináleží záujmové územie so širším okolím do juhozápadnej časti Východoslovenskej panvy, ktorá je súčasťou rozsiahlej Transkarpatskej medzihorskej panvy.

Na geologickej stavbe územia sa podieľajú predovšetkým treťohorné horniny – neogénne pliocénne sedimenty, ktoré tvoria spolu s druhohorninovými horninami triasu predkvartérne podložie v lokalite stavby aj v širšom okolí. Blízke pohoria majú oveľa pestrejšiu geologickú stavbu, na ktorej sa podieľajú horniny rôzneho charakteru, pôvodu a veku. Povrch územia pokrývajú kvartérne fluvialne, antropogénne sedimenty a v lokalite stavby prevažne proluvialne sedimenty náplavových kužeľov.

Záujmové územie je charakteristické jednoduchou geologickou stavbou. Na jeho geologickej stavbe sa zúčastňuje neogén vo vývoji molasových sedimentov, ktoré nevystupujú na povrchu a vrtnými prácami boli zistené v podloží kvartéru. Povrch územia je tvorený súvislými polohami pokryvných kvartérnych sedimentov.

Neogénny pokryv – molasové sedimenty neogénu sú zastúpené peliticko – detritickými litofaciálnymi vývoji stretavského súvrstvia a kochanovského súvrstvia. V oblasti Geče je stretavské súvrstvie tvorené svetlozelenými až sivozelenými vápnitými ílmi, ílovcami a prachovcami s polohami štrkov a pieskov. Styk stretavského a kochanovského súvrstvia je tektonický. Je v zóne subvertikálneho zlomu SZ – JV smeru prechádzajúcim úpäťm terasového stupňa v oblasti obci Geča.

Kvartérny pokryv, ako najmladší pokryv zeme pretrvávajúci dodnes je v širšom území zastúpený na svahoch deluviálnymi sedimentami, v alúviu rieky Hornád a miestnych potokov ide prevažne o fluvialne sedimenty a zvyšky starých riečnych terás. Značné zastúpenie tu

majú aj prolúviálne sedimenty. Ku kvartérnym sedimentom radíme aj antropogénne sedimenty. Najrozšírenejšími sedimentami v záujmovom území sú piesčité štrky dnovej výplne, ktoré sú vyvinuté v podloží nívneho krytu rieky Hornád a menších potokoch. Podstatná časť povrchu v oblasti územia Geče je zakrytá najmladšími fluviálnymi sedimentami, ktoré dosahujú približne hrúbku 2 m a v spodnej časti (nad štrkami dnovej výplne) sú zväčša vyvinuté svetlo až tmavosivé piesčité íly, ktoré prechádzajú do hlinitých sedimentov – ílovitých, lokálne piesčitých hĺn. Nad nimi je vyvinutý horizont nívnych pôd.

Fluviálne sedimenty sú zastúpené piesčitými štrkami pleistocénu (würmu). Tieto sedimenty tvoria výraznú nízku terasu v doline Hornádu. Povrch terasy je približne 5-8 m nad súčasnou nivou rieky.

Prolúviálne sedimenty náplavových kuželov - najrozšírenejšími sedimentami v záujmovom území sú piesčité štrky dnovej výplne (würm), ktoré sú vyvinuté v podloží nívneho krytu Hornád a menších potokov. Sú to sedimenty neskorého würmu, ktoré boli v oblasti okolia Geče vytvorené najmä sedimentačnou činnosťou rieky Hornád. Hrúbka dnovej výplne dosahuje priemerne 7 m.

Anropogénne sedimenty sa nachádzajú všade tam, kde bolo územie ovplyvňované činnosťou človeka, teda hlavne v intravilánoch obcí a miest. Antropogénna činnosť sa prejavuje v stavebnej forme, v poľnohospodárskych činnostiach, tvorbe odpadov, atď. Výsledkom týchto činností sú navážky premenlivého zloženia a mocnosti. Charakter navážky je závislý na jej pôvode, zastúpené sú hliny, sute, štrky a stavebný odpad.

III.1.4. Geodynamické javy

Z hľadiska seizmického ohrozenia, podľa seizmotektonickej mapy Slovenska sa navrhované územie budúcej stavby nachádza v oblasti, kde maximálne očakávané seizmické účinky môžu dosiahnuť hodnotu 5-6^o makroseizmickej aktivity podľa MSK-64.

V zmysle STN 73 0036 (Seizmické zaťaženie stavieb) nie je v daných podmienkach nutné uvažovať s protiseizmickými opatreniami.

III.1.5. Klimatické pomery záujmového územia

Záujmové územie patrí klimaticky do oblasti teplej, mierne suchej s chladnou zimou s priemerným počtom teplých dní 50 a viac, s denným maximom teploty vzduchu viac ako 25°C.

Košická kotlina s ročným priemerom relatívnej vlhkosti vzduchu 75% patrí k oblastiam s najnižšou hodnotou tejto charakteristiky v regióne.

Najvyššie priemerné mesačné teploty sú v mesiaci júl a august, kedy priemerné teploty v hodnotenom území vystupujú na 19 až 20°C. Najnižšia priemerná mesačná teplota je

v mesiaci január – 3 až - 4°C. Priemerný ročný úhrn zrážok je 600-700 mm. Rozloženie zrážok v roku je nerovnomerné, najvyšší úhrn sa dosahuje v letných mesiacoch, v rozmedzí mesiacov jún – august, čo výrazne ovplyvňuje najmä lokálna búrková činnosť. Na nízke zimné teploty má vplyv aj výskyt tepelných inverzií s hmlami ako sprievodným znakom. Hodnotené územie patrí do oblasti nížin so zníženým výskytom hmiel s priemerným ročným počtom dní s hmlou v rozmedzí 20-45 dní.

Veternosť v predmetnej oblasti je ovplyvnená usporiadaním okolitých pohorí, medzi ktorými sa nachádza Košická kotlina. Severojužná orientácia kotliny je podstatným faktorom pre formovanie smerov prúdenia, výsledkom čoho je výrazne úzka veterná ružica s dominantným severným a vedľajším južným smerom vetra. Prevládajúce prúdenie zo severu sa vyznačuje relatívne vyššími rýchlosťami, priemerne 5,7 m.s⁻¹. Priemerná rýchlosť vetra vo všetkých smeroch je 3,6 m.s⁻¹. Južná časť Košickej kotliny je otvorená a značne veterná.

III.1.6. Povrchové a podzemné vody

III.1.6.1. Povrchové vody

V zmysle rozdelenia povodí na území SR záujmové územie spadá do povodia rieky Hornád, ktorá túto oblasť odvodňuje - úsek s hydrologickým poradím 4-32-03 - Hornád od sútoku s Hnilcom po ústie Torysy. Povodie Hornádu predstavuje 9% podiel hlavných povodí na ploche Slovenska. Rieka Hornád vytvára druhý najväčší riečny systém na území východného Slovenska. Celková plocha povodia Hornádu je 5 436 km², z toho na území Slovenska sa nachádza čiastkové povodie s plochou 4 414 km². Výškový rozdiel prameňa a hraničného profilu je 891 m. Celková dĺžka toku je 286 km, z toho na území Slovenska po hranice s Maďarskom je 193 km. Dlhodobý priemerný prietok Hornádu je 28,9 m.s⁻¹. Hydrologické pomery povodia sú veľmi nevyrovnané. Dažďové a snehové vody odtečú z územia pomerne rýchlo a nedoplňajú zásoby podzemných vôd v dostatočnej miere. Snehová pokrývka trvá v kotlinách povodia 48 – 80 dní, na stráňach až 180 dní. Hlavné množstvo vody zo snehu priteká do povrchových tokov povodia od prvej tretiny marca do polovice mája. Maximálne priemerné mesačné prietoky sú zaznamenané v apríli a máji a minimálne mesačné prietoky boli zaznamenané vo februári, decembri a auguste. Maximálne kulminačné prietoky sa vyskytujú v marci, apríli, máji a v auguste.

II.1.6.2. Podzemné vody

Podzemná voda je definovaná ako voda vyplňujúca dutiny zvodnených hornín. Základnou jednotkou pre hodnotenie podzemných vôd je hydrogeologický rajón. Podľa hydrogeologickej rajonizácie SR posudzované územie spadá do hydrogeologického rajónu Q 125 – kvartér

Hornádu a Košickej kotliny. Využiteľné množstvo podzemných vôd v hydrogeologickom rajóne Q 125 je 5,00 - 9,99 l.s⁻¹.km⁻².

V uvedenom hydrogeologickom rajóne Q 125 od Košíc po štátnu hranicu s Maďarskom ako základnej jednotke pre bilancovanie podzemných vôd boli vyčíslené a schválené využiteľné zásoby v množstve 450 l. s⁻¹.

Podzemná voda fluvialných sedimentov má pôvod hlavne v presakujúcej zrážkovej a povrchovej vode. Jej chemické zloženie je prevažne určované miešaním vôd rôznej mineralizácie a mineralizačnými procesmi prebiehajúcimi v systéme fluvialne štrky a piesky - voda. Takéto genetické pomery zapríčiňujú charakteristickú priestorovú variabilitu chemického zloženia podzemnej vody. Chemické zloženie tejto vody (cca 50%) je výrazného vápenato-hydrogénuhličitanového typu, resp. nevýrazného typu (35%) a zvyšok tvorí voda nevýrazného Ca-(Mg)-SO₄ a Ca-SO₄-HCO₃ typu.

Hladina podzemnej vody sa nachádza vo vrstve nesúdržných zemín - štrkov. Jej úroveň sa vyskytuje od 2 do 5 m pod úrovňou povrchu terénu. Hladina podzemnej vody vo východných častiach v súbehu s vodným tokom Hornádu je blízko pod povrchom a miestami vytvára zamokrené miesta.

Na záujmovom území sa nenachádzajú pramene ani pramenné oblasti a ani zdroje geotermálnych vôd, prírodne liečivé zdroje a prírodné zdroje minerálnych stolových vôd. Záujmové územie nezasahuje do ochranného pásma vodárenských zdrojov.

III.1.7. Pôdy

Pôdy predstavujú dôležitú zložku abiotickej sféry prírodného prostredia, ktoré vznikli za účasti pôdotvorných činiteľov (materské pôdotvorné horniny, reliéf, podnebie, organizmy, t.j. rastlinstvo a živočíšstvo, podzemná a povrchová voda, čas a činnosť človeka). Pôsobenie týchto vplyvov vyformovalo pôdy na daný pôdny typ. Pôda vzniká zložitým pôsobením medzi materskou horninou, reliéfom, klímou, rastlinami a živočíchmi a spätne vplýva na všetky tieto prvky krajiny. Jej zloženie a kvalita ovplyvňujú tvorbu rastlinných formácií, t.j. určujú charakter rastlinnej vegetácie, ktorá má zase vplyv na ekologickú stabilitu územia. Tvorba rastlinných spoločenstiev je závislá od kvality trofických a hydrických podmienok. Dominantný vplyv na hydrologické podmienky územia má rieka Hornád, ktorej hladina vody v koryte výrazne ovplyvňuje hladinu podzemnej vody v pôdnom profile, kde dosahuje úroveň od 0,3 m do 3,0 m pod povrchom pôdy. Zvýšená hladina podzemnej vody má najväčší vplyv na pôdotvorné procesy, ktorý má za následok vznik glejových procesov.

V záujmovom území obce Geča sa vyskytujú prevažne fluvizeme modálne (kultizemné) a hnedozeme.

Fluvizeme predstavujú mladé dvojhorizontové A/C pôdy nív a riek, ktorých vývoj je

neustále narušovaný záplavami, čím sa ich profil neustále obohacuje o novú vrstvu pôdnych sedimentov. Dominantným pôdotvorným procesom je hromadenie humusu. Ich morfológické, fyzikálne a chemické vlastnosti bývajú často nevyrovnané. Povrchový humusový horizont je svetlý, s nízkym obsahom humusu, prevažne sorbčne nasýtený, zásobený živinami. Hlavným limitujúcim faktorom produkčnosti týchto pôd je zrnitosťné zloženie, obsah skeletu a agrochemické vlastnosti (obsah karbonátov, obsah živín). Majú značné kolísanie obsahu humusu i textúry nielen substrátov, ale aj celého pôdneho profilu. Nachádzajú sa v súvislejších pásoch v okolí toku Hornád a ich zastúpenie je dominantné.

Kambizeme sú trojhorizontové pôdy vyvinuté zo zvetralín vyvretých metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov. Kambizem spolu s andozemou patrí do skupiny hnedých pôd. Pôdy tohto typu sú veľmi heterogénne, lebo sa nachádzajú na najrozličnejších materských horninách. V dotknutom území a v jeho okolí sa vyskytujú kambizeme typické nasýtené, sprievodné kambizeme pseudoglejové na zvetralinách sedimentárnych hornín. Kambizem typická je zastúpená prevažne lesnými pôdami. Majú slabo kyslú pôdnu reakciu a sú to pôdy sorpčne slabo nasýtené až nasýtené. Obsah humusu je premenlivý. Ide prevažne o stredne hlboké pôdy, ktoré sú pri priaznivých podmienkach využívané ako orné pôdy.

Hlavnými faktormi ovplyvňujúcimi náchylnosť pôd na mechanickú a chemickú degradáciu sú reliéfy, klimatické a pôdne pomery záujmového územia. Vzhľadom na charakter záujmového územia s priemernou sklonitosťou 0 - 1° s pôdami uvedeného typu, stredne ťažkými a klimatickými vlastnosťami charakterizovanými suchou a teplou klímou s nízkym podielom zrážok, je náchylnosť na vodnú eróziu nízka. Vzhľadom na otvorenosť a veterné podmienky územia pôdy širšieho záujmového územia z hľadiska náchylnosti na veternú eróziu možno klasifikovať ako stredne až vysoko náchylné. Náchylnosť pôd na veternú eróziu podmieňuje aj systém obrábania PPF.

Podľa prílohy č. 3 zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov je poľnohospodárska pôda zaradená podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky (BPEJ) do deviatich skupín kvality. Na území obce Geča sa podľa kódu BPEJ nenachádza poľnohospodárska pôda zaradená do 1. – 4. skupiny kvality (osobitne chránené pôdy), vyskytujú sa tu pôdy zaradené do 5. - 9. skupiny kvality.

