

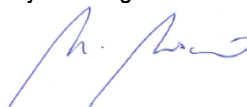
ELABORAT ZAŠTITE OKOLIŠA

Ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata „Proizvodna baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 i armirano betonski boksovi za smještaj građevinskog materijala na k.č. 3632/2 k.o. Novska“ na okoliš



Naziv dokumentacije: Elaborat ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za zahvat „Proizvodna baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 i armirano betonski boksovi za smještaj građevinskog materijala na k.č. 3632/2 k.o. Novska“

Nositelj: BIG BOYS GRADNJA, 44 330 Novska, Brestača, Zagrebačka 107

Izrađivač elaborata		IRES EKOLOGIJA d.o.o.	
Odgovorna osoba izrađivača  mr. sc. Marijan Gredelj		Voditelj stručnog tima izrađivača  Mirko Mesarić, dipl. ing. biol.	
Stručni tim izrađivača			
Koordinatorica: Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat. i mag. ing. agr.			
AUTOR/ICA		SASTAVNICA	
Ivana Šimunović, mag. oecol. et prot. nat.		Bioraznolikost Zaštićena područja prirode Ekološka mreža	
Igor Ivanek, prof. biol.			
Edin Lugić, dipl. ing. biol.			
dr. sc. Maja Kljenak, mag. ing. prosp. arch. Mateja Leljak, mag. ing. prosp. arch.		Podaci iz relevantnih prostornih planova Kulturno-povijesna baština Krajobrazna obilježja	
Petra Peleš, mag. oecol. et prot. nat. i mag. ing. agr.		Divljač i lovstvo Zaštićena područja prirode	
Mario Mesarić, mag. ing. agr.		Poljoprivreda Infrastruktura	
Dunja Delić, mag. oecol.		Klimatska obilježja i kvaliteta zraka Odlaganje otpada	
Ivana Gudac, mag. ing. geol.		Geološke značajke i tlo Hidrogeološke značajke i stanje vodnih tijela (zone sanitarne zaštite izvorišta)	
Danijel Stanić, mag. ing. geol.			
Boris Božić, mag. oecol. et prot. nat.		Šume i šumarstvo	
mr. sc. Marijan Gredelj		Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	
Zagreb, srpanj 2016. godine			

Sadržaj

1	Uvod	1
2	Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata	2
2.1	Idejno rješenje, odnosno opis glavnih obilježja zahvata te opis razmatranih varijantnih rješenja	2
2.1.1	Namjena, sadržaj i smještaj građevine	2
2.1.2	Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60	5
2.1.3	Faznost izgradnje građevine	8
2.2	Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces	8
2.2.1	Tehnološki proces proizvodnje betona	9
2.3	Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš	10
2.4	Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata	11
3	Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata	12
3.1	Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima	12
3.2	Podaci iz relevantnih prostornih planova	14
3.2.1	Prostorni plan uređenja Grada Novske	14
3.2.2	Urbanistički plan uređenja grada Novske	16
3.3	Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	17
3.4	Geološke značajke	18
3.5	Hidrogeološke značajke i stanje vodnih tijela	18
3.6	Tlo	22
3.7	Bioraznolikost	23
3.8	Zaštićena područja prirode	24
3.9	Ekološka mreža	25
3.10	Kulturno-povijesna baština	27
3.11	Krajobrazna obilježja	28
3.12	Gospodarske djelatnosti	31
3.12.1	Poljoprivreda	31
3.12.2	Šume i šumarstvo	32
3.12.3	Divljač i lovstvo	34
3.13	Infrastruktura	35
3.13.1	Cestovni i željeznički promet	35
3.13.2	Vodnogospodarski sustav	36
3.13.3	Plinoposkoba	36
3.13.4	Elektroopskrba	37
3.14	Odlaganje otpada	37
4	Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš	38
4.1	Opis i obilježja mogućih značajnih utjecaja na okoliš	38
4.1.1	Klimatska obilježja i kvaliteta zraka	38
4.1.2	Vode i tlo	38
4.1.3	Krajobrazne značajke	38
4.1.4	Gospodarenje otpadom	39
4.1.5	Utjecaj buke	40
4.1.6	Utjecaj na stanovništvo	40
4.2	Akcidentne situacije	40
4.3	Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja	41
5	Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša ako su razmatrani	42
5.1	Mjere zaštite okoliša	43

5.2	Program praćenja	44
6	Izvori podataka	45
6.1	Znanstveni i stručni radovi	45
6.2	Prostorno-planska dokumentacija	45
6.3	Internetske baze podataka	45
6.4	Zakoni, pravilnici, direktive, uredbе, planovi i izvješća.....	45
7	Prilozi.....	46
7.1	Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša	46
7.2	Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode	50
7.3	Detaljni grafički prikaz prizemlja i kata građevine G1	54
7.4	Projekt akustičnih svojstava i zaštite od buke.....	56
7.4.1	Izvori buke u zgradi	58
7.4.2	Izvori buke van zgrade, utjecaj zgrade na okoliš.....	59

Popis slika

Slika 2.1 Smještaj planiranih građevina (izvor: Glavni projekt, 2016.)	2
Slika 2.2 Automatski stroj za proizvodnju betonskih elemenata VPS 2000 s liftovima, linijom za povratak paleta i stanicom za pakiranje gotovih proizvoda (izvor: www.metallika.rs)	3
Slika 2.3 Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 (izvor: www.metallika.rs)	4
Slika 2.4 G3 – Armirano betonski boksovi za smještaj agregata (izvor: Glavni projekt, 2016.)	4
Slika 2.5 Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 (izvor: www.metalika.rs)	6
Slika 2.6 Mješalica METALIKA Sopot M1000 (izvor: www.metalika.rs)	7
Slika 2.7 Orijentacijski volumni udjeli osnovnih sastojaka u betonu (izvor: Ukrainczyk, 1994.)	10
Slika 3.1 Projekcija zahvata iz zraka (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	12
Slika 3.2 Izvod iz katastarskog plana (izvor: Glavni projekt, 2016.)	13
Slika 3.3 Isječak iz PPUG – korištenje i namjena površina (izvor: PPU Grada Novske, 2010.)	14
Slika 3.4 Isječak iz PPUG – Infrastrukturni sustavi i mreže – Promet (izvor: PPU Grada Novske, 2010.)	15
Slika 3.5 Zone namjene prostora prema UPU (izvor: UPU Grada Novske, 2013.)	17
Slika 3.6 Vodotoci u okolici planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	19
Slika 3.7 Ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela u okolici planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	20
Slika 3.8 Zone sanitarne zaštite u okolici planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	21
Slika 3.9 Corine Land Cover karta pokrova zemljišta na području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	22
Slika 3.10 Stanišni tip Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama na lokaciji zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	23
Slika 3.11 Zaštićena područja u blizini lokacije planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	24
Slika 3.12 Područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	25
Slika 3.13 Udaljenost kulturnih dobara na području Grada Novske u odnosu na planirani zahvat (izvor: PPU Grada Novske)	28
Slika 3.14 Kuće i stambene zgrade u blizini lokacije zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	29
Slika 3.15 Planirana zona gospodarske namjene (proizvodna) istočno od lokacije planiranog zahvata (izvor: www.google.hr/maps/)	29
Slika 3.16 Poslovno-proizvodni kompleksi u neposrednoj blizini zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	30
Slika 3.17 Projekcijski prikaz betonare (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	30
Slika 3.18 Poljoprivredna zemljišta u okolici planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	31
Slika 3.19 Stanje površine na lokaciji planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	32
Slika 3.20 Položaj gospodarske jedinice s obzirom na lokaciju planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	33
Slika 3.21 Šuma u blizini planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	33
Slika 3.22 Lovište na području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	34
Slika 3.23 Ceste i željeznička pruga u blizini planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	36
Slika 4.1 Proizvodno-poslovni kompleksi u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)	39
Slika 7.1 Zone namjene prostora prema urbanističkom planu uređenja grada Novska; proizvodno poslovni kompleks (zeleno), najugroženije stanovništvo (crveno) (izvor: Glavni projekt, 2016.)	56

1 Uvod

Predmetni zahvat ovog elaborata zaštite okoliša je poslovno-proizvodna građevina, proizvodna baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 i armirano betonski boksovi za smještaj građevinskog materijala na k.č. 3632/2 k.o. Novska u poduzetničkoj zoni predviđenoj za gospodarsku namjenu.