III.1.8. Flóra

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák a kol. 1980) patrí dotknuté územie do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), podoblasti vlastnej panónskej flóry do okresu Košická kotlina. Táto poloha má významný vplyv na zloženie flóry. Ide o okres floristicky chudobný. Územie je charakteristické spoločenstvami kultúrnej stepi, kde podstatnú časť biotopov tvorí orná pôda, menej lúky a pasienky, brehová zeleň. K pozoruhodnejším druhom tohto okresu patrí cesnak bledožltý (*Allium ochroleucum*), jelša sivá (*Alnus incana*), veronika dlholistá (*Veronica longifolia*) a javor tatársky (*Acer tataricum*). S výskytom na viacerých lokalitách je známa aj vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), lipkavec severný (*Galium boreale*), plavúň obyčajný (*Lycopodium clavatum*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*) atď. K osobitne chráneným spoločenstvám v tomto území patria lúčne spoločenstvá Asociácie Caricetum-grcilis v JZ časti Košickej kotliny, Asociácia Scirpetum silvatici a Molinetum coerulae na údolných lúkach Hornádu.

III.1.8.1. Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálnu prirodzenú vegetáciu záujmového územia predstavujú **lužné lesy nížinné**. Ďalším rozšíreným spoločenstvom, mimo nív pretekajúcich riek t.j. celej Košickej kotliny, sú **dubovo – hrabové lesy panónske**. V západnej časti Košickej kotliny sa vyskytuje aj spoločenstvo dubových **xerotermofilných lesov submediterálnych a skalných stepí**.

V širšom území okolia Geče, severozápadne od obce, v pohorí Slovenský kras sú zachované iné spoločenstvá rastlín. Sú to spoločenstvá **bukových lesov kvetnatých** a vo vrcholových častiach pohoria aj spoločenstvo **bukových kyslomilných lesov horských**.

Lužné lesy nížinné (Ulmenion)

Zahrňujú vlhkomilné a mezohydrofilné lesy, rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy. Na ich vývoj a štruktúru má vplyv vodný režim v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňuje svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp.) a iné. Bylinný porast je druhovo relatívne bohatý, k typickým druhom patria: mrkvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parížsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibulkonosný (*Fycaria bulbifera*), kuklík mestský (*Geum*

urbanum), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagravia*), a ďalšie.

Dnes sa zachovali len menšie plochy týchto porastov alebo sa ich zvyšky vyskytujú vo forme brehovej vegetácie na brehoch tokov. Väčšina týchto pôvodných porastov bola premenená na ornú pôdu, na trvalé trávnaté porasty alebo zastavané plochy a intenzívne sa využíva.

Dubovo - hrabové lesy panónske

Vyvíjajú sa na sprašových pahorkatinách a v kotlinách južného Slovenska. Sú to spoločenstvá dubovo - hrabových lesov v najteplejších oblastiach na Slovensku. Podmieňujú ich predovšetkým piesočnaté a štrkovité terasy treťohorné alebo štvrťohorné pokryté sprašovými hlinami alebo náplavové kužele. Stromové poschodie tvorí najmä dominantný dub letný (*Quercus robur*), častý je výskyt duba sivastého (*Quercus pedunculiflora*), na prechode do chladnejších polôh pristupuje alebo dominuje dub zimný (*Quercus petraea*). Hojne sú ešte javory, bresty, hrab, jasany, na vlhších miestach lipa malolistá (*Tilia cordata*). Bohaté je aj krovinné poschodie.

Väčšina plôch po lesoch tohto typu je premenená na veľmi úrodne polia, na ktorých sa pestujú najnáročnejšie kultúry (kukurica, pšenica, tabak, vinič a.i.). Náhradné trávnaté spoločenstvá sa zachovali iba lokálne. Na agradačných valoch a vyvýšených plochách pieskových dún sú časté agátové monokultúry. Odlesnené plochy sa intenzívne využívajú v poľnohospodárstve.

III.1.8.2. Reálna vegetácia

Vzniká ako dôsledok zámernej činnosti človeka alebo je vedľajším, často neželaným produktom jeho aktivít. V reálnej vegetácii sa uplatňujú hlavne dva druhy, a to xerofilné a xerothermné, prevažne panónskeho alebo mediterálneho pôvodu, ktoré do územia prenikli predovšetkým pozdĺž vodných tokov. V území dominujú urbánne geoeosystémy. V širšom záujmovom území sa nachádzajú viaceré typy biotopov klasifikovaných ako antinogénne biotopy, čomu zodpovedá ich závislosť od dodatkovej energie, veľmi nízka stabilita a minimálna diverzita ako rastlinných, tak i živočíšnych druhov.

V reálnej vegetácii možno definovať nasledovné štruktúry:

Brehové porasty

Majú charakter lužných nížinných lesov. Pôvodne pokrývali nivy väčších tokov v území na náplavových kuželloch, agradačných valoch, riečnych terasách. Definujeme ich ako súvislé zapojené lesné porasty alebo skupiny stromov, krov a bylinnej vegetácie rastúce na brehu tokov a v ich blízkom okolí. Plnia predovšetkým brehoochrannú funkciu a na ňu nadväzujúce funkcie (produkčná, filtračná, agromelioračná, krajinná-výtvorná, rekreačná a tieniaca – vodochrana. Ich poslaním je stabilizácia brehov a riek. Popritom majú funkciu hydrologickú, klimatickú, hygienickú, krajnotvornú a estetickú. V sledovanom území sú brehové

porasty pomerne dobre zastúpené. V súčasnosti tvoria líniovú brehovú zeleň. V stromovitom poschodí sú zastúpené druhy „tvrdého“ a „mäkkého“ luhu: dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest vāzový (*Ulmus laevis*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čerešňa vtācia (*Cerasum avium*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ osikový (*Populus tremula*) s ostatnými lužnými drevinami vřba krehká (*Salix fragilis*), vřba biela (*Salix alba*) a jelša lepkavā (*Alnus glutinosa*). V krovitom poschodí je bohatý svīb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtāčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europea*), javor tatársky (*Acer tataricum*), baza čierna (*sambucus nigra*) a svīb červenkastý (*Swida hungarica*).

Nelesná stromová a krovinnā vegetācia

Jednā sa o líniové sprievodné porasty vodných tokov a komunikācií. Možno sem začleniť aj malé lesíky a remízky, prípadne skupiny stromov často doplnené krovitým podrastom, sukcesné štādiā na zarastajúcich častiach trāvnych porastov, solitéry. Tieto štruktúry v intenzívne využívanej krajine zohrāvajú veľmi významnú úlohu, preberajú funkcie pôvodných lesných porastov a vhodne dopĺňajú krajinu ako z ekologického a biologického, tak aj z krajinné estetického hľadiska. V odlesnenom území majú nenahraditeľnú funkciu – krajinotvornú, refugiálnu (migrācia rastlín a živočíchov), pôdoochrannú, mikroklimatickú, atď. Pre líniový sprievod vodných tokov sú typické dreviny lužných lesov ako sú jelše (*Alnus glutinosa*), vřby (rôzne druhy rodu *Salix*), jasene (hlavne *Fraxinus excelsior*), javory (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), čremcha (*Padus avium*). V líniových porastoch frekvencovanejších komunikācií a v hospodárskych dvoroch je okrem euroamerického topoľa zastúpený aj topoľ čierny. Typickým sú aj invāzie nepôvodného agāta bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Na území sa vyskytuje celý rad líniových porastov drevín na medziach, popri cestách a plotoch. Pre menej využívané zarastajúce, najmä poľné komunikácie sú typické krovinaté porasty s dominantným zastúpením trnky slivkovej (*Prunes spinoza*), bršlenu európskeho (*Euonymus europaea*) a javora poľného (*Acer campestre*).

Lúčne trāvno – bylinné porasty

Vyskytujú sa ako plošne, tak aj líniovo, najmä pri cestách, hrādzach, oploteniach a pod. Ohrozované sú najmä sukcesiou, dosť rýchle zarastajú drevinami. Vyššiu životnosť majú tie spoločenstvá, ktoré bývajú najmä z prevádzkových dôvodov kosené (popri násypoch, medziach, na hrādzach a pod.). Väčšinou vznikli zarastením málo produkčných orných pôd (úhory) vysiatím niektorých kultivarov hospodársky významných druhov trāv alebo sa vyskytujú na miestach, ktoré neboli vhodné na obrábanie a v minulosti bola na nich odstrānenā stromová a krovitā vegetācia.

III.1.8.3. Súkromná vegetácia

Jedná sa o vegetáciu domových záhrad, s uplatnením najmä úžitkových a okrasných druhov rastlín. Vzhľadom na ich súkromný charakter je obtiažne prijímanie a následné dodržiavanie určitých regulatív viažucich sa na druhovú skladbu alebo ich plošnú bilanciu. Treba však konštatovať, že z dôvodu ich súkromného vlastníctva je vegetácia v nich na veľmi dobrej úrovni v porovnaní s inými typmi vegetácie. Stav úrovne týchto záhrad je rozdielny a závislý na záujme, prostriedkoch a schopnostiach majiteľov.

III.1.8.4. Hospodárska vegetácia

Je plošne najrozšírenejšia a tvoria ju polia, ovocné sady, vinohrady a pod. Je to časť krajiny, ktorá je zameraná na vysokú produkciu s výbornými prírodnými podmienkami pre poľnohospodársku výrobu. Uplatňuje sa tu intenzívny spôsob hospodárenia s prvoradým cieľom – produkciou úrody hospodársky významných druhov rastlín. Ide o vegetáciu funkčnú, účinnú. Kvalita porastov je priamo úmerná vynaloženej starostlivosti. Tieto rastlinné spoločenstvá patria k najmenej stabilným prvkom v krajine. Sú takmer výlučne závislé na dodatkovej energii (vlaha, živiny, ochrana pred chorobami a škodcami), bez ktorej dochádza k ich veľmi rýchlej degradácii a postupnému zániku.

III.1.8.5. Verejná vegetácia

Do verejnej vegetácie zaraďujeme parky, menšie parkovo upravené plochy a niektoré ďalšie verejné priestranstvá. Táto vegetácia je v súčasnosti funkčne zapojená, avšak nie je možné (vzhľadom na jej lokalizáciu v intraviláne) jej funkčné prepojenie s prírodnými prvkami okolitej krajiny. Význam tohto typu vegetácie je oddychový pre človeka.

III.1.8.6. Vyhradená vegetácia

Je reprezentovaná predovšetkým vegetáciou cintorínov, športových areálov, vegetáciou výrobných podnikov a pod.

III.1.9 Fauna

Záujmové územie podľa zoogeografického členenia patrí do eurosibírskej oblasti, provincie stepí panónskeho úseku.

V okrese Košice – okolie sa prelínajú viaceré zložky fauny – holarktická, kozmopolitná, palearktická, eurosibírska, sibírska, mediteránna a boreálna fauna. Vodné a močiarne druhy fauny sú sústredené najmä v južnej časti (štrkoviská, materiállové jamy, kanály, rybníky a v nive Hornádu). Lúčne, lesostepné a lesné druhy osídľujú najmä územie Bodvianskej pahorkatiny a aj výbežky Volovských vrchov a Čiernej hory. V zastavaných častiach a

poľnohospodárskych areáloch je zastúpená fauna antropogénnych stanovišť. Zloženie fauny širšieho okolia dotknutého územia je výsledkom pôsobenia zložitého komplexu prírodných činiteľov a zásahov človeka.

Územie, do ktorého je situovaná navrhovaná oblasť, je z hľadiska fauny málo významné. Prevládajú živočíšne spoločenstvá polí a lúk. Charakteristické druhy pre polia, lúky, pasienky stredných polôh a nížin sú: hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), drop veľký (*Otis tarda*), drop malý (*Otis tetrax*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), tchor stepný (*Mustela eversmanni*), syseľ obyčajný (*Spermophilus citellus*), chrček roľný (*Cricetus cricetus*), pre vlhké lúky je charakteristický chrapkáč poľný (*Crex crex*), pre vlhké lúky s nížinnými poľami je charakteristický cibík chochlatý (*Vanellus vanellus*) a pre neobrábanú zem je typická pipíška chochlatá (*Galerida cristata*). V dôsledku agrotechnických zásahov sú živočíšne spoločenstvá bezstavovcov polí pomerne chudobné na druhy.

Z poľovnej zveri je výskyt najmä bažanta obyčajného (*Phasianus colchicus*), kačice divej (*Anas platyrhynchos*), srnca hôrneho (*Capreolus capreolus*), svini divej (*Sus scrofa*), jeleňa obyčajného (*Cervus elaphus*) a prepelice (*Coturnix*).

V záujmovom území sa nachádzajú nasledovné zoocenózy:

- zoocenózy otvorenej vodnej plochy a vodou ovplyvnených stanovišť
- zoocenózy brehových porastov
- zoocenózy polí
- zoocenózy lúk a pasienkov
- zoocenózy antropogénneho charakteru

III.1.9.1. Hydrické biotopy stojatých a tečúcich vôd

Avifaunu štrkovísk, vodnej plochy bezprostredných brehových porastov reprezentujú hniezdiace resp. migrujúce druhy. Z hniezdiacich druhov je to kačica obyčajná (*Anas platyrhynchos*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), rybár obyčajný (*Sterna hirundo*), rybarík riečny (*Alcedo atthis*), brehuľa obyčajná (*Riparia riparia*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*). Vodná plocha láka druhy ako sú: volavka popolavá (*Ardea cinerea*), potáplica malá (*Gavia stellata*), potáplica stredná (*Gavia arctica*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), beluša veľká (*Egretta garzetta*), labuť malá (*Cygnus columbianus*), labuť spevavá (*Cygnus cygnus*), chochlačka sivá (*Aythya ferina*), potápka chocholatá (*Podiceps cristatus*), potápka malá (*Podiceps ruficollis*), chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), čorík

bahenný (*Chlidonias hybrida*) a.i.

Počas ťahu si pozornosť zasluhujú aj druhy, ktoré vodnú plochu využívajú len dočasne napr. potápka červenokrká (*Podiceps griseigena*), kačica hvizdárka (*Anas penelope*), kačica chrapka (*Anas crecca*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), potápač prostredný (*Mergus serrator*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), čajka sivá (*Larus canus*), čajka malá (*Larus minutus*) a i. Z obojživelníkov je územie významné z hľadiska reprodukcie skokana štíhleho (*Rana dalmatina*), skokana zeleného (*Rana kl. esculenta*), ropuchy zelenej (*Bufo viridis*), ropuchy obyčajnej (*Bufo bufo*), rosničky zelenej (*Hylla arborea*), z plazov užovky obojkovej (*Natrix natrix*).

Cicavce v brehovej zóne vrbín, jelšín a ruderalných porastoch zastupuje piskor obyčajný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hrdziak hôrny (*Clethrionomus glareolus*), hraboš podzemný (*Pytymis subterraneus*), hranostaj obyčajný (*Mustela erminea*), krysa vodná (*Arvicolla terrestris*).

Lovný areál nad vodnou hladinou majú tieto druhy netopierov: netopier vodný (*Myotis daubentoni*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*), večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*).

III.1.9.2. Lúčne biotopy a poľnohospodárske pôdy

Jedná sa o lúky, ruderalne a segetálne spoločenstvá, polia a ostatnú ornú pôdu. Pre živočíchy majú minimálny význam, v poliach sa vyskytujú bažanty (*Phasianus colchicus*), jarabice (*Perdix perdix*) a zajace (*Lepus europaeus*). Z pernatých dravcov zasluhuje pozornosť sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*) a sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*). Podmienky na existenciu tu nachádzajú aj sovy. Najpočetnejšia je skupina spevavcov, z ktorých mnoho patrí k migrujúcim druhom. Z najbežnejších sú to stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), žlna zelená (*Picus viridis*), strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*), sýkorka veľká (*Parus major*), d'ateľ veľký (*Dendrocopos major*) a pinka severská (*Fringilla montifringilla*).

V období zrelosti viniča sa vo viniciach zdržujú škorce (*Sturnus vulgaris*), ďalej sa tu vyskytujú niektoré druhy plazov ako napr. jašterice.

Biotopy trávnatých plôch sú významné najmä ako potravný biotop. Väčšie trávnaté plochy najmä mimo sídiel slúžia ako potravný biotop pre rôzne druhy vtákov a vyskytujú sa tu niektoré skupiny hmyzu, napr. rovnokrídlovce (*Orthoptera*).

III.1.9.3. Nelesné stromové a krovinaté vegetácie

Patria sem brehové porasty, remízky, medze a kroviny, okraje ciest, líniové vegetácie rôzneho typu a záhrady. Často tvoria migračný koridor pre niektoré druhy cicavcov (ježe, drobné hlodavce) ako aj stanovišťa pre dravce a iné druhy vtákov. Sú významné hlavne ako potravné a hniezdne stanovišťa spevavcov (Passeriformes), hlavne v podmienkach blízky pôvodným porastom.

III.1.9.4. Lesné ekosystémy

Patria sem lužné lesy nížinné, dubovo-hrabové lesy a bukové lesy. Z hľadiska diverzity živočíšnych druhov sú jedným z najvýznamnejších spoločenstiev. Vyskytujú sa tu viaceré druhy obojživelníkov, z ktorých najväčšie zastúpenie má ropucha obyčajná (*Bufo bufo*) a hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*). Z plazov sa najčastejšie vyskytujú jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) a užovka obyčajná (*Natrix natrix*). Zo skupiny cicavcov sú charakteristické napr. srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), tchor (*Putorius putorius*), ryšavka malá (*Apodemus microps*) a dulovnica (*Crocidura suaveolens*), atď.

III.1.9.5. Ľudské sídla

Patria sem budovy, záhrady, ruderálne spoločenstvá, areály so špecifickým účelom. Zo živočíchov sú pre takéto zoocenózy charakteristické niektoré drobné hlodavce (myši, hraboše, potkany), drobné cicavce a niektoré synantropné druhy vtákov, viazaných na ľudské obydľia, ako sú vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička (*Hirundo rustika*), belorítky (*Delichon urbica*) a iné drobné spevavce. Vzhľadom na poľnohospodárske využívanie okolia sem dolietajú vrany, čajky a drobné spevavce.

III.1.10 Chránené územia, chránené a ohrozené druhy a biotopy

Dotknuté územie patrí v zmysle zákona č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, k územiu 1. stupňa ochrany, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana.

V okrese Košice – okolie sa nachádzajú 4 chránené vtáčie územia a 15 území európskeho významu. Katastrálne územie obce Geča je súčasťou Chráneného vtáčieho územia SKCHVU 009 Košická kotlina. Chránené vtáčie územie Košická kotlina je vyhlásené za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha, sovy dlhochvostej, d'atľa hnedkavého, bociana bieleho, prepelice poľnej, orla kráľovského a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.

Na ploche dotknutého územia sa nevyskytujú biotopy európskeho a národného významu (Vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška 24/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

Na dotknutom a hodnotenom území nie sú evidované chránené a ohrozené druhy rastlín a živočíchov (Vyhláška MŽP SR č. 638/2007 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

III.2. KRAJINA, KRAJINNÝ OBRAZ, STABILITA, OCHRANA, SCENÉRIA

Krajinný priestor je trojrozmerný útvar tvorený abiotickými, biotickými a antropickými prvkami, ktoré sa navzájom podmieňujú a ovplyvňujú, ale určujú aj charakter územia, priestorového usporiadania a využívania. Z hľadiska súčasnej krajinnej štruktúry možno hodnotené územie charakterizovať ako človekom silne pozmenenú krajinu s nízkym zastúpením lesných spoločenstiev a s vysokým podielom zastavaných území a poľnohospodárskej krajiny doplnenej o dopravné štruktúry.

III.2.1. Stabilita a ochrana

V súčasnosti je ochrana biodiverzity a krajiny v Slovenskej republike zabezpečená zákonom č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Zákon legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Zákon zaviedol celoplošnú koncepciu ochrany prírody založenú na územnom systéme ekologickej stability a na zaradení celého územia do 5. stupňov ochrany. Prvý stupeň, najvšeobecnejší sa vzťahuje na celé územie krajiny. Druhý až piaty stupeň je reprezentovaný jednotlivými typmi chránených území.

V zmysle Regionálneho ÚSES Košice – okolie sa v posudzovanom území a jeho okolí nachádzajú nasledovné geofondovo významné lokality:

- **Gečianske jazero** - k. ú. Geča, Čaňa - rozloha 127,96 ha
- **Čanianske jazera** - k. ú. Čaňa, Geča - rozloha 45,24 ha

Jazero Hutné stavby (Čaňa) – pri železničnej stanici v smere S-J. Hniezdi tu bučiacik (*Ixobrychus*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*). Počas migrácie má menší význam ako Gečianské štrkovisko, vyskytujú sa rádovo desiatky bežných druhov vodných vtákov. Migruje rybár (čorík) čierny (*Chlidonias niger*), rybár riečny (*Sterna hirundo*). Územie je cenené z krajinárskeho hľadiska i ako ekostabilizačné plochy. Nachádza sa v

poľnohospodárskom pôdnom fonde. Vytvorili sa tu viaceré vzácne mokradné spoločenstvá zväzu Phragmition – communis W. Koch 1926 a Phalaridion arundinacea Kopecký 1961. Vysokú pokryvnosť má trst' obyčajná (Phragmites communis), chrastrnica trstovitá (Phalaris arundinacea) a dvojzub listnatý (Bidens frondosa).

III.2.2. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na území a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho a regionálneho alebo miestneho významu. Významnou súčasťou vytvorenia celoplošného ÚSES je aj systém opatrení pre ekologicky optimálnu organizáciu a využitie krajiny. V rámci ochrany prírody a starostlivosti o životné prostredie sa považuje za východiskový dokument pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a genofondu Slovenskej republiky.

ÚSES je vybraná nepravidelná sieť endogénne ekologicky stabilnejších segmentov krajiny, ktoré sú v nej rozmiestnené na základe vzájomných vzťahov, funkcií a optimálnych priestorových kritérií. Kostru ekologickej stability tvoria existujúce, relatívne ekologicky stabilnejšie segmenty v krajine. Ekologickým krajinným segmentom môže byť akákoľvek ekologicky hodnotnejšia časť krajiny, v závislosti od kvality ekosystémov.

V katastri obce Geča sa nachádza **regionálne biocentrum – Vodná plocha Gečianske jazero** – s výskytom kačice divej (Anas platyrhynchos), kulíka riečného (Charadrius dubius), ktoré nie sú mimoriadne ohrozené. Významné je hniezdenie rybára riečného (Sterna hirudo). Vysokú pokryvnosť má trst' obyčajná (Phragmites communis), chrastrnica trstovitá (Phalaris arundinacea) a dvojzub listnatý (Bidens frondosa).

Biokoridor národného významu - rieka Hornád. Biokoridor vedie cez nadregionálne biocentra Humenec a Sivec, Vozárska, Vysoký vrch pokračuje cez územie Košíc až po hranicu s Maďarskom. Zahrňuje prevažne aluviálnu nivu rieky Hornád, s príľahlými svahmi Čiernej hory. Územie predstavuje najsevernejšiu hranicu prenikania ponticko-panónskej flóry a fauny, po celom úseku sa vyskytujú montánne a dealpínske druhy vo vlhších údoliach a teplomilné druhy na výslnných stanovištiach. Predstavuje medzinárodne významnú migračnú trasu najmä pre vtáctvo.

Poznámka:

Biocentrum je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky.

III.2.3. Scenéria krajiny

Hodnotu estetického pôsobenia krajinného obrazu, ktorý je prejavom krajinnnej štruktúry nie je možné kvantifikovať, môžeme ho však posúdiť kvalitatívne (stupeň pozitívnych zážitkov človeka pri pobyte človeka v krajine). V zásade je potrebné povedať, že posudzovanie nárokov na estetickú kvalitu okolitej krajiny úzko súvisí so stupňom kultúrnej vyspelosti ľudí vytvárajúcich určitú etnickú jednotku, ako i ich materiálneho zabezpečenia. Za najvýznamnejšie faktory, ktoré podmieňujú estetický ráz kultúrnej krajiny môžeme považovať osídlenie (druh, dobu a hustotu), spôsob poľnohospodárskeho využitia, lesné hospodárstvo (spôsob hospodárenia), komunikácie, energetické siete, priemysel vrátane ťažby surovín. V zásade možno konštatovať, že uvedené aktivity so zvyšujúcou sa intenzitou využitia krajiny znižujú estetické pôsobenie krajiny na človeka.

Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny v dotknutom území možno považovať v prvom rade všetky typy lesov, remízok, vetrolamov a brehových porastov, vodnú plochu a vodné toky, mokraďovú vegetáciu, a pod.

Negatívnymi prvkami scenérie krajiny sú mestské a vidiecke osídlenia tvorené súvislou plochou zastavaných území, priemyselné a poľnohospodárske areály, technické prvky a iné negatívne javy a prvky, ktoré negatívne ovplyvňujú celkovú scenériu krajiny.

Hodnotené územie sa nachádza na pozemku v blízkosti roľníckeho družstva.

Dotknuté územie tvorí priemyselný areál výrobného závodu CSD Geča, pričom pozemok je umiestnený mimo zastavaného územia obce Geča.

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

Geča je stará kultivovaná lokalita, na ktorej už v skorom období bola vybudovaná osada, ktorá s určitosťou existovala už pred tatárskym vpádom, čiže pred rokom 1241. Kráľ Belo IV. z rodu Arpádovcov na žiadosť Jasovského prepošta Albrechta a jasovského konventu vydáva roku 1255 takzvanú novozakladajúcu listinu prepošstva Jasov, v ktorej vymenúva majetky, ktoré dostalo prepošstvo od jeho predkov a od kniežaťa Kolomana, ktorý bol mladším bratom Bela IV, keďže donačné (darovacie) listiny konventu boli za tatárskeho vpádu zničené. V tejto listine vymenúva aj dediny (majetky), ktoré knieža Koloman daroval prepošstvu a medzi nimi je aj Geča (Jeche). Geča bola teda darovaná jasovskému kláštoru

už pred tatárskym vpádom. Z uvedeného vyplýva, že Geča pred touto donáciou patrila k majetkom kráľovskej rodiny.

V súčasnosti je obec Geča súčasťou regiónu Abov - urbanizačného priestoru sídla Košice a okresu Košice okolie. V užšom rámci tvoria obce Geča, Valaliky a Čaňa aglomerovanú územnú jednotku, v ktorej dochádza k procesu profilácie a rozvoju interakčných komponentov. V širšom kontexte spolupracuje v mikroregióne Hornád 15 obcí. Najdôležitejšie multifunkčné väzby spájajú obec Geča s metropolitným mestom Košice, a to jednak na úseku pracovných príležitostí a jednak na úseku zariadení vyššej občianskej vybavenosti. Vlastné katastrálne územie, susedí z južnej strany s katastrálnym územím obce Čaňa, z východnej strany je katastrálne územie obce Nižná Myšľa, zo severu s katastrálnym územím obce Valaliky a katastrálnym územím obce Kokšov-Bakša, zo západnej strany s katastrálnym územím obce Haniska.

Z kultúrnych pamiatok obce Geča stojí za zmienku neskorobaroková stavba Kaštieľ s rímskokatolíckym kostolom narodenia Panny Márie, ktorý je umiestnený v strede obce a Zemianska kúria s malým parčíkom z konca 18. storočia.

V súčasnosti je žije v obci 1778 obyvateľov (údaj platný k 31.12.2018). Do Infraštruktúry, občianskej a technickej vybavenosti obce možno zahrnúť materskú školu, poštu, futbalové ihrisko. Ďalej sa v obci nachádzajú predajne potravín, zmiešané predajne, kadernícky salón, pohostinstvo, autoservis.

Obytné územie obce je tvorené prevažne zástavbou rodinných domov. Za posledné roky Geča zaznamenala prírastky bytového fondu.

Z hľadiska národnosti a náboženského vyznania obyvateľstva je najviac obyvateľov slovenskej národnosti a rímskokatolíckeho vyznania. Z hľadiska socioekonomickej štruktúry ide o ekonomicky vyspelý priemyselno- poľnohospodársky región tvoriaci kultúrno-historické a administratívne jadro východného Slovenska. Ekonomickú bázu regiónu predstavuje hutnícky priemysel (Košice-Šaca), Košice sú centrom špičkových informačných a telekomunikačných technológií, poľnohospodárstvo je orientované na pestovanie obilnín, krmovín a chov dobytka. Región vyniká aj výskytom a ťažbou viacerých nerastných surovín a s tým súvisiaci priemysel výroby stavebných hmôt a výrobkov. Veľa ekonomicky aktívnych obyvateľov obce odchádza za prácou mimo obce do Košíc a priemyselného parku v Kechneči.

III.4. SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Environmentálna regionalizácia SR vymedzila kvalitu životného prostredia na základe komplexného zhodnotenia stavu ovzdušia, vôd, bioty a horninového prostredia. V zmysle tejto regionalizácie záujmové územie leží v Košickom regióne – ktorý je zaradený ako región so silne narušeným prostredím - 3. environmentálna kvalita.