Za planirani zahvat u svibnju 2016. izrađen je Glavni projekt od strane tvrtke MOJ DOM d.o.o. iz Zadra. Obaveza izrade Elaborata zaštite okoliša u postupku ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš (u daljnjem tekstu: Elaborat) postoji temeljem Popisa zahvata za koje se provodi ocjena o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš iz Priloga III. *Uredbe o procjeni utjecaja zahvata na okoliš* (NN 61/14) pod točkom 3.2. Betonare nazivnog kapaciteta 30 m³/sat i više, izuzev privremenih postrojenja. Za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja na okoliš za planirani je zahvat, prema članku 6. ove Uredbe, nadležan Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije. Kako se navedeni zahvat nalazi u blizini ekološke mreže Republike Hrvatske, sukladno članku 25. stavku 1. spomenute Uredbe potrebno je provesti postupak Ocjene prihvatljivosti zahvata za ekološku mrežu. Navedeno je potvrđeno dopisom Upravnog odjela za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša Sisačko-moslavačke županije dana 10. svibnja 2016. (KLASA:351-02/16-03/38, URBROJ: 2176/01-09-16-02).

Cilj i svrha izrade Elaborata je analiza sadašnjeg stanja okoliša i ocjena o potrebi procjene utjecaja planiranog zahvata na taj okoliš (krajobrazni, klimatološki, geološki, hidrološki, seizmološki, pedološki, bioekološki, sociološki, zdravstveni...) te predlaganje mjera zaštite, kojima bi se negativni utjecaji sveli u dozvoljene okvire, i programa praćenja stanja okoliša. Elaboratom će se procijeniti prihvatljivost planiranog zahvata za okoliš na temelju čimbenika koji uvjetuju rasprostiranje, jačinu i trajanje utjecaja.

Nositelj zahvata izgradnje je tvrtka BIG BOYS GRADNJA, pravna osoba sa sjedištem u Novskoj. Na zahtjev nositelja zahvata, Elaborat, kao stručnu podlogu, izradila je tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. za zaštitu prirode i okoliša iz Zagreba kao pravna osoba ovlaštena za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša i prirode (ovlaštenja se nalaze u Prilogu 1 i Prilogu 2).

2 Podaci o zahvatu i opis obilježja zahvata

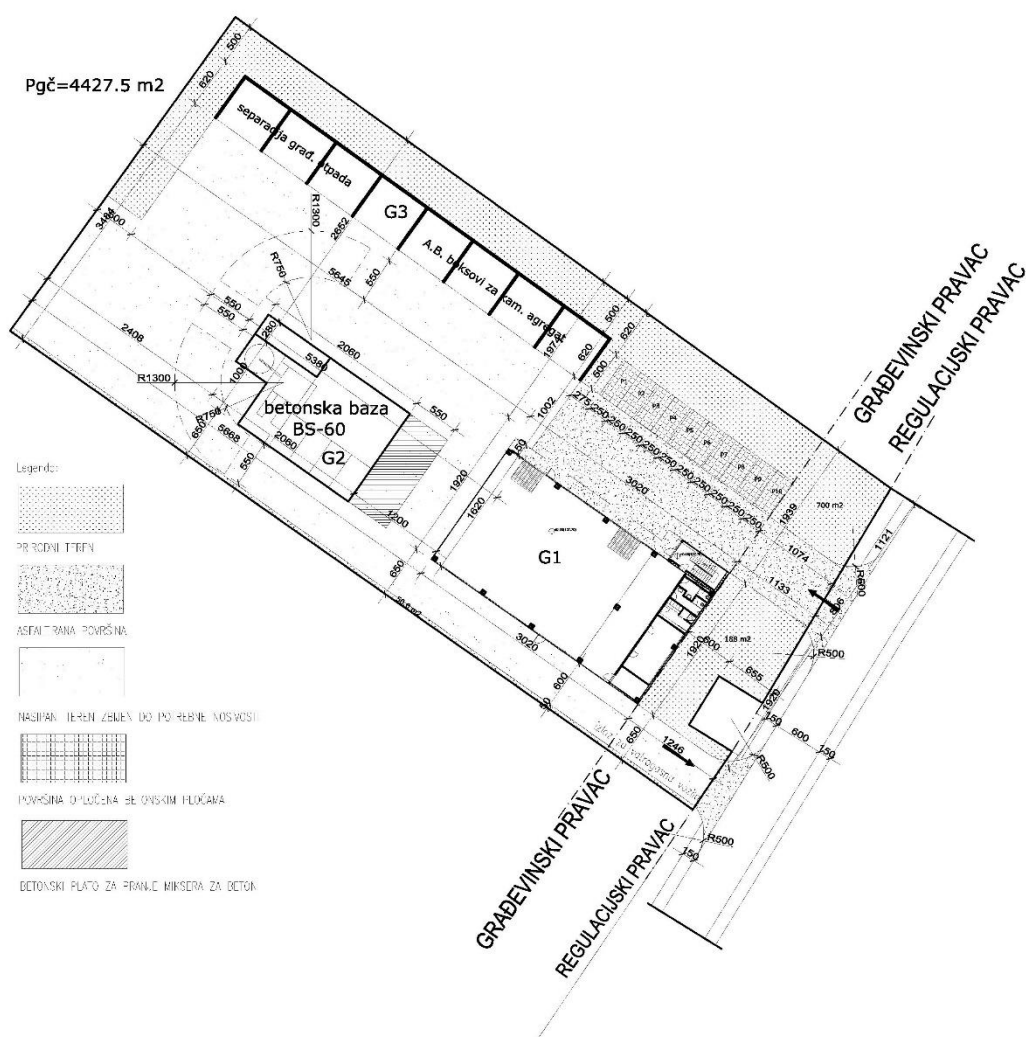
2.1 Idejno rješenje, odnosno opis glavnih obilježja zahvata te opis razmatranih varijantnih rješenja

Zahvat se sastoji od izgradnje sljedećih građevina:

- građevina gospodarske namjene – poslovno-proizvodna hala
- građevina gospodarske namjene – baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60
- građevina gospodarske namjene – armirano betonski boksovi za smještaj agregata

GRAĐEVINSKA LINIJA

Na grafičkom prilogu „Glavni projekt – situacije“ prikazani su građevinski pravci građevine kotirani u odnosu na granice građevinske čestice (Slika 2.1).



Slika 2.1 Smještaj planiranih građevina (izvor: Glavni projekt, 2016.)

2.1.1 Namjena, sadržaj i smještaj građevine

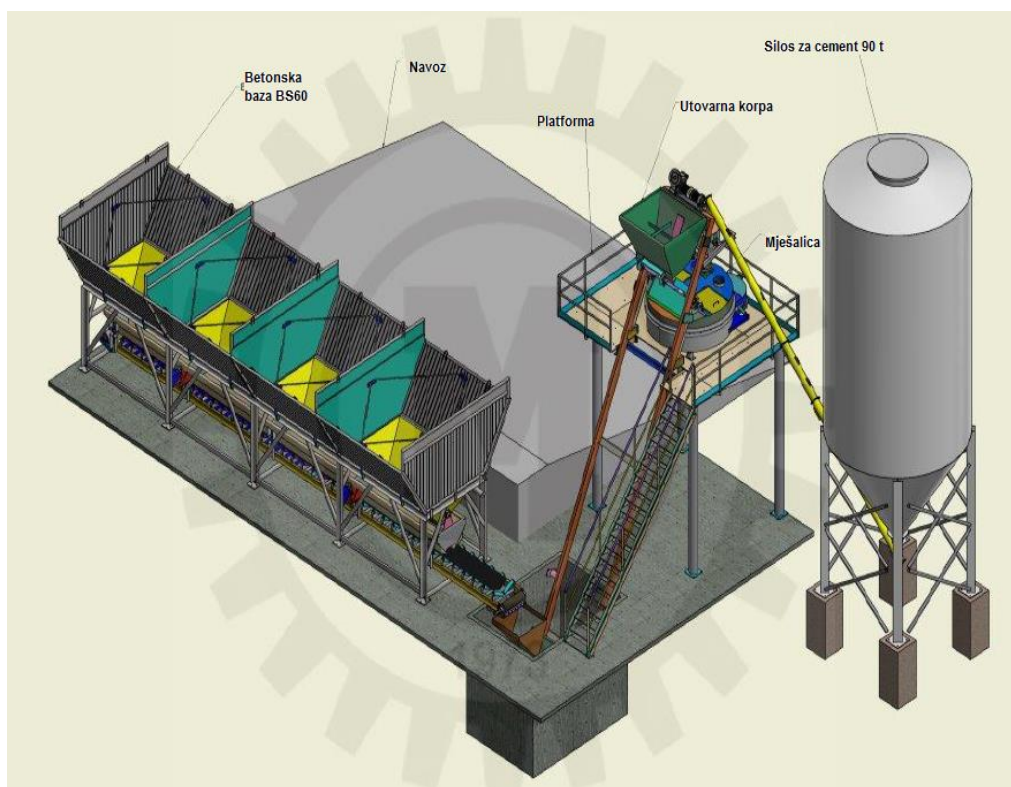
Građevina G1 je hala gospodarsko-proizvodne namjene, pretežito projektirana kao prostor za smještaj vibracijskog stroja tipa Metalika VPS-2000 (Slika 2.2) za proizvodnju betonskih elemenata i slaganje istih na paletu.