V poľnohospodársky využívanom území je primárnym stresovým faktorom intenzívna poľnohospodárska výroba, sekundárnymi sú kontaminácia vody a ovzdušia (reziduálne znečistenie pôdy, emisie z dopravy pri hlavných cestných ťahoch, zvýšená prašnosť). Veľmi výrazne sa na zhoršovaní kvality jednotlivých zložiek životného prostredia podieľa aj priemysel, predovšetkým produkciou znečisťujúcich látok do ovzdušia a vôd. Charakteristický je nedostatok zelene v krajine a nízky stupeň ekologickej stability.

III.4.1. Znečistenie ovzdušia

Na celkovom znečistení ovzdušia sa podieľa diaľkový prenos zo vzdialenejších priemyselných oblastí, hlavne z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania (U .S. Steel Košice, s.r.o., Carmeuse Slovakia, s.r.o, Spaľovňa odpadov v Kokšov Bakši) a lokálne zdroje, najmä automobilová doprava, suspenzia a resuspenzia častíc z nedostatočne čistených komunikácií, stavenísk, skládok sypkých materiálov, vykurovanie domov na tuhé palivá, veterná erózia z nespevnených povrchov a poľnohospodárstvo.

Veľké zdroje znečisťovania ovzdušia predstavujú aj veľkochovy hospodárskych zvierat: PD Drienovec, PD Čečejevce, Agrodružstvo Turňa, PD Paňovce, PD Peder, PD Klatov.

Významný vplyv na kvalitu ovzdušia má aj zimný posyp komunikácií. Ovzdušie je znečistené najmä prachom, SO₂, NO_x, CO₂.

Prehľad základných emisií znečisťujúcich látok z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Košice – okolie je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 1: Prehľad emisií ZL z veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Košice - okolie

Rok	TZL (t)	SO ₂ (t)	NO _x (t)	CO (t)	TOC(t)
2014	98,442	47,282	628,839	187,804	223,410
2015	92,060	33,839	710,015	226,833	263,776
2016	116,286	33,672	814,848	221,847	266,129
2017	76,724	29,475	923,552	330,544	249,250
2018	64,638	48,321	810,157	501,855	286,910

III.4.2. Znečistenie povrchových a podzemných vôd

III.4.2. 1. Povrchové vody

Na znečistení vodných tokov sa podieľajú v kombinácii odpadové vody z priemyselných a komunálnych zdrojov a intenzívnej poľnohospodárskej činnosti. V predmetnej lokalite predstavuje povrchový recipient rieka Hornád. Na záujmovom území evidentný vplyv na kvalitu povrchových, ale aj podzemných vôd majú aj zdroje plošného znečistenia, nakoľko je územie poľnohospodársky intenzívne využívané - je tu rozvinutá rastlinná i živočíšna výroba, ktoré sa podieľajú na zvýšených obsahoch zlúčenín dusíka a fosforu, zhoršení BSK₅, znížení obsahu rozpusteného kyslíka, biologickom a mikrobiologickom znečistení, atď. Medzi bodové zdroje znečistenia na dolnom toku Hornádu možno zaradiť mestskú ČOV v Kokšov Bakši, U.S. STEEL Košice, s.r.o. a Tepláreň Košice.

Monitorovanie kvality vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie stavu kvality vôd. Kvalita povrchových vôd sa určuje podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, a to princípom, či daný ukazovateľ spĺňa alebo nespĺňa limitnú hodnotu. Zoznam sledovaných ukazovateľov je uvedený v prílohe č. 1 NV SR č. 269/2010 Z. z. Komplexný monitoring umožňuje hodnotiť kvalitu vôd podľa vybraného súboru ukazovateľov kvality vody z hľadiska fyzikálneho, chemického a biologického.

V hraničnom mieste odberu Hornád-Hidasnémeti (rkm 0,00), 7 ukazovateľov zo 48 hodnotených nevyhovovalo NV č. 296/2010 Z.z.

Tab. č. 2: Zoznam ukazovateľov nespĺňajúcich všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody -Odborné miesto Hornád-Hidasnémeti (rkm 0,00) podľa NV SR č. 269/2010 Z. z. a NV č. 167/2015 Z. z v roku 2018

Názov ukazovateľa/symbol	Jednotka	Priemerná hodnota	P90/P10	Hodnota podľa NV SR 269/2010
Chemická spotreba kyslíka Cr / CHSKCr	mg/l	23,0	44,3	35
Dusitanový dusík / N-NO ₂	mg/l	0,0243	0,0310	0,02
Koliformné baktérie / KB	KTJ/ml	99	199	100
Termotolerantné koli. Baktérie / TKB	KTJ/ml	24	39	20
Fekálne streptokoky /EK	KTJ/ml	7	17	10
Abundancia fytoplanktónu / ABUfy	Počet/ml	3793	10253	10000
Kultivované mikroorganizmy 22°C/KM22	KTJ/ml	5441	8380	5000

III.4.2. 2. Podzemné vody

Samotná geologická stavba územia podmieňuje formovanie hydrogeologických pomerov. Štrkovité a piesčité polohy uzatvorené v íloch, sú nositeľom podzemnej vody s napätou hladinou. Hydrogeologická priaznivosť súvrstvia je závislá od prítomnosti kolektorov v súvrství, ich počtu a mocnosti.

Hlavnými činnosťami prejavujúcimi sa významnými antropogénnymi vplyvmi ovplyvňujúcimi stav podzemných vôd v záujmovom území sú hlavne poľnohospodárstvo, priemyselná výroba, nedostatočné resp. žiadne čistenie splaškových odpadových vôd, doprava.

Na základe celkového hodnotenia kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2018 v odberných miestach v okolí dotknutej obce, kvalita podzemných vôd vyhovovala NV SR č. 496/2010 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v nasledovných zo sledovaných ukazovateľoch: koncentrácie Fe_{celk} , Mn a NH_4 , Cl, SO_4 , NO_3 , NO_2 a stopových prvkov (Ni, Pb, Sb, Hg, As, Al, Cr, Zn), pesticídy, uhľovodíky - a kvalita podzemných vôd v kvartérnych útvaroch. Požiadavkám nevyhoveli koncentrácie Fe, Mn, NH_4 a kvalita podzemných vôd v kvartérnych útvaroch južnejšie v mieste odberu vzoriek pri štátnej hranici s Maďarskom.

Úroveň znečistenia podzemných vôd (C_d) je vysoká (3,1 – 5,0) až veľmi vysoká (>5,0). V hodnotenom území sú podzemné vody stredne agresívne (pH, CO_2) s vysokým rizikom ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami.

Ustálená hladina podzemných vôd v areáli závodu je cca 2,5 m pod úrovňou neporušeného terénu.

III.4.3. Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Kvalita poľnohospodárskeho pôdneho fondu v záujmovom území je predovšetkým odrazom situácie v poľnohospodárstve, ale aj v priemysle a doprave. V uplynulom päťdesiatročnom období bola preferovaná produkčná funkcia pôd, pričom ostatné, mimoprodukčné funkcie, boli potláčané. Z hľadiska negatívneho ovplyvňovania kvality pôdneho fondu sú dôležité predovšetkým nasledovné skutočnosti: znižovanie zásob humusu, obsahu živín, okysľovanie pôd, zhoršovanie fyzikálnych a chemických vlastností. Ďalším negatívnym faktorom je trvalý úbytok poľnohospodárskej pôdy spojený s trendom budovania veľkých priemyselných a obchodných areálov na poľnohospodárskej pôde, a to spravidla na úrodných pôdach v rovinatých, málo členitých polohách.

Najvýznamnejšia forma fyzikálnej deštrukcie pôdy v širšom záujmovom území je erózia pôdy, prednostne veterná. Vodnou eróziou sú výraznejšie postihnuté polohy v záujmovom území, geomorfologicky viazanom na pahorkatinné oblasti so svahmi využívanými ako orná

pôda. Prvotným faktorom je nesprávne využívanie poľnohospodárskej pôdy (absencia protieróznych opatrení, nevhodná štruktúra plodín), náchylnosť na ňu zvyšujú aj nepriaznivé fyzikálne vlastnosti pôdy, pôdna štruktúra a malý obsah humusu.

Relatívne rozšírenou degradáciou je zhutnenie pôd, na ktorú sú skôr náchylné hnedozeme luvizemné s málo priepustným podorníčím v pahorkatine a fluvizeme glejové ťažké.

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. Plošným zdrojom degradácie pôd je komunálne a hlavne poľnohospodárske prostredie. Hoci v rastlinnej výrobe došlo k útlmu spojenému s nižšími dávkami aplikácie priemyselných hnojív a ochranných prostriedkov, stále sa prejavuje celoplošná degradácia s dopadom na zmenu štruktúry pôdneho profilu a zvyškové obsahy niektorých cudzorodých látok.

Podľa máp kontaminácie pôdneho fondu (Správa o stave životného prostredia SR z roku 2006) okres Košice – okolie je obsah kontaminujúcich látok v poľnohospodárskych pôdach nasledovný:

Tab. č. 3: Obsah kontaminujúcich látok v poľnohospodárskych pôdach okres Košice – okolie

Kontaminant	Namerané hodnoty [mg.kg ⁻¹]	Limitné hodnoty [mg.kg ⁻¹]
Olovo, Pb	58 - 89	30,00
Kadmium, Cd	0,44 – 0,57	0,30
Ortuť, Hg	0,78 – 1,25	0,30
Arzén, As	0 – 6,7	5,00
Chróom, Cr	0	10,00
Nikel, Ni	10,4 – 10,9	10,00
Meď, Cu	49,0 – 56,72	20,00
Zinok, Zn	0 – 65,5	40,00

Zo Správy o stave životného prostredia SR z roku 2018 na tému kontaminácie pôd vyplýva, že bol zaznamenaný pozitívny trend vo vývoji obsahu celkového As a Cd a negatívny trend v prípade celkového obsahu Co, Cu, Ni a Zn.

III.4.4. Poškodenie vegetácie imisiami

Defoliácia je základný okulárny symptóm a hlavný indikátor zdravotného stavu drevín. Je to parameter, v ktorom sa odrážajú vnútorné i vonkajšie vplyvy faktorov ovplyvňujúce život jedinca (genetické, klimatické a stanovištné vplyvy, vplyv znečistenia ovzdušia a iné). Hodnotenie zdravotného stavu lesných porastov sa uvádza v medzinárodne stanovenej 5-triednej stupnici defoliácie (stupeň 0 až 4):

Stupeň defoliácie	0	1	2	3	4
% defoliácie	0 – 10	11 – 20	21 – 30	31 – 40	> 40

Pre posúdenie zhoršovania, resp. zlepšovania zdravotného stavu lesov je rozhodujúci podiel stromov v stupňoch defoliácie 2-4. Bucha a kol. (Atlas krajiny SR, 2002). Charakteristika poškodenia lesných porastov na základe hodnotenia stavu defoliácie v r. 1996 v navrhovanej lokalite (viď. LANDSAT) je v stupni defoliácie 2. (defoliácia 21– 30 %).

Celkovo na Slovensku je zdravotný stav lesov v posledných rokoch stabilizovaný a výkyvy v jednotlivých rokoch sú spôsobované predovšetkým klimatickými faktormi. K zvýšeniu defoliácie dochádza aj v semenných rokoch (Správa o stave ŽP SR v roku 2004, MŽP SR).

III.4.5. Ohrozené biotopy živočíchov

Vegetácia záujmového územia a jeho okolia je výrazne poznamenaná premenou pôvodnej lesnatej krajiny na intenzívne využívanú poľnohospodársku krajinu. Pôvodné biotopy, a teda aj rastliny a živočíchy na ne viazané, takmer úplne vymizli a zostali zachované len ostrovito alebo v podobe úzkej prerušovanej línie pozdĺž vodného toku Trnávka. Aj tu sú však atakované zmenou vodného režimu a vnášaním nepôvodných drevín do lužných lesov, kde sa pomaly stali dominantnými, čo prinieslo ďalšie zníženie biodiverzity.

V miestach súčasných veľkoplošných lánov zostala iba líniová vegetácia, ktorá tvorí vetro-lamy alebo sprievodnú vegetáciu ciest. Tá tiež stratila svoju pôvodnosť, keď do nej prenikli mnohé agresívne ruderalne druhy.

Na živočíchy pôsobí nielen úbytok prirodzených biotopov a ochudobnenie rastlinného zloženia, ale aj vyrušovanie živočíchov urbanizovaným prostredím a dopravou. Tieto vplyvy vyvolávajú prienik sekundárnych antropogénnych biotopov s ruderalnou a segeálnou vegetáciou, čo je typické najmä pre okrajové časti sídiel, a teda aj dotknutej lokality.

III.4.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomickej a sociálnej situácie, výživových návykov, životného štýlu, úrovne zdravotníckej starostlivosti ako aj životného prostredia.

Nekoordinované nadmerné využívanie prírodných zdrojov, znečisťovanie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd a pôdy, dopravná záťaž so všetkými negatívnymi dôsledkami spôsobuje prenikanie cudzorodých látok do prostredia a tým aj do potravinového reťazca. K zhoršovaniu životného prostredia prispieva aj neorganizované hromadenie priemyselných a komunálnych odpadov. Odlesňovanie, sceľovanie pozemkov a odvodnenie krajiny podmienili celkové narušenie funkčnosti a štruktúry krajiny s nepriaznivým dopadom na genofond a biodiverzitu. Toto všetko ovplyvňuje v konečnom dôsledku najmä vek

a zdravotný stav ľudskej populácie.

Základným syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtností je stredná dĺžka života. Hodnota strednej dĺžky života pri narodení u oboch pohlaví sa po dlhom období rastu medziročne znížila. U mužov klesla z 73,19 na 73,03 roka, u žien z 80,0 na 79,73 roka. Priemerný vek dožitia u mužov je o takmer 7 rokov kratší ako u žien, no v rámci pozorovaného obdobia (od roku 2006) je tento rozdiel najnižší. Hrubá miera pôrodnosti sa zvýšila o 0,1 bodu na 10,3 živonarodených na 1 000 obyvateľov.

Najrozšírenejším chronickým ochorením v slovenskej populácii sú choroby obehovej sústavy. Dlhodobu im patrí dominantná pozícia v príčinách hospitalizácie v posteľových zdravotníckych zariadeniach, ako aj v podiely úmrtí zo všetkých príčin smrti. Ďalším veľmi závažným ochorením sú zhubné nádory. Každoročne stúpa chorobnosť – počet novohlásených zhubných nádorov a naďalej sú druhou najčastejšou príčinou smrti. Treťou príčinou smrti u mužov sú vonkajšie príčiny úmrtnosti, teda dopravné nehody, náhodné poranenia a úmyselné sebapoškodenia. U žien táto skupina príčin smrti tvorí podstatne menší podiel. Ďalším, stále početnejším ochorením nášho obyvateľstva, je diabetes mellitus. V poslednom období je zaznamenaný nárast alergických ochorení a drogová závislosť.