Slika 2.2 Automatski stroj za proizvodnju betonskih elemenata VPS 2000 s liftovima, linijom za povratak paleta i stanicom za pakiranje gotovih proizvoda (izvor: www.metallika.rs)

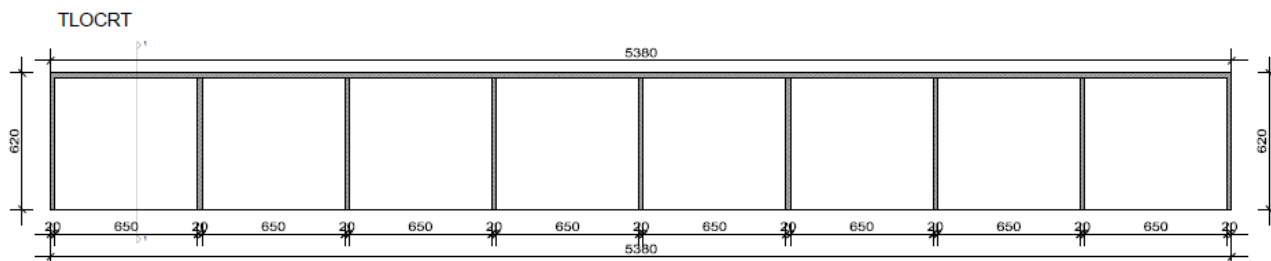
Ostali dio hale projektiran je za potrebe popratnih potrebnih prostorija i uredskog prostora. Detaljni grafički prikaz prizemlja i kata nalazi se u Prilogu 3. Zgrada je projektirana kao armirano betonska hala. U etažu prizemlja pristupa se kroz dva ulaza putem sekcijских vrata za unošenje i iznošenje tereta, dvojа vrata koja su ujedno i vrata za evakuaciju ili kroz stubišni prostor koji je ujedno i vertikalna komunikacija s etažom kata. U prizemlju se nalazi radni prostor prilagođen potrebama procesa proizvodnje s potrebnim pomoćnim prostorijama, muškim i ženskim sanitarnim prostorom, garderobom s tušem, spremištem za alat i strojarnicom. Na etaži kata nalaze se četiri uredska prostora, muški i ženski sanitarni prostori, prostorija za sastanke i čajna kuhinja.

Grādevina G2 predstavlja bazu za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 s opisom i dimenzijama prema specifikaciji dobavljača.



Slika 2.3 Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 (izvor: www.metallika.rs)

Građevina G3 projektirana je kao nenatkrivena armirano betonska konstrukcija s podnom pločom i bočnim zidovima otvorena prema jugozapadnoj strani. Namjena građevine je smještaj kamenog agregata. Građevina je dimenzija 53,80 m x 6,20 m visine zidova 2,50 m, podijeljena na 8 boksova istih neto dimenzija.



Slika 2.4 G3 – Armirano betonski boksovi za smještaj agregata (izvor: Glavni projekt, 2016.)

Građevine su slobodnostojeće. Smještaj građevina G1, G2 i G3 vidljiv je na slici (Slika 2.1). Glavni pješački i kolni ulaz na građevinsku česticu je s jugoistočne strane, s postojeće prometnice. Minimalne projektirane udaljenosti građevina od susjednih međa i regulacijske linije prometnice su slijedeće:

- od jugoistočne regulacijske linije 11,33 m
- od ostalih međa minimalna udaljenost će biti 5,00 m.

VISINA OBJEKTA I BROJ ETAŽA

Planirana građevina G1 se sastoji od prizemlja i kata. Visina objekta G1, te visine objekata G2 i G3, prikazane su u prilogu (Prilog 3).

UVJETI ZA IZGRADNJU OGRADA

Ograda će se izgraditi prema ulici i na međama prema susjednim građevnim česticama. Pri tome ograde će se postaviti s unutrašnje strane međe. Ograde će biti visine do 1,5 m u kombinaciji različitih materijala, vodeći računa o lokalnom načinu oblikovanja. Lokacija ograda označena je na situaciji u prilogu (Prilog 3).

MJESTO I NAČIN PRIKLJUČENJA PARCELE NA KOMUNALNE OBJEKTE I JAVNU PROMETNU POVRŠINU

Glavni pješački i kolni ulaz na građevinsku česticu je s jugoistočne strane, s postojeće pristupne prometnice. Za komuniciranje pješaka i vozila u cijelom predmetnom području osigurani su pješački i kolni putevi prikazani u prilogu (Prilog 3).

UVJETI ZA SMJEŠTAJ VOZILA

Potrebe za parkirališnim mjestima utvrđene su na osnovu sadržaja i namjene objekta, a prema normativima danim UPU-om grada Novske. Potreban broj parkirališnih mjesta za potrebe građevine je najmanje 6 PGM/1000 m² GBP-a uz obavezan smještaj vozila na građevnoj čestici. Minimalan broj parkirališnih mjesta je 5. Ukupno je predviđeno 10 parkirališnih mjesta na građevinskoj čestici.

UVJETI ZA NESMETANI PRISTUP, KRETANJE I RAD OSOBA SMANJENE POKRETLJIVOSTI

Prema *Pravilniku o osiguranju pristupačnosti građevinama osoba s invaliditetom i smanjene pokretljivosti* (NN 78/13) namjena predmetne građevine ne podliježe zahtjevima navedenog pravilnika. Isto tako, vrsta djelatnost koja će se obavljati u predmetnoj građevini ne omogućuje zapošljavanje invalidnih osoba tako da će se isto regulirati prema *Zakonu o profesionalnoj rehabilitaciji i zapošljavanju osoba s invaliditetom* (NN 157/13, 152/14)

2.1.2 Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60

Betonara tipa BS- 60L slijedećih je specifikacija:

- Miješalica M 1500
- Suho punjenje 1500 litara
- Pogonski motor snage 37 kW
- Kapacitet ugrađenog betona 1m³
- Vaga za vodu
- Priključak za vodu 2"
- Protok vode pri pritisku od 5 bar 30 m³/h

Skladištenje agregata je u linijskim silosima. Kapacitet 90 m³ sa 4 silosa/frakcija/kapaciteta $22,5 \pm 2,5$ % m³ po silosu. Silosi se montiraju na betonske temelje. (Izrada temelja su obaveza kupca kao i izrada utovarne rampe). Elektro motorni vibrator za frakciju od 0 – 4 mm, 2 komada s mogućnosti finog doziranja agregata.



Slika 2.5 Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 (izvor: www.metalika.rs)

Elektro-mehanička vaga transporter s trakom širine 800 mm dužine oko 16 m, s mjernim opsegom od MO 3000 kg i pogonom snage 11 kw. Kvaliteta transportne trake je EP400/3 - 4 + 2. Skip uređaj za transport agregata od vage do miješalice 15 kw. Vaga cementa mjernog opsega MO 600 kg.

- Kompresor
- Radni pritisak 6 – 8 bar
- Kapacitet 475 l/min
- Rezervoar 140 l
- Snaga 4 kw
- Pužni transporter za cement
- Dužina transporta 7 m
- Kapacitet 45 t/h
- Snaga Motora 7,5 kw
- Električni priključak
- Za postrojenje s dva puža PT45 86,5 kw
- Radni napon i frekvencija 380V/50 Hz
- Maksimalni kapacitet
- Svježeg betona – teorijski – 60 m³/h
- Ugrađenog betona 50 m³/h

2.1.2.1 Opis tvornice betona BS 60 L

1. Skip uređaj sa vodicama i korpom

Skip sačinjavaju šine koje definiraju putanju kretanja korpe, motoreduktor snage 15 kw s vitlom za namotavanje sajle koja preko jarma s kolicima za vođenje korpe podiže korpu od vage do miješalice i potrebnom opremom za kontrolu kretanja po zadatom ciklusu miješanja betona.

2. Noseća konstrukcija betonare

Ova konstrukcija nosi glavni dio opterećenja od betonare i to od osnovne šasije koja nosi miješalicu, platforme, vagu cementa i kabinu rukovodilaca. Rađena je od čeličnih profila i kvadratnih cijevi, a sastoji se od tri dijela - glavnih stupova koji se nalaze ispod same miješalice i dva "V" stupa koji su postavljeni po sredini šasije.

3. Miješalica vertikalne konstrukcije

Proizvođač miješalice je METALIKA Sopot, tip miješalice M 1500, a snaga pogona miješalice je 37 kw - LENZE Austrija. Kapacitet po jednom miješanju je 1m³ vibriranog betona.



Slika 2.6 Miješalica METALIKA Sopot M1000 (izvor: www.metalika.rs)

Miješalica je promjera 2760 mm, dubine 500 mm što je čini plitkom za miješalice u ovoj kategoriji. Miješalica je s unutrašnje strane kompletno obložena zaštitnim izmjenjivim oblogama debljine 10 mm rađenim od čelika sa sadržajem mangana do 0,8 %. U sistemu miješanja nalazi se rotor liven od SL22 i obrađen je u jednom stezanju na horizontalnoj bušilici-glodalici. Rotor mase 500 kg sa sobom nosi devet poluga (s gumenim odbojnicima za zaštitu od habanja) za miješanje betona s opružnim oslanjanjem što je još jedna garancija da je kvalitetno miješanje betona osigurano. Pražnjenje miješalice vrši se preko elektrohidrauličnog zatvarača sa zupčastom letvom koji omogućava otvaranje zatvarača za 180° i koji u sistemu za slučaj nužde ima mogućnost otvaranja preko ručne hidraulične pumpe. Poklopci miješalice rađeni su kao dvodijelni te omogućavaju mnogo lakše održavanje.

4. Elektroinstalacija

Na kompletnom postrojenju izvršeno je kompletno kabliranje betonare za sve pogonske uređaje, krajnje prekidače i razvodnike.

5. Automatski sistem upravljanja

Sistem upravljanja smješten je u kabini upravitelja. Sastoji se iz upravljačkog dijela i energetskog dijela. U okviru energetskog dijela ugrađuje se oprema od AEG-a i SCHNEIDER ELECTRIK-a. Komadni pult (upravljački dio) izrađen je od čeličnog lima i kompletno je plastificiran. Na komadnom pultu izrađena je tehnološka shema rada tvornice betona s kompletnom signalizacijom u bojama propisanim IEC normama, a u okviru pulta ugrađeni su *touch* paneli preko kojih se također može upravljati postrojenjem. Upravljački sistem omogućava rad u automatskom režimu, ručnom režimu ili kombinirano.

6. Pužni transporter PT45 L = 7 m

Služi za transport cementa od silosa do vage cementa. Nagiba je 30°, kapaciteta 45 t/h i snage pogona 7,5 kw s potrebnim otvorima za čišćenje, te ulaz i izlaz cementa.

7. Linijski silosi/bunker

Kapacitet 90 m³ sa 4 silosa /frakcija/kapaciteta 22,5 ± 2,5 % m³ po silosu. Silosi se montiraju na betonske temelje u obliku betonske ploče. (Izrada temelja su obaveza kupca kao i izrada utovarne rampe)

Elektro motorni vibrator za frakciju od 0 – 4 mm, 2 kom

Mogućnost finog doziranja agregata. Elektro mehanička vaga transporter s trakom širine 800 mm, dužine oko 14 m, s mjernim opsegom od MO 3000 kg i pogonom snage 11 kw. Kvaliteta transportne trake je EP400/3 - 4 + 2.

2.1.3 Faznost izgradnje građevine

Projektirana građevina izvest će se u jednoj fazi.

2.2 Popis vrsta i količina tvari koje ulaze u tehnološki proces

Prema Glavnom projektu (MOJ DOM d.o.o., 2016.) izgradnju planiranog zahvata (hala gospodarsko-proizvodne namjene, baza za proizvodnju betona i nenatkrivena armirano betonska konstrukcija) bit će upotrijebljeni sljedeći materijali:

Vanjski zidovi

VZ - Vanjski zid od fasadnih panela, $U = 0,13 \text{ W/m}^2\text{K}$

gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

mineralna vuna (MW) fasadne ploče s $\lambda = 0,035$, $d = 10 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,12 \text{ (m)}$, $m' = 5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

KS1000 AWP IPN (Isophenic) – fasadni panel skrivenog spoja, $d = 10 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,022 \text{ (W/mK)}$, $r = 15 \text{ (m)}$, $m' = 4 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

VZ1 - Vanjski zid prema prostoru hale kat, $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$

4.01 - gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

4.01 - gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

mineralna vuna (MW) kamena ili staklena $\lambda = 0,035$, $d = 10 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,12 \text{ (m)}$, $m' = 3 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

4.01 - gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

4.01 - gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

mineralna vuna (MW) fasadne ploče s $\lambda = 0,035$, $d = 10 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,12 \text{ (m)}$, $m' = 5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

3.16 - silikatna žbuka (1800), $d = 0,005 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,9 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,0035 \text{ (m)}$, $m' = 0,09 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

VZ2 - Vanjski zid prema prostoru hale prizemlje, $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

4.01 - gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

mineralna vuna (MW) kamena ili staklena $\lambda = 0,035$, $d = 10 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,12 \text{ (m)}$, $m' = 3 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

4.01 - gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

mineralna vuna (MW) fasadne ploče s $\lambda = 0,035$, $d = 10 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,12 \text{ (m)}$, $m' = 5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

3.16 - silikatna žbuka (1800), $d = 0,005 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,9 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,0035 \text{ (m)}$, $m' = 0,09 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

Prozori

P - Prozori na pročeljima, $U = 1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

Krovni prozori

KP - Prozirni krovni paneli, $U = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

K - krov od krovnih izolacijskih panela, $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

KINGSPAN KS1000 RW IPN (Isophenic) - krovni panel, $d = 12 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,022 \text{ (W/mK)}$, $r = 18 \text{ (m)}$, $m' = 4,8 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

Stropovi iznad vanjskog zraka

Strop iznad prostora hale MK1, $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

drvo - parket, $d = 1,5 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,18 \text{ (W/mK)}$, $r = 3 \text{ (m)}$, $m' = 10,5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

elastificirani ekspanzirani polistiren (EPS) za plivajuće podne obloge, $d = 3 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 1,8 \text{ (m)}$, $m' = 0,45 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

3.19 - cementni estrih (2000), $d = 5 \text{ (cm)}$, $\lambda = 1,6 \text{ (W/mK)}$, $r = 2,5 \text{ (m)}$, $m' = 100 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

2.01 - armirani beton (2500), $d = 15 \text{ (cm)}$, $\lambda = 2,6 \text{ (W/mK)}$, $r = 19,5 \text{ (m)}$, $m' = 375 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

mineralna vuna (MW) fasadne ploče s $\lambda = 0,035$, $d = 12 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,035 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,144 \text{ (m)}$, $m' = 6 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

3.17 - žbuka na bazi akrilata (1700), $d = 1 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,9 \text{ (W/mK)}$, $r = 1,5 \text{ (m)}$, $m' = 17 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

Zidovi prema negrijanim prostorijama i negrijanom stubištu temperature više od 0°C

Zid prema negrijanom stubištu, $U = 0,39 \text{ W/m}^2\text{K}$

gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

gipskartonske ploče, $d = 1,25 \text{ (cm)}$, $\lambda = 0,25 \text{ (W/mK)}$, $r = 0,1 \text{ (m)}$, $m' = 11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

gipskartonske ploče, $d = 1,25$ (cm), $\lambda = 0,25$ (W/mK), $r = 0,1$ (m), $m' = 11,25$ (kg/m²)
PVC folija mekana, $d = 0,4$ (cm), $\lambda = 0,19$ (W/mK), $r = 168$ (m), $m' = 4,8$ (kg/m²)
Staklena ili kamena vuna (MW), $d = 8$ (cm), $\lambda = 0,041$ (W/mK), $r = 0,08$ (m), $m' = 4$ (kg/m²)
gipskartonske ploče, $d = 1,25$ (cm), $\lambda = 0,25$ (W/mK), $r = 0,1$ (m), $m' = 11,25$ (kg/m²)
gipskartonske ploče, $d = 1,25$ (cm), $\lambda = 0,25$ (W/mK), $r = 0,1$ (m), $m' = 11,25$ (kg/m²)
gipskartonske ploče, $d = 1,25$ (cm), $\lambda = 0,25$ (W/mK), $r = 0,1$ (m), $m' = 11,25$ (kg/m²)

Zid prema negrijanom stubištu 2, $U = 0,24$ W/m²K

Gips-kartonske ploče, $d = 1,25$ (cm), $\lambda = 0,25$ (W/mK), $r = 0,125$ (m), $m' = 11,25$ (kg/m²)
1.08 - šuplji blokovi od gline (1100), $d = 25$ (cm), $\lambda = 0,48$ (W/mK), $r = 2,5$ (m), $m' = 275$ (kg/m²)
XPS ekstrudirani polistiren u pločama, $d = 10$ (cm), $\lambda = 0,03$ (W/mK), $r = 15$ (m), $m' = 3$ (kg/m²)

Stropovi iznad negrijanih prostorija i negrijanog stubišta temperature više od 0° C

Strop iznad negrijanog stubišta, $U = 0,26$ W/m²K

3.01 - cementna žbuka (2000), $d = 1,5$ (cm), $\lambda = 1,6$ (W/mK), $r = 0,525$ (m), $m' = 30$ (kg/m²)
2.01 - armirani beton (2500), $d = 16$ (cm), $\lambda = 2,6$ (W/mK), $r = 20,8$ (m), $m' = 400$ (kg/m²)
2.03 - beton (2400), $d = 7$ (cm), $\lambda = 2,5$ (W/mK), $r = 9,1$ (m), $m' = 168$ (kg/m²)
XPS ekstrudirani polistiren u pločama, $d = 10$ (cm), $\lambda = 0,03$ (W/mK), $r = 15$ (m), $m' = 3$ (kg/m²)
5.05 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi PVC-P, $d = 1$ (cm), $\lambda = 0,14$ (W/mK), $r = 1000$ (m), $m' = 12$ (kg/m²)