Environmentálna regionalizácia je proces priestorového členenia krajiny, v ktorom sa podľa stanovených kritérií a vybraných súborov environmentálnych charakteristík vyčleňujú regióny s určitou kvalitou stavu alebo tendencie zmien životného prostredia. Finálnym výstupom je mapa hodnotiaca územie SR v 5. stupňoch kvality životného prostredia. Podľa Environmentálnej regionalizácie SR z roku 2016 sa hodnotené územie **priraduje do oblasti 4.-5. stupňa – prostredie silne až extrémne narušené.**

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. Záber pôdy, chránené územia

Navrhovaná výrobná činnosť bude umiestnená v existujúcom výrobnom areáli spoločnosti City Stone Design s.r.o. Pri výstavbe dôjde ku záberu pôdy v rámci priemyselného areálu.

Katastrálne územie obce Geča je súčasťou Chráneného vtáčieho územia SKCHVU 009 Košická kotlina. Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.

IV.1.2. Ochranné pásma

IV.1.2.1. Ochranné pásma ochrany prírody

Navrhovaná činnosť zasahuje do Chráneného vtáčieho územia SKCHVU 009 Košická kotlina. Avšak nepredpokladajú sa priame ani nepriame negatívne vplyvy na vzácne spoločenstvá a chránené územia v širšom okolí. V predmetnom areáli sa jedná o rozšírenie už existujúcej a prevádzkovej výrobnéj činnosti.

IV.1.2.2. Ochranné pásma infraštruktúry

Navrhovaná výrobná činnosť umiestnená v existujúcom areáli nezasahuje do žiadnych ochranných pásiem infraštruktúry.

IV.1.3. Vstupné suroviny

Látková bilancia surovín a pracovných médií (len PS 212 Betonárka) :

Betónová zmes pre jadro sa skladá z nasledujúcich surovín (množstvo na 1 zámes):

340 kg	kameniva 0 ÷ 4 mm
180 kg	kameniva 4 ÷ 8 mm
96 kg	cementu CEM I/-42,5R
0,8 l	plastifikátora REBAMIX 750

Betónová zmes pre hornú nášľapovú vrstvu sa skladá z nasledujúcich surovín :

500 kg	kameniva 0 ÷ 4 mm
126 kg	cementu CEM I/-42,5R
0,8 l	plastifikátora COLOR ACTIV 2000

Pre ročnú prevádzku linky sa predpokladajú tieto množstvá základných materiálov:

- kamenivo	55 000 t
- cement	16 000 t

- voda 9 600 m³ (bez vymývania dlažby)
- voda 13 600 m³ (spolu s vymývaním dlažby)

Množstvá frakcií kameniva za rok :

Kamenivo drvené prané, fr. 0 ÷ 2 mm	8 000 t
Kamenivo ťažené prané, fr. 0 ÷ 4 mm	25 000 t
Kamenivo ťažené prané, fr. 4 ÷ 8 mm	12 000 t
Kamenivo ťažené prané, fr. 8 ÷ 16 mm	5 000 t
Kamenivo drvené prané, fr. 2 ÷ 4 mm	5 000 t

IV.1.4. Požiadavky na energie a pomocné médiá

Zabezpečenie elektrickou energiou :

Napájanie pohonov dopravníkov, miešačiek, presuvných vozíkov, uzatváracích a ovládacích prvkov, čerpadiel atď. elektrickou energiou, osvetlenie a vykurovanie dotknutých priestorov je pokryté z existujúcej trafostanice (22kV/0,4kV - výkon 630kVA) vo výrobnom areáli spoločnosti CITY STONE DESIGN, závod Geča.

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

Celkový odhadovaný inštalovaný príkon cca. $P_i = 770 \text{ kW}$ *

* Poznámka: jedná sa o odhadovaný výkon zariadení dodávaných firmami TRANSUNIT Bardejov, HESS Group, SR SCHINDLER MaschinenTechnik, KRAFT CURING System. Zároveň je zarátaný aj výkon kompresora, ovládanie rolovacích brán, osvetlenie a 10 % rezerva.

Zabezpečenie vodou :

Technologická voda pre oplach zariadení a pre vymývacie zariadenie (ako alternatívna úvaha pre inštaláciu v budúcnosti).

Prevádzkový tlak $p = 0,3 \div 0,4 \text{ MPa(g)}$.

Predpokladané množstvo $Q = \text{cca. } 70,0 \text{ m}^3/\text{deň}$

Zásobovanie vodou bude zrealizované z novej studne (SO 511-00), ktorá bude zrealizovaná vedľa novej výroby CSD 2 v areáli spoločnosti.

Zabezpečenie tlakovým vzduchom :

Použitie – pre ovládanie pneumatických akčných členov transportného, skladovacieho a miešacieho systému betonárky, vibrolisovacieho systému výroby, pre ofukovanie (čistenie) pracovného priestoru a pre regeneráciu odprašovacích filtrov odsávacích zariadení.

Prevádzkový tlak $p_{\max} = 0,8 \text{ MPa(g)}$.

Predpokladané množstvo $Q = \text{cca. } 300 \text{ m}^3/\text{hod}$

 EXPRO s.r.o E-mail: expro@expro.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
---	---------------------------------------	---------------------	---

Zabezpečenie teplom :

Výrobný objekt, okrem sociálneho zázemia, sa neplánuje vykurovať. Dôvodom je sezónny charakter výroby, v zime je z klimatických dôvodov plánovaná odstávka výroby.

Sociálno-technické zázemie (SO 211-06) bude vykurované elektrickými vykurovacími telesami.

Velín v HVO bude vykurovaný samostatnou klimatizačnou jednotkou.

Predpokladaná potreba tepla na vykurovanie priestorov a ohrev TÚV je $Q=36$ kW.

Pre rýchlejšie a rovnomerné zrenie betónových výrobkov vo vyzrievacej komore je potrebné zabezpečiť ohrev vzduchu. Vzhľadom k tomu, že areál nedisponuje prípojkou zemného plynu, je ako energetické médium navrhnutý skvapalnený propán, ktorý bude skladovaný v 2 ks oceľových ležatých zásobníkoch, každý o objeme $V=4850$ l.

Vlastný ohrev vzduchu je nepriamy vo výmenníku tepla vzduch/spaliny a bude ho zabezpečovať plynový horák s tepelným výkonom $Q=35$ až 200 kW.

Zabezpečenie surovinami:

Kamenivo, cement, farby a plastikačné prísady sa budú do výroby dopravovať nákladnými automobilmi. Doprava surovín bude vykonávaná zmluvnými partnermi podľa potrieb CSD.

Zabezpečenie doplnkovým materiálom:

- doplnkový spotrebný materiál potrebný pre chod výroby (pr. motorové a prevodové oleje, atď.) je dovážaný podľa potreby od jednotlivých dodávateľov. Z automobilov sa materiál dopraví ručnou manipuláciou alebo pomocou vozíkov do skladu.

Mazacie, prevodové a motorové oleje (odhadované množstvo za rok) cca. 3000 až 4000 l.

Zabezpečenie spotrebným materiálom :

- spotrebný materiál potrebný pre chod výroby (pr. fólie, pásky, etikety, atď.) je dovážaný podľa potreby od jednotlivých dodávateľov. Z automobilov sa materiál dopraví ručnou manipuláciou alebo pomocou vozíkov do skladu.

IV.1.5. Nároky na dopravu

Pri navrhovanom zvýšení výrobnej činnosti dôjde aj k zvýšeniu dovozu vstupnej suroviny a odvozu hotového produktu. Predpokladáme, že oproti súčasnemu stavu dôjde k navýšeniu dopravy pre zabezpečenie vstupných surovín o cca 12 nákladných vozidiel denne a pre odvoz hotových výrobkov o cca 20 nákladných vozidiel denne.

Prístup do areálu výroby je z miestnej komunikácie pri areáli roľníckeho družstva. Vstup je široký 15,0 m. Na vstupe sú 2 jazdné pruhy, z toho jeden je priebežný a druhý je

nasmerovaný na cestnú váhu. Hlavný vstup do areálu je pre dopravu zabezpečený oceľovou posúvateľnou bránou, pre peších oceľovou bránou. V areáli je vybudovaná sieť komunikácií, ktoré zabezpečujú prístup k jednotlivým objektom a ku skladovacím plochám. Šírka komunikácií je 6,0 m. Organizácia dopravy v areáli výroby je riešená značením od vstupu cez hlavný vchod do areálu závodu. Ďalej je vyznačená trasa pre príjazd nákladných áut so surovinami k zásobníkom kameniva a cementu v Betonárke závodu 2, ako aj trasa ich výjazdu. Rovnako je vyznačená aj trasa nákladných áut s hotovými výrobkami, t.j. príjazd a výjazd automobilov.

Tieto trasy zostanú zachované aj po vybudovaní závodu 2.

IV.1.6. Telekomunikácie

Výrobný areál je napojený na vonkajšiu telekomunikačnú sieť cez vlastnú telefonickú ústredňu a vnútropodnikovú telefonickú sieť.

IV.1.7. Nároky na pracovné sily

Prevádzkovanie navrhovanej činnosti si vyžiada zvýšenie počtu o 19 prevádzkových pracovníkov. Údržba technológie bude zabezpečovaná existujúcimi pracovníkmi údržby a externými organizáciami.

IV.2. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

IV.2.1. Vyrobené produkty

Výrobná činnosť je rozdelená na dva hlavné výrobné procesy, a to výroba betónových zmesí a výroba betónových prvkov.

Výroba betónových zmesí - projektovaný výkon betonárskej linky je cca. 19 200 m³ betónovej zmesi za rok, čo zodpovedá kapacite výroby cca. 95 m³ denne pri priemernom počte 200 produkčných dní v roku.

Výroba betónových tvaroviek - maximálna projektovaná kapacita výroby betónových tvaroviek je cca. 350 000 m²/rok, čo zodpovedá produkcii približne 45 000 t betónových výrobkov za rok.

IV.2.2. Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia

Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia v priebehu realizácie stavby

V priebehu realizácie stavby bude zdrojom znečistenia ovzdušia stavebná doprava v kombinácii s realizáciou objektov. Množstvo týchto emisií počas výstavby nie je možné odhadnúť, závisí od počtu dopravných prostriedkov a stavebných mechanizmov. Zvýšená

prašnosť sa bude prejavovať predovšetkým vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období.

Pri búracích prácach bude potrebné eliminovať v nevyhnutnej miere vznik primárnej aj sekundárnej prašnosti. Podľa potreby sa navrhne kropenie stavebnej sute z búracích prác aj pri nakladaní do kontajneru. Materiál z búracích prác bude odvezený na skládku, ktorá bude určená a zaistená dodávateľom stavebných prác.

Zhotoviteľ stavby je zodpovedný za primeraný technický stav svojho strojového parku. Všetky používané stavebné mechanizmy musia byť v dobrom technickom stave, priebežne kontrolované, aby sa zamedzilo nadmerným emisiám výfukových plynov.

Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia počas prevádzky

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, Príloha č. 1 je navrhovaná prevádzka zaradená nasledovne :

Kategória 3: Výroba nekovových minerálnych produktov
Podkategória 3.13: Priemyselná výroba betónu, malty, alebo iných stavebných materiálov s projektovanou výrobnou kapacitou väčšou ako 10m³/h

Navrhovaná výrobná je zaradená ako **stredný zdroj znečisťovania ovzdušia**.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú pôsobiť nasledujúce zdroje znečisťovania ovzdušia:

- **Výdych V.1 až V.4, DN 800, + 25 m nad ÚT – Cementové silá - filtre**

Cement je privážaný v automobilových cisternách (v množstve 25 t/cisterna). Doplňovanie cementu do sila pomocou pneumatickej dopravy. Na vrchnej časti každého sila je umiestnený odlučovací filter WAM SILOTOP Zero s regeneráciou filtračnej tkaniny tlakovým vzduchom. Filter zachytáva tuhé emisie v priebehu plnenia sila. Zachytený prach padá späť do sila a vyčistená vzdušnina je vyvedená do ovzdušia spod striešky odlučovača. Výrobcom udávaný garantovaný úlet TZL je < 1mg/Nm³

- **Výdych V.5, DN 200, + 11 m nad ÚT – Vibrolis (poz.č. 10) - odsávacie a filtračné zariadenie**

Odsávacie zariadenie od vibrolisu bude pozostávať z tkaninového filtra s čistením tlakovým vzduchom a s odsávacím ventilátorom, ktorý bude mať výstup vyčisteného vzduchu do vonkajšieho prostredia.

- **Výdych V.6, DN 200, + 11 m nad ÚT – By-pass linky (poz.č. 501, 552, 701) - odsávacie zariadenie**

 EXPRO s.r.o. E-mail: expro@expro.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
--	---------------------------------------	---------------------	---

Nižšie uvedené zariadenia majú vlastné filtre. Výstup z jednotlivých filtrov bude napojený do spoločného výduchu vyvedeného do vonkajšieho prostredia

- Kladivkový / „Antico“ stroj (poz. č.: 501) - Filter „antico“ stroja (poz.č.: 503)
- Kalibrovací stroj (poz. č.: 552)
- Ohraňovací stroj (poz. č.: 701) - Filter ohraňovacieho stroja (poz. č.: 702)

Všeobecné emisné limity pre výduchy V.1 až V.6:

Podľa Prílohy č.3 vyhl. MŽP č. 410/2012 Z.z. Všeobecné požiadavky na zdroje znečisťovania ovzdušia je emisný limit pre TZL – 1. skupina – 3. podskupina určený ako 20 mg/m³.

Špecifické emisné limity:

Špecifické emisné limity pre výduchy V.1 až V.6

Podľa Prílohy č. 7 vyhlášky MŽP č.410/2012 Z.z. Špecifické požiadavky pre technologické zariadenia je výroba zaradená nasledovne:

časť II. Priemyselné výroby

časť C. Výroba nekovových minerálnych produktov

bod. 9. Ostatné priemyselné výroby nekovových minerálnych produktov

bod. 9.2.B Emisný limit pre nové zariadenia – Priemyselná výroba betónu a malty alebo iných stavebných materiálov – emisný limit TZL je **20 mg/m³**

Emisné limity povolené pre prevádzkovanie nového zdroja:

1./ Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania: Emisie TZL zo všetkých zariadení a miest vzniku sa musia podľa technologických možností s ohľadom na primeranosť nákladov obmedziť, napr. odsávaním, odprašovaním, zvlhčovaním, hermetizáciou.