Podovi na tlu

P - pod na tlu, $U = 0,29$ W/m²K

Kamen pješčenjak (kvarcit), $d = 0,3$ (cm), $\lambda = 2,3$ (W/mK), $r = 0,12$ (m), $m' = 7,8$ (kg/m²)
2.01 - armirani beton (2500), $d = 15$ (cm), $\lambda = 2,6$ (W/mK), $r = 19,5$ (m), $m' = 375$ (kg/m²)
PVC - folija 0,2 mm, $d = 0,02$ (cm), $\lambda = 0,19$ (W/mK), $r = 30$ (m), $m' = 0,24$ (kg/m²)
XPS ekstrudirani polistiren u pločama, $d = 8$ (cm), $\lambda = 0,03$ (W/mK), $r = 12$ (m), $m' = 2,4$ (kg/m²)
filc, poliesterski filc, geotekstili, $d = 0,2$ (cm), $\lambda = 0,04$ (W/mK), $r = 0,0024$ (m), $m' = 0,1$ (kg/m²)
6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac), $d = 40$ (cm), $\lambda = 0,81$ (W/mK), $r = 1,2$ (m), $m' = 680$ (kg/m²)

VZ3 - Vanjski zid stubišta, $U = 0,28$ W/m²K

3.01 - cementna žbuka (2000), $d = 1$ (cm), $\lambda = 1,6$ (W/mK), $r = 0,35$ (m), $m' = 20$ (kg/m²)
1.08 - šuplji blokovi od gline (1100), $d = 25$ (cm), $\lambda = 0,48$ (W/mK), $r = 2,5$ (m), $m' = 275$ (kg/m²)
mineralna vuna (MW) kamena ili staklena I = 035, $d = 10$ (cm), $\lambda = 0,035$ (W/mK), $r = 0,12$ (m), $m' = 3$ (kg/m²)
3.16 - silikatna žbuka (1800), $d = 0,2$ (cm), $\lambda = 0,9$ (W/mK), $r = 0,14$ (m), $m' = 3,6$ (kg/m²)

Vanjska vrata, s neprozirnim vratnim krilom

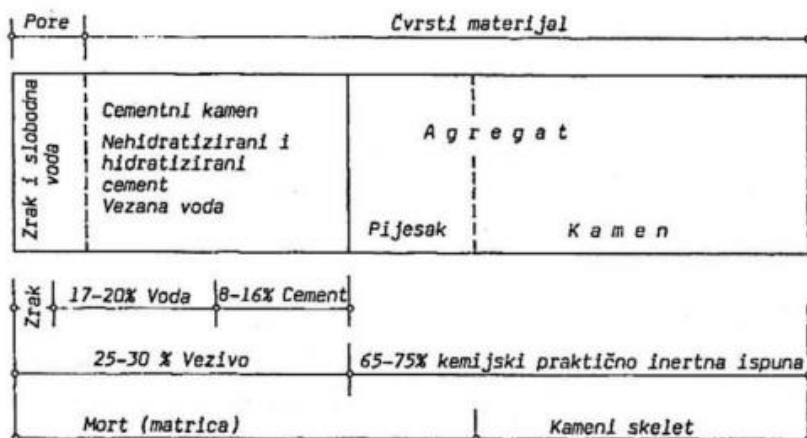
SV - sekcijaska vrata, $U = 1,10$ W/m²K

V - Vanjska vrata, $U = 1,50$ W/m²K

2.2.1 Tehnološki proces proizvodnje betona

U tehnološki proces proizvodnje betona ulaze slijedeće tvari:

- Mineralni agregat granulacije 0 – 4; 4 – 8; 8 – 16 i 16 – 32
- Cement
- Voda
- Aditivi (tekuća kemijska sredstva za poboljšanje svojstava betona)



Slika 2.7 Orijentacijski volumni udjeli osnovnih sastojaka u betonu (izvor: Ukrainczyk, 1994.)

Betonara METALIKA BS-60 prema podacima iz tehničke specifikacije ima potrebu za stalnim priključenjem na sanitarno-tehnološku vodu kapaciteta 30 m³/h ili 8,33 lit/s. Za to je predviđen zasebni vod iz gradskog vodovoda, spojen preko sanitarnog vodomjera.

Beton je mnogokomponentni, polidisperzni, umjetni kameni građevinski materijal, sastavljen od pijeska i krupnog agregata, međusobno vezanih cementnim kamenom, nastalim hidratacijom i očvršćivanjem cementa kao veziva.

Beton se radi miješanjem većeg broja sastojaka, a to su: cement, voda, pijesak i zrnje stijena. Pijesak i zrnje stijena čine agregat ili granulat. Osim tih sastojaka često se upotrebljavaju aditivi, a u smjesi je uvijek prisutan i zrak. Svježe pomiješani cementni prah s vodom tvori cementnu pastu. Odmah nakon miješanja počinje kemijski vrlo složeni proces hidratacije, koji traje vrlo dugo. Tim procesom cementna pasta prelazi u cementni kamen, koji očvršćuje. Kemijsku reakciju prate određeni fizikalni procesi, pri čemu osobito važnu ulogu ima voda. Sastav betona obuhvaća različite kompozicije betona, jer postoji više tipova cementa, a k tome često puta oni sadrže kemijske aktivne dodatke: pucolane, zgure ili kemijski inertne dodatke (punila), koji fizikalno modificiraju svojstva betona. Danas se sve više uvrštavaju razni polimeri, vlakna i drugi dodaci, kojima se bitno mijenjaju osnovna svojstva betona npr. krhkost, skupljanje, velika volumna masa, vrlo visoke čvrstoće.

2.3 Popis vrsta i količina tvari koje ostaju nakon tehnološkog procesa te emisija u okoliš

Sanitarna kanalizacija iz sanitarija objekta predviđa se spojiti gravitacijskim priključkom na kolektor gradske sanitarne kanalizacije u Obrtničkoj ulici.

Čista oborinska kanalizacija s krovova objekta predviđa se kontrolirano spojiti gravitacijskim priključkom na otvoreni kanal uz pristupnu prometnicu, s time da će se u svrhu spajanja oborinskih voda kana produbiti prema dogovoru s nadležnim komunalnim poduzećem Vodovod Novska d.o.o..

Prilikom rada betonare ne nastaju tehnološki nusprodukti. Kod proizvodnje betona nastaje tehnološka voda od pranja miješalice, betonskog platoa i ostalih strojeva. Eventualno zauljena oborinska kanalizacija s pristupnog platoa i prometnice predviđa se ispustiti u otvoreni kanal preko taložnika krutih tvari i tipskog separatora ulja s koalescentnim uloškom.

Sva voda s tehnoloških platoa, pranje betonare i pranje vozila – miksera, također se upušta u oborinski kanal preko separatora ulja, s time da se predviđaju izvesti zasebni taložnici za krute čestice i taložna jama, koju je potrebno svakodnevno prazniti, čistiti, kako ne bi došlo do betoniranja jame i cijevi cementnim mlijekom. Za iste se predviđaju suhi postupci čišćenja kako bi se onemogućilo svako eventualno začepljenje kanalizacije. Sve će biti detaljno opisano tehnološkim izvedbenim projektom isporučitelja opreme.

Silos i za cement opremljeni su filterima i sigurnosnim sustavom koji onemogućuje prepunjenje silosa, pa je i tim sustavom spriječena mogućnost izbacivanja cementa u atmosferu i raznošenje cementne prašine u okoliš.

2.4 Popis drugih aktivnosti koje mogu biti potrebne za realizaciju zahvata

Pristup do planiranog zahvata je s postojeće prometnice u kojoj su slijedeći vodovi komunalne infrastrukture:

- kanalizacijski vod
- vodovod
- plinske instalacije
- elektroenergetski kabeli
- telekomunikacijski vodovi.

Kako se sva potrebna infrastruktura nalazi na lokaciji zahvata, dodatne aktivnosti za realizaciju zahvata neće biti potrebne.

3 Podaci o lokaciji i opis lokacije zahvata

3.1 Osnovni podaci o položaju lokacije zahvata i okolnim naseljima

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar „Poslovne zone Zapad“ Grada Novske, unutar Sisačko-moslavačke županije. Zona zahvata obuhvaća k.č. 3632/2 k.o. Novska (Slika 3.2) koja će se formirati parcelacijom predmetne građevne čestice u veličini potrebne površine. Predloženo rješenje je svojim gabaritima i visinom u skladu s lokalnim uvjetima (Slika 3.1).



Slika 3.1 Projekcija zahvata iz zraka (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Predmetna građevna čestica k.č. 3632/2 k.o. Novska je površine 4427,50 m². Građevna čestica je neizgrađena. Teren je neuređen, djelomično obrastao niskim raslinjem. Pristup do zone zahvata je s jugozapadne strane s postojeće prometnice u kojoj su vodovi komunalne infrastrukture (kanalizacija, vodovod, plinovod, elektroenergetski kablovi i telekomunikacijski vodovi). Površina zone izgradnje, uzevši vertikalnu projekciju svih nadzemnih prostora, na građevinskoj čestici sljedećih je dimenzija:

Tablica 3.1 Dimenzije pojedinih građevina (izvor: Glavni projekt, 2016.)

Građevine	Površina (m ²)
hala	547,9
betonska baza tipa Metalika BS-60 s pripadajućim platoima za pranje	219,72
armirano betonski boksovi	333,6
ukupno	1101,22

Na građevnoj čestici osigurana je ozelenjena površina od $P_p = 888 \text{ m}^2$ što iznosi 20 % ukupne površine građevne čestice.



REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR SISAK
ODJEL ZA KATASTAR NEKRETNOSTI NOVSKA

K.o. NOVSKA
k.č.br.: 3632/2

KLASA: 935-06/16-01/277
URBROJ: 541-12-04/7-16-2
NOVSKA, 26.02.2016.

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:2000
Izvorno mjerilo 1:2880



Upravna pristojba prema tar. br. 1, tar. br. 55 Zakona o upravnim pristojbama (NN br. 8/96, 77/98, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 142/12, 69/13) iznosi od 40,00 kuna naplaćena je i poništena na podnesku.



Službena osoba: Vesna Velisavljević
stručni referent za katastarske poslove

Slika 3.2 Izvod iz katastarskog plana (izvor: Glavni projekt, 2016.)

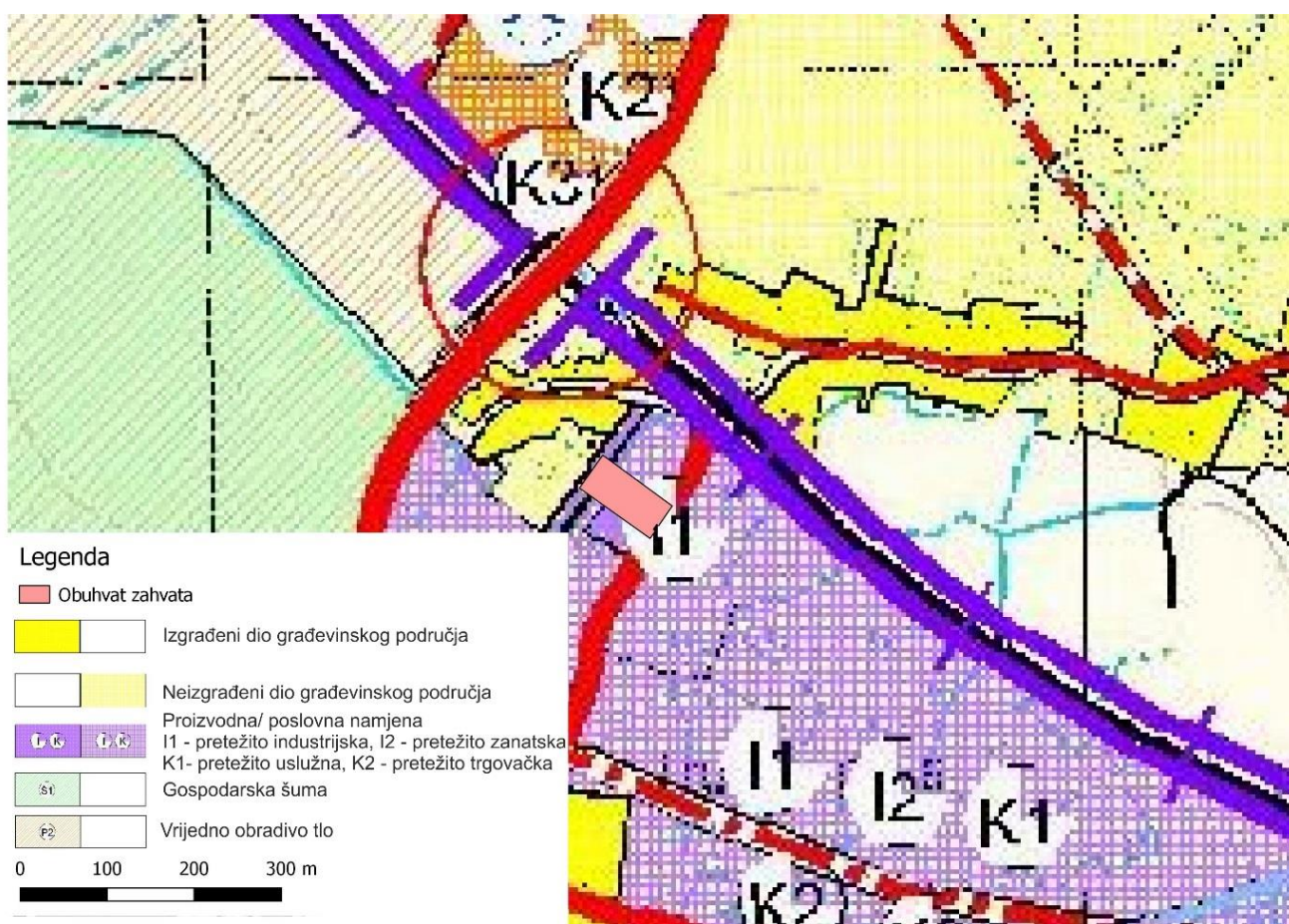
3.2 Podaci iz relevantnih prostornih planova

Podaci o zonama namjene prostora u kojima se nalazi građevinska čestica te podaci o zonama namjene prostora s kojima čestica graniči dobiveni su uvidom u prostorno-plansku dokumentaciju sljedećih planova:

- Prostorni plan uređenja Grada Novske (PPU Grada Novske) (Sl. vjesnik Grada Novske 7/05 i 42/10)
- Urbanistički plan uređenja grada Novske (UPU Novske) (Sl. vjesnik Grada Novske 31/07, 49/07, 4/09, 06/11, 53/11, 19/13)

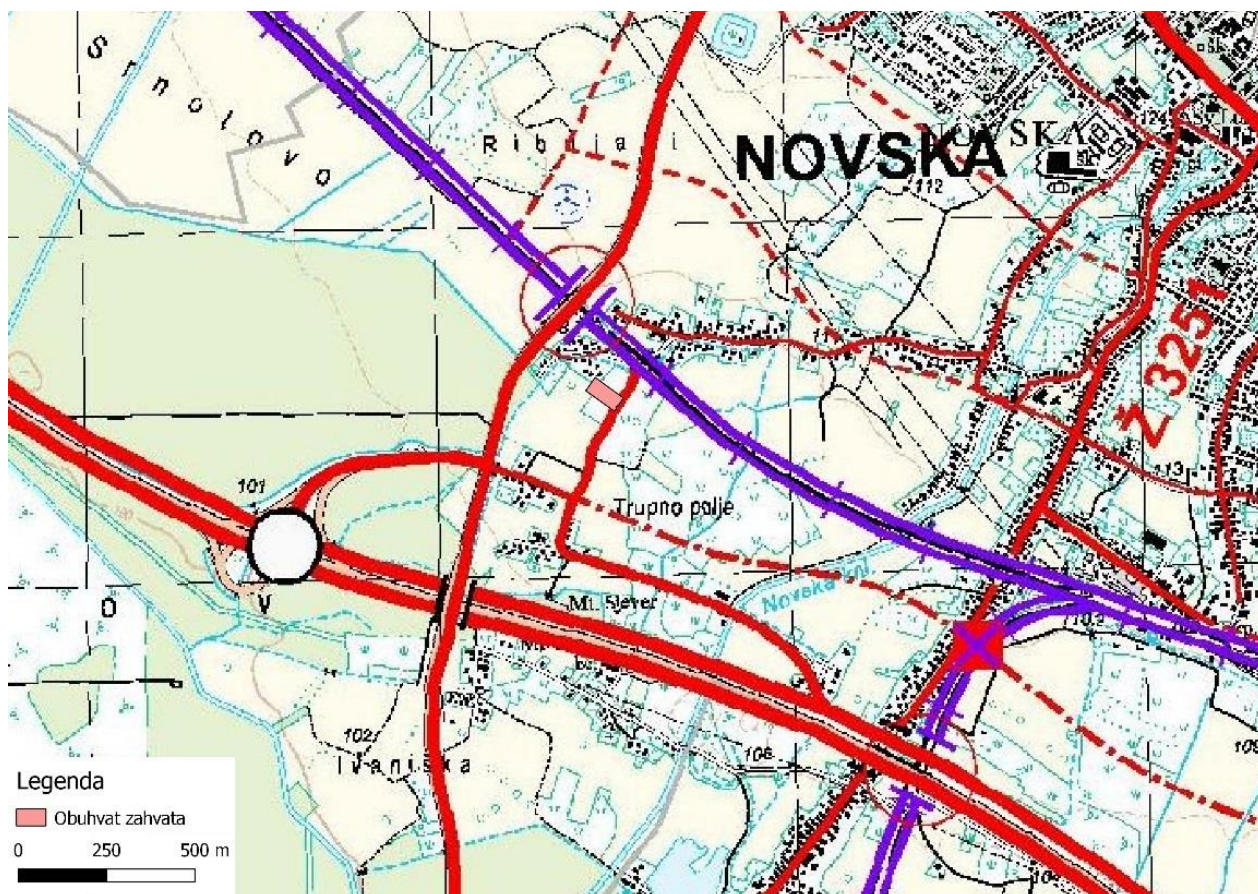
3.2.1 Prostorni plan uređenja Grada Novske