2./ Emisný limit pre nové zariadenia - pri všetkých operáciách, pri ktorých môžu vznikať TZL, nesmie koncentrácia v odpadovom plyne prekročiť hodnotu 20mg/m³.

• Výduch V.7, DN 250, + 13 m nad ÚT – Ohrev vzduchu pre vyzrievacie komory

Systém pre ohrev a cirkuláciu vzduchu QUADRIX pozostáva z ventilátora a výmenníka tepla spaliny/vzduch. Súčasťou VT je horák Weishaupt na propán o výkone 50 až 200 kW (max. tepelný príkon 240 kW), prostredníctvom nepriameho ohrevu ohrieva vzduch, ktorý je dodatočne zvlhčovaný a vedený do vyzrievacej komory pre betónové výrobky - umožňuje rýchlejšie a rovnomerné zrenie betónových výrobkov.

Údaje o stacionárnom zdroji, jeho kategorizácia

Podľa vyhlášky č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, Príloha č.1 – Kategorizácia stacionárnych zdrojov, je zdroj znečistenia ovzdušia zaradený do kategórie 1.1. – Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným

súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW. V tomto prípade má plynový tepelný spotrebič (zariadenie) menovitý tepelný príkon (ďalej MTP) menší ako 0,3 MW (220,0 kW), z čoho vyplýva, že je zaradený – do kategórie **malých zdrojov znečisťovania ovzdušia**.

Špecifické požiadavky na spaľovacie zariadenia upravuje Príloha č.4 k Vyhláške č. 410/2012, Z.z., nasledovne:

podľa bodu VI. Malé spaľovacie zariadenia

bod. 1 Technické požiadavky a podmienky prevádzkovania

1.1. Spaľovanie všetkých palív – Emisie zo spaľovacieho zariadenia s MTP < 0,3 MW musia zodpovedať požiadavkám podľa technických noriem a iných obdobných technických špecifikácií, ktoré sa na príslušné zariadenia vzťahujú v súlade s osobitným predpisom*.

Pre plynové tepelné spotrebiče s MTP < 0,3 MW sa emisné limity neurčujú.

Navrhovaná technológia bude predstavovať najlepšiu dostupnú techniku z hľadiska ochrany ovzdušia pri prijateľných realizačných nákladoch (zák. č. 137/2010 Z.z., § 17 ods.2, písm. g).

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude zdrojom emisií, počas pracovných dní, aj nákladná doprava, ktorou sa bude zabezpečovať dovoz vstupných surovín a expedícia hotových výrobkov a tiež exteriérová manipulácia s výrobkami - manipulačné dieselové vysokozdvížné vozíky.

IV.2.3. Vody – zdroje znečistenia vôd

Pri výrobe betónových zmesí nevznikajú žiadne vedľajšie kvapalné odpadové látky, ktoré by bolo potrebné skladovať. Jediným kvapalným odpadom z výroby sú oplachy z čistenia zariadení. Tieto sa budú zbierať a následne budú rozplavované v 2 kalových podzemných nádržiach o objeme 20m³ a 10m³.

V prvej nádrži dôjde k odseparovaniu odpadovej vody od tuhých látok. Tieto môžu byť spätne použité pri výrobe menej náročných druhov betónových zmesí.

V druhej nádrži sa bude zhromažďovať kalová voda z vymývania zariadení na miešanie a dávkovanie farieb a plastifikačných prísad.

Obsah nádrží bude pravidelne kontrolovaný a v prípade naplnenia bude na základe zmluvy s externou špecializovanou firmou ich obsah vyčerpaný a odvezený na zneškodnenie.

IV.2.4. Odpady

Odpady počas realizácie výrobných činností

Počas výstavby závodu budú jednorazovo vznikať bežné stavebné odpady predovšetkým z kategórie ostatné odpady. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa stanovuje Katalóg odpadov, sa jedná o nasledovné odpady:

Katalógové číslo	Druh odpadu	Množstvo	Kategória odpadu
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	2000 kg	O
15 01 02	obaly z plastov	500 kg	O
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	200 kg	N
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky, iné ako uvedené v 17 01 06	1500 m ³	O
17 04 05	železo, oceľ	5000 kg	O
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	500 kg	O
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedené v 17 05 05	800 m ³	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	5000 kg	O

Dodávateľ stavby predloží investorovi súpis druhov a množstiev všetkých odpadov, ktoré vznikli pri realizácii stavby a odovzdá kópie dokumentov súvisiacich so zneškodňovaním odpadov.

Nekontaminovaná výkopová zemina prevyšujúcu potrebu spätného zásypu, prípadné ďalšie odpady vznikajúce počas výstavby budú zatriedené do kategórií v zmysle Vyhlášky MŽP č. 365/2015, ktorou sa vydáva Katalóg odpadov. S odpadmi sa bude nakladať v súlade s platnými legislatívnymi predpismi pre odpadové hospodárstvo SR (zákon NR SR o odpadoch č. 79/2015 Z.z., a nadväzujúce vyhlášky MŽP SR).

Odpady počas prevádzky výrobných činností

Pri prevádzkovaní a údržbe strojov a zariadení linky na výrobu betónových budov budú vznikať odpady, ktoré sú zatriedené v súlade s Vyhláškou č.365/2015 MŽP ustanovujúcou „Katalóg odpadov“:

Katalógové číslo	Druh odpadu	Množstvo	Kategória odpadu
13 02 05	nechlórované motorové, prevodové a minerálne oleje	150 kg/rok	N
15 02 02	absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	50 kg/rok	N
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	200 kg/rok	O
17 01 01	betón	10 000 kg/rok	O
19 09 02	kaly z čistenia vody	5000 kg/rok	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	5000 kg/rok	O

Ostatný odpad vznikajúci počas prevádzky výrobných činností bude odovzdávaný oprávnenej organizácii zabezpečujúcej odvoz a zneškodnenie odpadov. Zmesový komunálny odpad bude zneškodňovaný ukladaním na skládku, obaly z papiera a lepenky, a iné vybrané druhy odpadov budú zhodnocované.

Nebezpečné odpady budú osobitne zhromažďované a zmluvne zneškodňované, prípadne zhodnocované oprávnenými organizáciami.

Pri nakladaní s odpadmi bude dodržaný nasledovný rámcový postup:

- podľa § 77, ods. 2) zákona č. 79/2015 Z. z. pôvodcom odpadu pri stavebných prácach je právnická, alebo fyzická osoba pre ktorú sa tieto práce vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona a plní si povinnosti podľa § 14.
- držiteľ odpadu je povinný správne zaradiť odpad v zmysle Katalógu odpadov.
- držiteľ odpadu je povinný triediť a zhromažďovať odpady podľa druhov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, resp. odcudzením.
- držiteľ odpadu je povinný zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady a nakladať s nimi v súlade so zákonom o odpadoch a súvisiacimi predpismi
- povinný splniť legislatívne požiadavky na držiteľa odpadu podľa § 14, ods. 1, písm. e) zákona č. 79/2015 Z. z. a musí mať súhlas na nakladanie s odpadmi podľa § 97, ods. 1, písm. f);
- dodávateľ stavby zabezpečí prepravu, zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov u spoločnosti oprávnenej na podnikanie v oblasti nakladania s odpadmi a ktorá má platné povolenia a súhlasy v zmysle legislatívnych požiadaviek na nakladanie s odpadmi;
- dodávateľ stavby je povinný pred začatím realizácie stavby predložiť platné zmluvy so zneškodňovateľmi odpadov, platné súhlasy na nakladanie s odpadmi a prepravu nebezpečných odpadov.

IV.2.5. Zdroje hluku a vibrácií

Navrhovaná činnosť bude realizovaná vo vnútri výrobného areálu spoločnosti City Stone Design s.r.o., Geča, areál je umiestnený mimo zastavaného územia obce Geča.

Pri realizácii stavby

Pri realizácii stavby bude dočasne vznikať hluk a vibrácie od ťažkých stavebných strojov a zariadení v pracovnej dobe medzi 7,00 a 18,00 hod. v pracovných dňoch. Nie je však predpoklad šírenia hluku a vibrácií mimo navrhovaný areál.

Pri prevádzkovaní stavby

Navrhované zariadenia sú konštrukčne riešené tak, že budú dodržané ustanovenia NV SR č.115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku v znení NV SR č.555/2006, ďalej

v zmysle MZ SR vyhlášky č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Pre prácu nevyžadujúcu pri fyzickej námahe presnosť a sústredenie, alebo činnosť spočívajúca v občasnom sledovaní a kontrole okolia sluchom je max. prípustná hodnota normalizovanej A hladiny hlukovej expozície $L_{AEX,8H,p}=85\text{dB}$ a max. prípustná hodnota vrcholovej C hladiny akustického tlaku $L_{CPK,p}=137\text{dB}$.

$L_{AEX,8H,p}$ – normalizovaná hladina expozície hluku, slúži pri posudzovaní rizika poškodenia sluchu z expozície hluku zamestnancov pri práci (strojník-operátor, manipulačný pracovník).

Pracovná doba je 8 hodín, z toho 0,5 hodiny je prestávka na odber stravy a 0,5 hod odstavka na čistenie linky, výmenu foriem, atď.

Zamestnanci pohybujúci sa vo výrobnom objekte musia byť vybavení ochrannými pomôckami na ochranu proti hluku v zmysle §5 NV č.115/2006 o min. zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Velín – riadiaca miestnosť celej výroby je umiestnená vo výrobnej hale. Miestnosť je tepelne aj zvukovo izolovaná tak, že pre prácu duševnú, alebo rutinnejšieho povahy s trvalým sledovaním a kontrolou okolia sluchom *max. prípustná hodnota normalizovanej hladiny hlukovej expozície neprekročí hodnotu $L_{EX,8H,p}=70\text{dB}$.*

Obvodové steny ako aj strešný plášť výrobných objektov budú v skladbe, ktorá zaručuje zníženie vyžarovania hluku do okolia (sendvičové panely na báze polyuretánu). Vibrolis ako hlavný zdroj hluku bude umiestnený vo vlastnej zvukovo izolujúcej komore.

Hlavný stroj - vibrolis bude inštalovaný v uzatvorenom výrobnom objekte SO 211-00 a zároveň bude stroj umiestnený v samostatnej protihlukovej kabíne.

Ďalšie stroje, ktoré budú zdrojom zvýšeného hluku a budú umiestnené v samostatnej protihlukovej kabíne.sú :

- Kladivkový / „Antico“ stroj (poz. č.: 501)
- Kalibrovací stroj (poz. č.: 552)
- Ohraňovací stroj (poz. č.: 701)

Okrem samotnej výrobnej činnosti môže byť zdrojom hluku nákladná automobilová doprava privážajúca suroviny a odvážajúca vyrobené produkty.

Poznámka :

V I. etape výstavby závodu v Geči v roku 2004, v priebehu spracovania DÚR bol vypracovaný posudok pod názvom „Invest In, závod Geča–Hluková štúdia“, ktorý vypracoval Ing. M. Flimel, CSc. (autorizovaný stavebný inžinier).

V bode 6./ záver riešiteľ konštatuje, že navrhovaná prevádzka na výrobu betónovej dlažby v extraviláne obce Geča nemá vplyv na zhoršenie životného prostredia obťažujúceho okolie nadmerným hlukom.

IV.2.6. Žiarenia a iné fyzikálne polia, teplo, zápach a iné výstupy

Počas realizácie a prevádzky výrobnjej činnosti nie je predpoklad na vznik elektromagnetického žiarenia ani iných fyzikálnych polí.

Prevádzka výrobnjej činnosti v štandardnom režime a bez náhodných udalostí nebude zdrojom tepla, zápachov ani iných podobných výstupov mimo výrobné objekty.

IV.2.7. Vyvolané investície

Realizácia a následná prevádzka navrhovanej výrobnjej činnosti nie je podmienená žiadnou ďalšou investíciou, a teda nevyvoláva žiadne ďalšie vplyvy na životné prostredie hodnoteného územia.

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

IV.3.1. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Z charakteru činnosti, jej umiestnenia a z geologickej stavby dotknutého územia nevyplývajú také dopady, ktoré by ovplyvnili stav a stabilitu horninového prostredia a reliéfu. Navrhovaná činnosť bude realizovaná väčšinou na povrchu existujúcich spevnených plôch, bez hlbokých výkopov a vysokých násypov. Počas výstavby bude priamy vplyv spočívať vo vybúraní spevnených plôch a vyťažení substrátu navážky na miestach zakladania objektov. Pri výkopových prácach budú vzniknuté jamy pre základy zakryté tak, aby nedošlo k zvodneniu horninového prostredia.

V súvislosti s výstavbou navrhovanej činnosti sa neočakáva vznik geodynamických javov, ako zosuvov a pod.

Možné riziko počas výstavby z hľadiska znečistenia horninového prostredia predstavuje havarijný únik ropných látok zo stavebných mechanizmov a nákladných automobilov počas výstavby objektov. Vzhľadom na rozsah výkopových prác a skutočnosť, že uvedený vplyv má iba povahu možného rizika viazaného na fázu výstavby hodnotíme daný vplyv ako málo významný.

Prevádzka navrhovaných objektov nebude mať vplyv na horninové prostredie s výnimkou havarijných únikov ropných látok z nákladných automobilov. Uvedené vplyvy majú iba povahu možných rizík spojených s daným typom prevádzky, takže ich považujeme len za málo významné.

IV.3.2. Vplyvy na ovzdušie

Počas výstavby navrhovaných objektov, najmä pri zakladaní stavieb, bude areál staveniska dočasným plošným zdrojom znečistenia ovzdušia (prašnosť a emisie z nákladnej dopravy). Množstvo emisií bude závisieť od počtu stavebných mechanizmov a nákladných

automobilov, ich rozptyl a prašnosť od priebehu výstavby, ročného obdobia, poveternostných podmienok a pod. Zvýšená prašnosť sa bude prejavovať predovšetkým vo veterných dňoch a pri dlhšie trvajúcim bezzrážkovom období.