Prema PPU Grada Novske planirani poslovno-proizvodni kompleks nalazi se u zoni gospodarske namjene (I1), a sa sjeverno-zapadne strane graniči s poljoprivrednim zemljištem te građevinskim područjem naselja (k.č. 3631/3, k.o. Novska) koji se nalazi u zoni stambene namjene (Slika 3.3).



Slika 3.3 Isječak iz PPUG – korištenje i namjena površina (izvor: PPU Grada Novske, 2010.)

Oko 500 m južno od lokacije planiranog zahvata trasa je moguće obilaznice grada u istraživanju (Slika 3.4).



Slika 3.4 Isječak iz PPUG – Infrastrukturni sustavi i mreže – Promet (izvor: PPU Grada Novske, 2010.)

Prema članku 42. PPU Grada Novske lokacija planiranog zahvata nalazi se u planiranoj poduzetničkoj zoni. 'Poduzetnička zona zapad' je dijelom postojeća te se planira njeno proširenje. Prema istom članku u zonama proizvodno i poslovne namjene mogu se graditi građevine čija djelatnost neće ugrožavati okoliš (buka, mirisi, prašina – ugroženost tla, vode, zraka). Na građevnim česticama u proizvodnoj i poslovnoj namjeni mogu se graditi građevine sa sadržajima samo jedne od dozvoljenih namjena (I1, I2, K1, K2 i K3) ili građevine sa sadržajima svih navedenih namjena uz uvjet da su međusobno kompatibilne i nemaju negativan utjecaj na rad drugih djelatnosti.

Parametri za građevne čestice u proizvodnoj i poslovnoj namjeni i građevine koje se mogu na njima graditi dani su u tablici ispod (Tablica 3.2) u kojoj su propisani: minimalna površina građevne čestice, minimalni i maksimalni koeficijent izgrađenosti (k_i), minimalna površina prirodnog terena i dozvoljeni način gradnje građevine kao i njena maksimalna dozvoljena katnost i visina. Iznimno od dozvoljenih visina danih u tablici, ako to zahtijeva tehnološki proces dio građevine (do 50 % ukupne tlocrtne površine) može biti i viši (dimnjaci, silosi i sl.), ali ne viši od 25 m.

Tablica 3.2 Parametri za građevnu česticu u proizvodno-poslovnoj i poslovnoj namjeni i dozvoljene katnosti i visine za građevine koje će se na njima graditi (izvor: PPU Grada Novske, 2010.)

NAČIN GRADNJE	MAKSIMALNA KATNOST / VISINA	MINIMALNA POVRŠINA PARCELE	MINIMALNI/MAKSIMALNI/KOEFICIJENT IZGRADENOSTI K_i	MINIMALNA POVRŠINA PRIRODNOG TERENA
PROIZVODNE GRAĐEVINE (I1-I2)				
samostojeća građevina	Po/Puk/S+P+Pk 15 m	2000 m ²	0,10 / 0,60	20%
POSLOVNE GRAĐEVINE (K1-K2-K3)				
samostojeća građevina	Po/Puk/S+P+2+Pk 14 m	2000 m ²	0,10 / 0,60	20%

Građevine sa sadržajima proizvodne i poslovne namjene mogu se graditi samo kao samostojeće građevine, a minimalna udaljenost od rubova susjednih građevnih čestica, kao i od javne prometnice, je 6 m. Prirodni teren mora biti uređen kao parkovno ili zaštitno zelenilo. Rubovi građevne čestice prema naselju moraju se urediti kao zaštitno zelenilo minimalne širine 5 m. Građenje građevina sa proizvodnim i poslovnim sadržajima na području zaštićenih kulturnih krajolika ili onih predviđenim za zaštitu PPU Grada Novske dozvoljeno je samo uz konzervatorske uvjete, odnosno uz primjenu *Zakona o zaštiti i očuvanju kulturnih dobara* (NN 69/99, 151/03, 157/03, 100/04, 87/09, 88/10, 61/11, 25/12, 136/12, 157/13, 152/14, 98/15).

3.2.2 Urbanistički plan uređenja grada Novske

Urbanistički plan uređenja donosi se obvezno za neuređene dijelove građevinskog područja i za izgrađene dijelove tih područja planiranih za urbanu preobrazbu ili urbanu sanaciju.

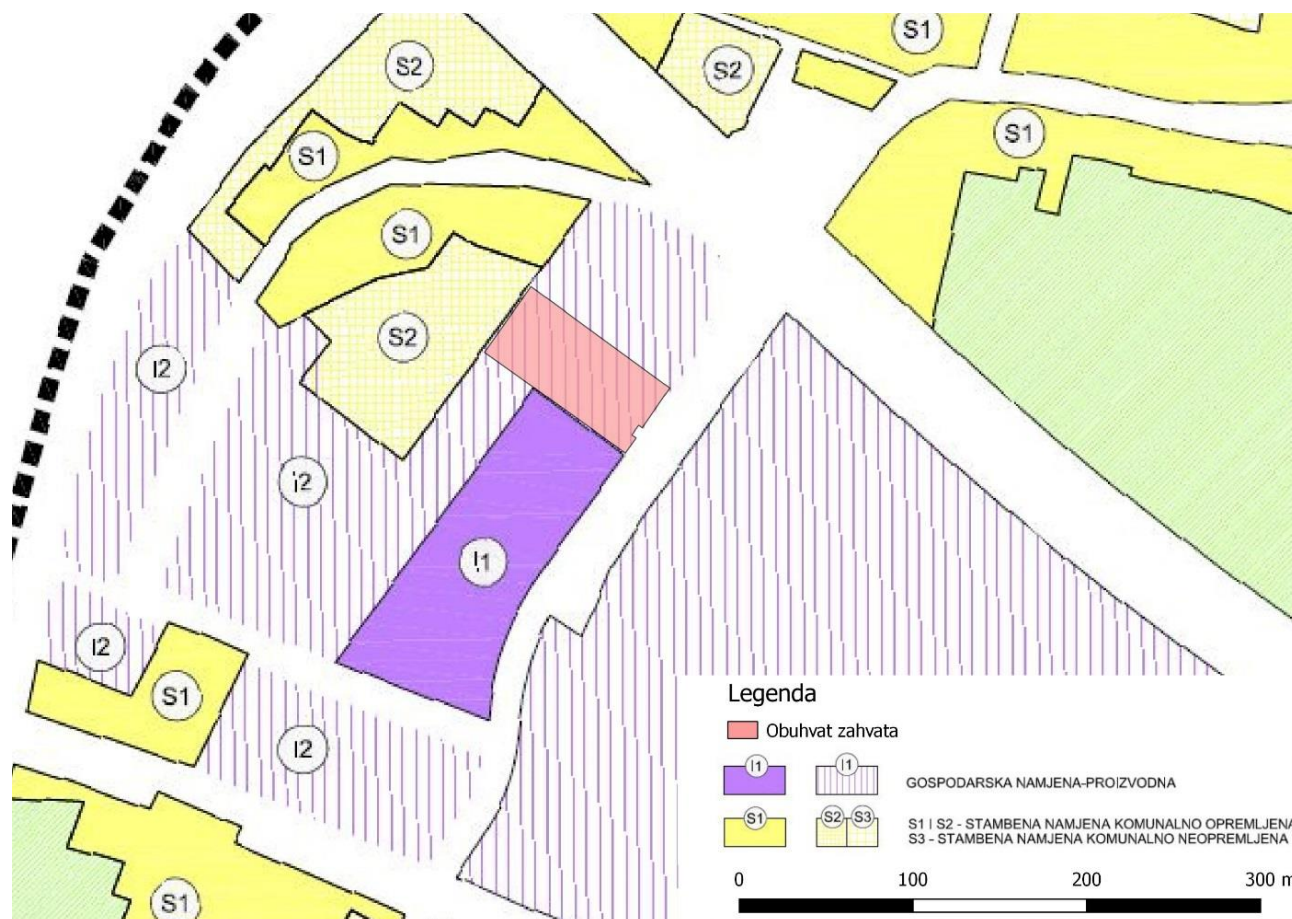
Članak 6.