Jednotlivé zdroje znečisťovania ovzdušia pôsobiace počas prevádzky navrhovanej činnosti sú popísané v rámci údajov o výstupoch v kapitole IV.2.2 Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia. Územie obce Geča nie je v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z., zákon o ovzduší oblasťou vyžadujúcou si osobitnú ochranu ovzdušia. Vzhľadom k mierne zvlnenému terénu a priaznivým klimatickým pomerom je územie obce veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza pomerne k rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

Jednotlivé zdroje znečisťovania ovzdušia pôsobiace počas prevádzky navrhovanej činnosti sú popísané v rámci údajov o výstupoch v kapitole IV.2.2 Ovzdušie – zdroje znečistenia ovzdušia.

IV.3.3. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Počas výstavby výrobných objektov môžu byť kvalita spodných vôd ovplyvnená možným únikom ropných produktov pri poruche dopravných a stavebných strojov.

Prevádzka navrhovanej výrobnéj činnosti nebude mať žiadny vplyv na povrchové a podzemné vody.

IV.3.4. Vplyvy na pôdy

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v existujúcom výrobnom areáli spoločnosti, nedôjde k zmene súčasných hraníc areálu závodu. Z uvedeného vyplýva, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na záber chránenej (poľnohospodárskej) pôdy.

IV.3.5. Vplyvy na mikroklimu

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na mikroklimu a nebude spôsobovať žiadne zmeny mikroklimy.

IV.3.6 Vplyvy na biotu, chránené územia

Navrhovaný zámer je situovaný v obci Geča, v areáli spoločnosti City Stone Design s.r.o., na pozemku, ktorý je charakterizovaný ako ostatné plochy a lokalizovaný mimo zastavaného územia obce. Obec Geča je súčasťou Chráneného vtáčieho územia SKCHVU 009 Košická kotlina.

IV.3.7. Vplyvy na štruktúru a scenériu krajiny

Navrhované nové stavby budú podobného charakteru a veľkosti ako existujúce

priemyselné objekty. Nová navrhovaná výstavba v minimálnej miere zmení scenériu dotknutého územia.

IV.3.8. Vplyvy na obyvateľstvo

Obyvatelia obce nebudú priamo dotknutí navrhovanou činnosťou, nakoľko realizácia a prevádzka objektov bude v uzavretom výrobnom areáli. Z hľadiska vplyvu hluku, emitovania TZL alebo iných plyných emisií alebo zápachov sa predpokladá minimálny vplyv (v limitoch určených legislatívou). Nárast pohybu dopravných prostriedkov ovplyvní čiastočne hlučnosť a emitovanie výfukových plynov. Tento vplyv sa však považuje za zanedbateľný, nakoľko dovoz surovín a odvoz produktov nie je pravidelný.

IV.4. HODNOTENIE ZDRAVOTNÝCH RIZÍK

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v existujúcom výrobnom areáli, mimo zastavaného územia obce.

Emisné hodnoty príslušných znečisťujúcich látok v ovzduší nebudú produkované nad rámec platných limitov.

Zariadenia, ktoré budú zdrojom hluku, ako vibrolis, kladivkový stroj, kalibrovací stroj a ohraňovací stroj, sú opatrené protihlukovou kabínou.

Vzhľadom k uvedenému nie je predpoklad na narušenie pohody a kvality bývania. Zo zdravotného hľadiska sa nepredpokladajú žiadne vplyvy.

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

Dotknuté územie patrí v zmysle zákona č. 454/2007 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, k územiu 1. stupňa ochrany, t.j. územie, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana.

Katastrálne územie obce Geča je súčasťou Chráneného vtáčieho územia SKCHVU 009 Košická kotlina. Do iných veľkoplošných ani maloplošných chránených území nezasahuje.

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho územia európskeho významu.

Na ploche predmetného územia sa nevyskytujú biotopy európskeho a národného významu (Vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška 24/2003 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov).

Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti a jej lokalizáciu v existujúcom výrobnom areáli, nepredpokladáme negatívne vplyvy na podmienky prežitia a rozmnožovania vtáctva. Vplyvy na chránené územia sa nepredpokladajú.

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

V predchádzajúcich kapitolách boli identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia v súvislosti s realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti. Pre hodnotenie významnosti vplyvov sme zvolili 5 stupňovú stupnicu hodnotenia:

- **Bez vplyvu** – činnosť neovplyvní zložky životného prostredia, obyvateľstvo, využitie zeme a kultúrne a historické hodnoty územia.
- **Vplyvy zanedbateľné** - činnosť ovplyvní zložky životného prostredia viac menej potencionálne v prípade rôznych - nepredvídateľných udalostí so zanedbateľným účinkom alebo príspevkom.
- **Vplyvy málo významné** - činnosť ovplyvní zložky životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, vplyv je vnímaný subjektívne.
- **Vplyvy významné** - činnosť zraniteľne ovplyvní zložky životného prostredia širšieho okolia, vplyvy sú vnímané a preukázané objektívne, vnímateľnosť obyvateľmi je vysoká.
- **Vplyvy veľmi významné** - činnosť ovplyvní zložky životného prostredia s regionálnym dosahom, ovplyvňuje ekologickú únosnosť, prípadne vplyv, ktorý nie je v súlade s príslušnou legislatívou alebo inými normami.

Významnosť vplyvov bola hodnotená počas výstavby a prevádzky. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti ukazujú nasledovné tabuľky:

Tab. 4.: Posúdenie významnosti vplyvov počas realizácie navrhovanej činnosti:

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Vplyvy zanedbateľné	Vplyvy málo významné	Vplyvy významné	Vplyvy veľmi významné
Biotopy	•				
Hluk			•		
Ovzdušie			•		
Pôda		•			
Voda		•			
Horninové prostredie		•			
ÚSES	•				
Scenéria krajiny	•				
Chránené územia		•			
Kultúrne pamiatky	•				
Doprava			•		
Infraštruktúra			•		
Poľnohospodárstvo	•				
Lesné hospodárstvo	•				
Obyvateľstvo			•		
Pracovné príležitosti				•	

Tab. 5.: Posúdenie významnosti vplyvov počas prevádzky navrhovanej činnosti:

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Vplyvy zanedbateľné	Vplyvy málo významné	Vplyvy významné	Vplyvy veľmi významné
Biotopy	•				
Hluk			•		
Ovzdušie		•	•		
Pôda	•				
Voda		•			
Horninové prostredie	•				
ÚSES	•				
Scenéria krajiny	•				
Chránené územia		•			
Kultúrne pamiatky	•				
Doprava				•	
Infraštruktúra				•	
Poľnohospodárstvo	•				
Lesné hospodárstvo	•				
Obyvateľstvo				•	
Rozvoj obce				•	

Posúdenie vplyvov navrhovaného zámeru na jednotlivé zložky prírodného, krajinného a sociálneho prostredia je definovanie tých okolností, ktoré by závažným spôsobom ovplyvňovali kvalitu životného prostredia. Z hľadiska časového priebehu pôsobenia sa pri navrhovanej činnosti neočakáva vznik a pôsobenie negatívnych vplyvov na životné prostredie.

Navrhovaná činnosť bude realizovaná a prevádzkovaná v súlade s ustanoveniami legislatívnych predpisov platných na území Slovenskej republiky:

- Zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákona č. 364/2004 Z.z., o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb., o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v platnom znení.
- Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, v znení neskorších predpisov
- Zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Zákona č. 137/2010 Z.z., o ovzduší, Vyhláška MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Zákona č. 543/2002 Z.z., o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákona č. 245/2003 Z.z., o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona č. 205/2004 Z.z., zákona č. 220/2004 Z.z. zákona č. 572/2004 Z.z., zákona č. 587/2004 Z.z. a zákona č. 532/2005 Z.z.
- Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
- Zákona č. 128/2015 Z.z., o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene

a doplnení niektorých zákonov

- Zákona č. 124/2006 Z.z., o bezpečnosti a ochrane pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- NV SR č. 355/2006 Z.z., o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci.
- NV SR č. 115/2006 Z.z., o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Zákona č. 355/2007 Z.z., o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravotníctva a o zmene a doplnení niektorých zákonov a doplnený zákonom č. 140/2008 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 309/2007 Z.z. a o zmene a doplnení zákona č. 355/2007 Z.z.
- NV SR č. 391/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko
- Zákona č. 277/2005 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 261/2002 Z.z., o prevencii závažných priemyselných havárií a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení zákona č. 587/2004 Z.z., o Environmentálnom fonde a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb

IV.7. PREDPOKLADANÉ VPLYVY PRESAHUJÚCE ŠTÁTNE HRANICE

Vplyv posudzovanej činnosti na životné prostredie nebude presahovať štátne hranice SR.

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

V danom štádiu procesu posudzovania nie sú známe vyvolané súvislosti, ktoré by mohli negatívne alebo pozitívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia záujmového územia. Lepšia identifikácia vyvolaných súvislostí vyplývajúcich z realizácie navrhovanej činnosti v záujmovom území bude možná až po spracovaní projektovej dokumentácie.

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

Projekt organizácie výstavby navrhovanej činnosti bude zohľadňovať všetky možné riziká súvisiace so stavebnými a montážnymi prácami, budú v ňom zahrnuté všetky bezpečnostné normy, požiadavky a predpisy. Dodávateľ stavby sa bude o. i. riadiť NV SR č. 396/2006 Z.z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

Na základe analýzy predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti nie je možné vylúčiť určité riziká (zdravotné, bezpečnostné, environmentálne) spojené s prevádzkou navrhovanej činnosti. Ide o riziká vyvolané súvisiacimi (havárie dopravných vozidiel, poruchy alebo havárie inžinierskych sietí, technologické havárie, nesprávne nakladanie s odpadom, a pod.) alebo nesúvisiacimi (seizmické, klimatické, katastrofické) faktormi.

Riziká poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať zhruba v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu takto:

- 1) požiar v objektoch
- 2) explózia
- 3) únik ropných látok do dažďovej kanalizácie
- 4) extrémne alebo katastrofické poveternostné situácie
- 5) teroristický útok

Niektoré riziká je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných právnych predpisov, noriem, manipulačných, požiarnych a havarijných plánov.

Pracovné prostriedky a ochranné systémy na pracoviskách s nebezpečenstvom požiaru budú spĺňať požiadavky ustanovené osobitnými predpismi. Prevádzkovateľ zároveň zabezpečí dostatočnú kontrolu pracoviska, vybavenia a technologického zariadenia, ako aj opatrení na zabránenie požiaru. Na ochranu zdravia a bezpečnosti pracovníkov bude vypracovaný prevádzkový predpis.

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

Účelom opatrení je predchádzať, zmierniť, minimalizovať alebo kompenzovať očakávané vplyvy činností, ktoré môžu vzniknúť počas jej prípravy alebo prevádzky. Tento cieľ je možné dosiahnuť opatreniami, ktoré sa viažu na jeden alebo viac vplyvov zároveň.

Cieľom environmentálneho posudzovania je nielen identifikovať významné vplyvy, ale nájsť k nim aj prijateľné riešenia, ktorými sa vybrané javy ochránia alebo sa nimi zmiernia dopady. Ak daný jav nie je možné nijakým spôsobom eliminovať ani minimalizovať, je po zvážení možné prijať kompenzačné opatrenia.

IV.10.1. Opatrenia počas realizácie stavby

- v projekte vypracovať a odsúhlasiť Plán BOZP, v zmysle NV SR č. 396/2006 Z.z. a projekt organizácie realizácie navrhovanej činnosti
- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie, je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na ich obmedzenie
- zabezpečiť, aby prípravné a realizačné práce k založeniu navrhovanej činnosti neboli vykonávané v dňoch pracovného pokoja
- pri realizácii rešpektovať nočný pokoj
- pre zabezpečenie ochrany ovzdušia, podzemných a spodných vôd používať stavebné stroje a zariadenia, u ktorých je vykonávaná pravidelná údržba a technická kontrola
- zabezpečiť vhodné bezpečné uskladnenie prašných a iných stavebných materiálov
- zabezpečiť zneškodňovanie vznikajúcich odpadov oprávnenými firmami

- dodržiavať technologické postupy a bezpečnosť pri práci a technických zariadení
- dodržiavať ďalšie technické a ostatné platné právne normy súvisiace s realizáciou stavieb

IV.10.2. Opatrenia počas prevádzkovania stavby

- dodržiavať platné technické, organizačné, bezpečnostné a hygienické predpisy súvisiace s navrhovanou činnosťou
- pri prevádzke navrhovanej činnosti dodržiavať vyhlášku MV SR 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb
- zabezpečiť, aby pri doprave vstupných surovín nedochádzalo k ich rozsypávaniu na komunikácie
- skladovať nebezpečný odpad vo vyhovujúcich priestoroch a nádobách
- zabezpečiť zneškodňovanie odpadov vznikajúcich pri prevádzke navrhovanej činnosti oprávnenými firmami.

IV.10.3 Kompenzačné opatrenia

Kompenzačné opatrenia predstavujú náhradu za spôsobenú ujmu, najčastejšie majetkovú, ekonomickú alebo environmentálnu. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov posudzovanej činnosti sa nevyžadujú.

IV.10.4 Vyjadrenie k technicko - ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Všetky navrhované opatrenia sú technicky realizovateľné a ekonomicky prijateľné.

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

V prípade nerealizácie navrhovaného zámeru možno očakávaný vývoj územia charakterizovať nasledovne:

V prípade nerealizácie navrhovaného zámeru by sa očakávaný vývoj územia výrazne nezmenil. Výrobná činnosť vo výrobnom areáli spoločnosti City Stone Design s.r.o. v Geči by prebiehala na úrovni súčasného stavu.

Plocha určená na navrhovanú výstavbu v rámci areálu by dočasne ostala naďalej nevyužívaná alebo by bola využívaná pre skladovanie hotových výrobkov.

Kvalita ovzdušia dotknutého a tiež širšieho záujmového územia by v prípade nerealizácie zámeru bola ovplyvnená len súčasnými stacionárnymi a mobilnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia v danom území, bez príspevku znečistenia produkovaného novými zdrojmi znečisťovania ovzdušia

Intenzita hluku dotknutého územia by v prípade nerealizácie zámeru bola ovplyvnená len súčasnými zdrojmi.

Z hľadiska dotknutého obyvateľstva by v prípade nerealizácie zámeru nedošlo k vytvoreniu nových pracovných miest, na druhej strane kvalita a pohoda bývania obyvateľov by ostala nezmenená, t.j. nebola by výstavbou a následne ani prevádzkou navrhovanej činnosti ovplyvnená.

Z hľadiska stavu životného prostredia vyplývajú z porovnania realizácie a nerealizácie navrhovanej činnosti nasledovné zmeny:

- zvýši sa kapacita dopravy do a z areálu, čoho odozvou bude zvýšenie hluku a emisií
- zvýši sa výmera zastavaných, ostatných plôch na úkor nezastavanej pôdy
- zvýši sa produkcia odpadov zaťažujúcich životné prostredie

IV.12. POSÚDENIE SÚLADU NAVRHOVANEJ ČINNOSTI S PLATNOU ÚZEMNOPLÁNOVACOU DOKUMENTÁCIOU A ĎALŠIMI RELEVANTNÝMI STRATEGICKÝMI DOKUMENTAMI

Navrhovaná činnosť má byť realizovaná vo vnútri existujúceho výrobného areálu. Predmetné územie je v územnom pláne obce definované ako plochy výroby. Umiestnenie navrhovanej činnosti rešpektuje priestorové a funkčné členenie obce.

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

Zámer „Závod Geča – II. etapa“ bude predložený OÚ Košice - okolie podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, nakoľko činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu. Pri vypracovaní predmetného zámeru sa neidentifikovali závažné okruhy problémov, ktoré by mohli súvisieť s prevádzkou navrhovanej činnosti. Navrhovateľ v súčasnosti prevádzkuje vo výrobnom areáli v Geči rovnaký typ výroby, navrhovaná činnosť bude oproti súčasnej doplnená o tzv. by-pass linky. Z uvedeného vyplýva, že navrhovateľ má skúsenosti s prevádzkovaním výroby daného typu a poskytol všetky potrebné informácie a podklady pre vypracovanie zámeru. V rámci spracovania zámeru boli podrobne identifikované jednotlivé vplyvy činnosti na životné prostredie a obyvateľstvo. Vzhľadom na rozsah a charakter navrhovanej činnosti a pri realizovaní navrhovaných eliminačných opatrení, nie je predpoklad vzniku takých vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré by mohli spôsobiť podstatné zmeny v danom území a v kvalite ovzdušia. Základom zachovania a zlepšovania kvality životného prostredia je dôsledné dodržiavanie súčasnej legislatívy v oblasti ochrany životného prostredia a pravidelný monitoring jednotlivých zložiek ŽP.

Pri prevádzkovaní navrhovanej činnosti budú vznikať emisie TZL z odsávacích a filtračných zariadení, emisný limit (20 mg/m³) určený v Prílohe č. 3 vyhlášky 410/2012 bude dodržaný.

Z celkového posúdenia predpokladaných vplyvov na životné prostredie vyplývajúcich z prevádzkovania navrhovanej činnosti možno konštatovať, že plánovaný zámer je realizovateľný a environmentálne prijateľný.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH**OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE
(vrátane porovnania s nulovým variantom)****V.1. TVORBA SÚBORU KRITÉRIÍ A URČENIE ICH DÔLEŽITOSTI NA VÝBER****OPTIMÁLNEHO VARIANTU**

Vstupom do nižšie uvedeného hodnotenia variantov je:

1. Variantné riešenie zámeru

Porovnávanými variantmi sú:

- **Nulový variant (0)** - zotrvanie existujúcej plochy určenej ako zastavané plochy a nádvoría a umiestnenej v zóne priemyselnej výroby nevyužitej
- **Navrhovaný variant (1)** - realizácia a prevádzka navrhovanej výrobnnej činnosti

2. Identifikácia a interpretácia vplyvov, ktorá vznikla z environmentálneho hodnotenia**Kritériá pre výber optimálneho variantu**

Pre výber optimálneho variantu sme hodnotené vplyvy zatriedili do spoločných skupín a k týmto vplyvom ako aj skupinám sme:

- v **prvom stupni hodnotenia** priradili hodnotu ich významnosti - osobitne pre každý variant nasledovne:

0 nie je vplyv

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| -1 negatívny vplyv nevýznamný | +1 pozitívny vplyv nevýznamný |
| -2 negatívny vplyv málo významný | +2 pozitívny vplyv málo významný |
| -3 negatívny vplyv významný | +3 pozitívny vplyv významný |
| -4 negatívny vplyv veľmi významný | +4 pozitívny vplyv veľmi významný |

- v **druhom stupni hodnotenia** sme priradili jednotlivým skupinám dôležitosť vo forme koeficientu pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- | | |
|---------------------------------|------|
| - vplyvy na prírodné prostredie | 2,00 |
| - vplyvy na krajinu | 2,00 |
| - priame vplyvy | 2,00 |
| - vplyvy na obyvateľstvo | 3,00 |
| - vplyvy na infraštruktúru | 2,00 |

Hodnoty dôležitosti boli zvolené na základe:

- súčasného stavu prírodného prostredia a krajiny záujmového územia
- výstupov počas prevádzkovania navrhovaného závodu
- osídlenia záujmového územia a koncentrácie obyvateľstva
- sociálnych a ekonomických dôsledkov a súvislostí

V.2. VÝBER OPTIMÁLNEHO VARIANTU ALEBO STANOVENIE PORADIA VHODNOSTI PRE POSUDZOVANÉ VARIANTY

Zámer navrhovanej činnosti je predkladaný na posúdenie v jednom variantnom riešení. Od variantného riešenia bolo upustené listom OU-KS-OSZP-2021/006227-003 zo dňa 26.04.2021 (príloha č. 4). Navrhovaný variant, vzhľadom na predpokladané vplyvy na životné prostredie ako aj skutočnosť, že sa bude vykonávať v existujúcom a funkčnom výrobnom areáli za využitia existujúceho technického vybavenia, považujeme za optimálny a jediný možný. Snahou prevádzkovateľa je zároveň navýšenie a udržanie pracovných miest v regióne a pokrytie dopytu a požiadaviek trhu.

Vyhodnotenie variantov je uvedené v nasledovných tabuľkách:

Tab. 6.: Porovnanie vplyvov a ich vyhodnotenie pre jednotlivé varianty bez dôležitosti významu – 1. stupeň vyhodnotenia

Vplyvy	variant 0	variant 1
Vplyvy na prírodné prostredie	0	-2
Horninové prostredie a reliéf	0	0
Povrchové a podzemné vody	0	-1
Ovzdušie	0	-1
Pôdy	0	0
Genofond, biodiverzita a vegetácia	0	0
Vplyvy na krajinu	0	-1
Krajinná štruktúra	0	0
Scenéria krajiny	0	0
Stabilita krajiny	0	0
Ochrana krajiny – chránené územia	0	-1
Priame vplyvy	0	-10
Záber pôdy	0	-1
Ochranné pásma infraštruktúry	0	0
Spotreba vody	0	-1
Nároky na dopravu	0	-2
Spotreba plynu	0	-1
Spotreba elektrickej energie	0	-2
Produkcia emisií	0	-1
Produkcia odpadových vôd	0	-1
Produkcia odpadov a nakladanie s nimi	0	-1
Hluk	0	0
Vplyvy na obyvateľstvo	-3	+3
Zdravotné riziká	0	0
Narušenie pohody a kvality života		
- hluk	0	0
- emisie	0	-1
Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti	-3	+4
Vplyvy na infraštruktúru	0	+10
Opadové hospodárstvo	0	0
Doprava	0	+3
Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	0	0
Vodné hospodárstvo	0	0
Kultúrne a historické pamiatky	0	0
Služby, rekreácia a cestovný ruch	0	+4
Súlad s ÚPD	0	+3
	-3	0

Z čiastkových porovnaní jednotlivých variantov vyplýva po prvostupňovom hodnotení nasledujúca interpretácia:

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie a vplyvu na krajinu vykazuje variant 0 priaznivejší dopad ako variant 1. Prevádzkovania navrhovanej činnosti má vplyv na zvýšenie emisií ako z nárastu dopravy, tak aj spracovania betonárskych výrobkov.

Z hľadiska vplyvov na krajinu vykazuje variant 0 priaznivejší dopad ako variant 1, územie obce Geča je súčasťou chráneného vtáčieho územia Košická kotlina.

Z hľadiska priamych vplyvov je medzi porovnávanými variantmi najväčší rozdiel v neprospech variantu 1, čo je dané viazanosťou vstupov a výstupov.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo pri variante 0 nebude možné navýšiť počet zamestnancov, pri variante 1 dôjde k jeho navýšeniu.

Z vyhodnotenia vplyvov na infraštruktúru je výrazný rozhodujúci rozdiel medzi porovnávanými variantmi v prospech variantu 1. Rozdiel je daný pozitívnymi vplyvmi vyplývajúcimi z realizácie navrhovanej činnosti v záujmovom území. Ide predovšetkým o pozitívne vplyvy v oblasti zamestnanosti, dopravy, služieb a súladu s územným plánom obce.

Tab. 7.: Porovnanie vplyvov a ich vyhodnotenie pre jednotlivé varianty z hľadiska dôležitosti ich významu – 2. stupeň vyhodnotenia

vplyvy	dôležitosť	variant 0	variant 1
Vplyvy na prírodné prostredie	2	0	-2
Vplyvy na krajinu	2	0	-1
Priame vplyvy	2	0	-10
Vplyvy na obyvateľstvo	3	-3	+3
Vplyvy na infraštruktúru	2	0	+10
Vplyvy spolu:		-9	+3

Po zohľadnení významnosti všetkých skupín vplyvov po vyhodnotení, ktorý je daný súčtom významnosti jednotlivých vplyvov po vynásobení koeficientom dôležitosti ich významu, vykazuje **variant 1** (navrhovaný zámer) celkovo **priaznivejšie hodnotenie**.

V.3. ZDÔVODNENIE NÁVRHU OPTIMÁLNEHO VARIANTU

Realizácia navrhovanej činnosti prináša sociálne a ekonomické úžitky v rámci obce Geča. Nezanedbateľným vplyvom je tiež príprava a realizácia stavieb a servisné práce v priebehu prevádzkovania ovplyvňujúce zamestnanosť v širokom regióne.

Väčšina identifikovaných negatívnych vplyvov – najmä vplyvy výstavby a prevádzky na obyvateľstvo, životné prostredie a priame vplyvy nie sú značne nepriaznivé a navyše sú zmierniteľné vhodnými opatreniami.

Z porovnania oboch variantov vyplýva mierna prevaha pozitívnych vplyvov realizácie zámeru.

Pri výstavbe a počas prevádzkovania navrhovanej výrobnjej činnosti budú zohľadnené všetky hygienické, zdravotné a bezpečnostné požiadavky. Z hľadiska ochrany životného prostredia prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržiavaní kompletnej environmentálnej legislatívy, ako aj pri realizácii navrhovaných opatrení, bude mať len málo významné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie.

Z uvedených dôvodov považujeme realizáciu navrhovaného zámeru „Závod Geča – II.etapa“ za environmentálne prijateľnú a technicky realizovateľnú.

VI. MAPOVÁ A INÁ OBRAZOVÁ DOKUMENTÁCIA

Príloha č. 1 Situácia širších vzťahov

Príloha č. 2 Celková situácia stavby

M 1: 500

VII. DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE K ZÁMERU

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

- Liesková Z., Mičuda J., a kol. (eds), Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v r. 2019 (MŽP SR, SAŽP)
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, Bratislava MŽP SR a Banská Bystrica SAŽP, 2002
- Zdravotnícka ročenka Slovenskej republiky 2014, Národné centrum zdravotníckych informácií, Bratislava 2016
- Bertová, L. (ed), 1984, 1985, 1988, 1992: Flóra Slovenska IV/1-4, Veda Bratislava
- Čaputa, A. a kol., 1986, Atlas chránených živočíchov Slovenska, Obzor Bratislava
- Bucha a kol. 2002, Atlas krajiny Slovenskej republiky
- Futák, J., Atlas SSR 1984.
- Hraško J., a kol., 1993, Pôdna mapa Slovenska
- Klaučo L., 2001, Koncepcia územného rozvoja Slovenska

- SHMÚ Bratislava, 2004 Kvalita povrchových vôd na Slovensku
- Hydrologická ročenka, Povrchové vody 2005, SHMÚ, Bratislava, 2006
- www.enviroportal.sk, www.sopsr.sk, www.shmu.sk, www.minzp.sk, www.enviro.gov.sk,
www.maps.google.com, www.katasterportal.sk

VII.2. ZOZNAM VYJADRENÍ A STANOVÍSK VYŽIADANÝCH K NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRED VYPRACOVANÍM ZÁMERU

- Príloha č. 3 - Okresný úrad Košice – okolie: Stanovisko č. OU-KS-OSZP-2021/002482-003, že navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu podľa zákona č. 24/2006
- Príloha č. 4 - Okresný úrad Košice – okolie: Stanovisko č. OU-KS-OSZP-2021/006227-003 – upustenie od variantného riešenia
- Príloha č. 5 - Zoznam vyjadrení a stanovísk dotknutých orgánov ku projektovej dokumentácii „Závod Geča – II. etapa“
 - Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach: Záväzné stanovisko č. 2021/01057-02/186-PPL
 - Okresný úrad Košice – okolie: Stavisko č. OU-KS-OSZP-2021/003924-002
 - Okresný úrad Košice – okolie: Stavisko č. OU-KS-OSZP-2021/003753-002
 - Okresný úrad Košice – okolie: Stavisko č. OU-KS-OSZP-2021/003724-002
 - Okresný úrad Košice – okolie: Stavisko č. OU-KS-OSZP-2021/003776-002

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

Projektová dokumentácia „Závod Geča – II. etapa“ bola spracovaná pre účely stavebného povolenia v rozsahu zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších zákonov o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) a predložená dotknutým orgánom vo februári 2021. Vyjadrenia dotknutých orgánov ku predmetnej projektovej dokumentácii sú súčasťou Prílohy č. 5.

 EXPRO s.r.o. E-mail: expro@expro.sk	EIA Zámer „Závod Geča – II. etapa“	Zákazka č. Z7545	P.O. BOX 128, 927 01 Šaľa t.č.:+421-31-7703955
--	---------------------------------------	---------------------	---

VIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA ZÁMERU

Miesto: EXPRO s.r.o., Šaľa

Dátum: Máj 2021

IX. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

IX.1. Spracovatelia zámeru

Ing. Igor Gál, EXPRO s.r.o., P.O.BOX. 128, areál Duslo a.s., 927 01 Šaľa

Ing. Monika Gálová Sklenářová, EXPRO s.r.o., P.O.BOX. 128, areál Duslo a.s., 927 01 Šaľa

IX.2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Spracovateľ:

Ing. Igor Gál – konateľ spoločnosti

Oprávnený zástupca navrhovateľa:

Ing. Dušan Malárik - konateľ spoločnosti