Na površinama poduzetničkih zona za gospodarsku namjenu, koje su u planu označene oznakama I1 (izgrađene površine gospodarske namjene) i I2 (neizgrađene površine gospodarske namjene) mogu se graditi:

- **sve vrste građevina za proizvodnju, skladištenje i transport industrijskih proizvoda,**
- sve vrste građevina za proizvodnju, skladištenje i transport poljoprivrednih proizvoda,
- krojačke i druge radionice za obradu tekstila,
- radionice precizne mehanike,
- automehaničarske radionice i lakirnice, auto-praonice,
- stolarske radionice i druge radionice za obradu drva,
- bravarske radionice i druge radionice za obradu metala,
- sladišta, hladnjače i slično,
- zgrade za sportske i rekreacijske aktivnosti zaposlenika,
- upravne zgrade,
- zelene površine.

Za zahvate u prostoru na površinama gospodarske namjene planom se utvrđuju sljedeći lokacijski uvjeti:

koeficijent izgrađenosti parcele k_g	max 0.6
najveća visina vijenca (h) / sljemena	18 m / 20 m iznimno pojedini dijelovi građevine mogu biti viši od 20 m ako to uvjetuje tehnologija proizvodnje (silosi, visi, precizna mehanika, elektronička industrija i slično) iznimno pojedini dijelovi građevine ili postrojenja mogu biti viši ako je to uvjetovano tehnološkim procesima (dimnjaci, silosi i slično)
najveća katnost	Prizemlje + 1 kat iznimno pojedini dijelovi građevine mogu biti visine P+2 ako to uvjetuje tehnologija proizvodnje (uredi, servisi, precizna mehanika, elektronička industrija i slično)
najmanja udaljenost od regulacijske linije	6 m
najmanja udaljenost od ostalih međa	6 m
najmanji ozelenjeni dio parcele	20%
parkirna mjesta riješiti na vlastitoj parceli prema kriteriju	6 pm/1000 m ² ukupne površine gospodarske namjene



Slika 3.5 Zone namjene prostora prema UPU (izvor: UPU Grada Novske, 2013.)

Na slici iznad (Slika 3.5) prikazano je kako se planirani zahvat nalazi u zoni gospodarske namjene – planirana proizvodno-poslovna namjena (I2).

3.3 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

Grad ima umjereno kontinentalnu klimu čija su glavna obilježja: umjereno hladna zima, topla ljeta te pretežno povoljan raspored oborina. Područje je zahvaćeno srednjom godišnjom izotermom od 10,5 °C, dok prosječna izoterma za siječanj iznosi - 1 °C, a za srpanj + 21 °C. Godišnja izohijeta je 908 mm, a prosječna količina oborina u jednom mjesecu je 75,6 mm. Broj dana sa snježnim pokrivačem za Novsku iznosi 36 dana. Prema prosječnim godišnjim vrijednostima relativne vlage zraka može se zaključiti da cijelo područje ima srednju do visoku vlažnost zraka. Prevladavaju sjeveroistočni vjetrovi, osobito zimi, dok su ljeti značajna i sjeverozapadna strujanja.

Na području Sisačko-moslavačke županije nalaze se postaje za mjerenje kvalitete zraka državne i lokalne mreže. Mjerne postaje su raspoređene u gradu Sisku i gradu Kutini. Na području grada Siska nalazi se mjerna postaja državne mreže HR 02 SISAČ-1 te mjerne postaje lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka SISAČ-2 GALDOVO i SISAČ-3 CENTAR. Na području grada Kutine nalazi se mjerna postaja državne mreže HR 02 KUTINA-1 te mjerne postaje lokalne mreže za praćenje kvalitete zraka K-1 DOM ZDRAVLJA, K-2 VATROGASNI DOM, K-3 METEOROLOŠKI KRUG, K-5 DOM SPORTOVA, K-6 HUSAIN te K-7 KRČ.

Na području Grada Novske ne postoje mjerne postaje za praćenje kvalitete zraka. Kvaliteta zraka unutar Sisačko-moslavačke županije mjeri se samo na mjernim postajama u gradovima Sisku i Kutini. Do 2011. godine mjerenja su vršena na većem broju lokacija unutar Županije (Mošćenica, Petrinja, Glina, Lekenik, Hrvatska Kostajnica), međutim navedena mjerenja bila su privremena te su, nakon što su pokazala da na njima nema onečišćenja zraka, prekinuta.

3.4 Geološke značajke

Geološke značajke područja planiranog zahvata opisane su na temelju podataka Osnovne geološke karte SFRJ (u daljnjem tekstu: OGK) mjerila 1:100 000, list Kostajnica (Č. Jovanović i dr., 1986.) te pripadajućeg tumača. Prema OGK planirani zahvat nalazi se na području naslaga kvartara. Naslage na samoj lokaciji planiranog zahvata pripadaju glinovitim pijescima.

Ove naslage nastale su pretaložavanjem kopnenog ili barskog lesa u hipsometrijski niža područja. Iz tih razloga izgubila se je prava osobina eolskog sedimenta. Zbog toga se ove sedimente može smatrati kao heterogeni kompleks nastao prvo eolskim, zatim jezersko-barskim i fluvijalnim energetskim utjecajima. Dijageneza je imala dovoljno dug proces, da ti sedimenti danas obzirom na fizikalno-kemijske osobitosti sasvim drugačije izgledaju od primarnog sedimenta.

Cijela površina ovih naslaga prekrivena je tankim slojem rastrošenih glina, koje sadrže vapnenačke konkrecije. Gline su prošarane i s ilovačama. Često su onečišćene humusnim slojem. Vrlo rijetko može se naći kršje sitnih gastropoda (Č. Jovanović i dr. 1980.).

S obzirom da se planiranim zahvatom neće zadirati u dublje slojeve zemljine kore, utjecaja na geološke značajke neće biti.

3.5 Hidrogeološke značajke i stanje vodnih tijela

Na temelju članka 45. *Zakona o vodama* (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14) svi vodotoci na području Županije pripadaju vodnom području sliva rijeke Save, a osnovnu ulogu u vodosustavu Novske ima regulirani vodotok Veliki Strug, smješten na južnom rubu teritorija Grada. Čitav prostor padina Psunja predstavlja područje s većim brojem prvenstveno bujičnih vodotoka s vrlo složenim hidrografskim prilikama. Svi vodotoci na tom području usmjeravaju se direktno ili putem meliorativnih kanala prema Velikom Strugu, odnosno indirektno u rijeku Savu.

Na širem dijelu promatranog područja uslijed hiposometrijskih odnosa Save i šireg zaobalja podzemne vode se nalaze vrlo blizu površine terena, tako da je teren zamočvaren, a povremeno i poplavljen, zbog čega je u prirodnim okolnostima nepovoljan za poljoprivrednu proizvodnju, a temeljenje građevinskih objekata je otežano.

Lokacija planiranog zahvata nalazi se unutar grupiranog vodnog tijela podzemne vode „Lekenik – Lužani“ (u daljnjem tekstu: GVTPV). Poroznost područja unutar GVTPV je međuzrnskog tipa, dok je ranjivost niska do vrlo niska, većinom umjerena, a ima i manjim dijelom povišena. Stanje GVTPV ocjenjuje se s obzirom na njegovo kemijsko i količinsko stanje, a s obzirom na navedeno stanje daje se i ocjena njegovog ukupnog stanja. Unutar GVTPV i kemijsko i količinsko stanje su ocijenjeni ocjenom dobar, a posljedično tome i ukupna ocjena stanja je dobra.

Procjena stanja GVTPV u odnosu na pojedine pokazatelje kakvoće prikazana je u tablici niže (Tablica 3.3). Polja označena crvenom premašuju granične vrijednosti vode za ljudsku potrošnju. Međutim, pokazatelji kakvoće koji prelaze granične vrijednosti (amonijev ion, željezo i mangan) imaju povišene koncentracije zbog prirodnih čimbenika, a ne kao posljedicu antropogenih utjecaja.

Tablica 3.3 Procjena stanja grupiranog vodnog tijela podzemne vode Lekenik – Lužani (Izvor: Plan upravljanja vodnim područjima za razdoblje 2013. – 2015. – Dodatak I)

Naziv	pH	Električna vodljivost	arsen	kadmij	olovo	živa	amonij ion	kloridi	sulfati	nitriti	Trikloretilen i tetrakloretilen	ukupni pesticidi	željezo	mangan	cink	muntoča	Ukupno stanje	Ocjena prema antropogenom onečišćenju
Lekenik - Lužani			MM P				P						P	P				

P – Prirodnog porijekla, MM – češće prekoračenje

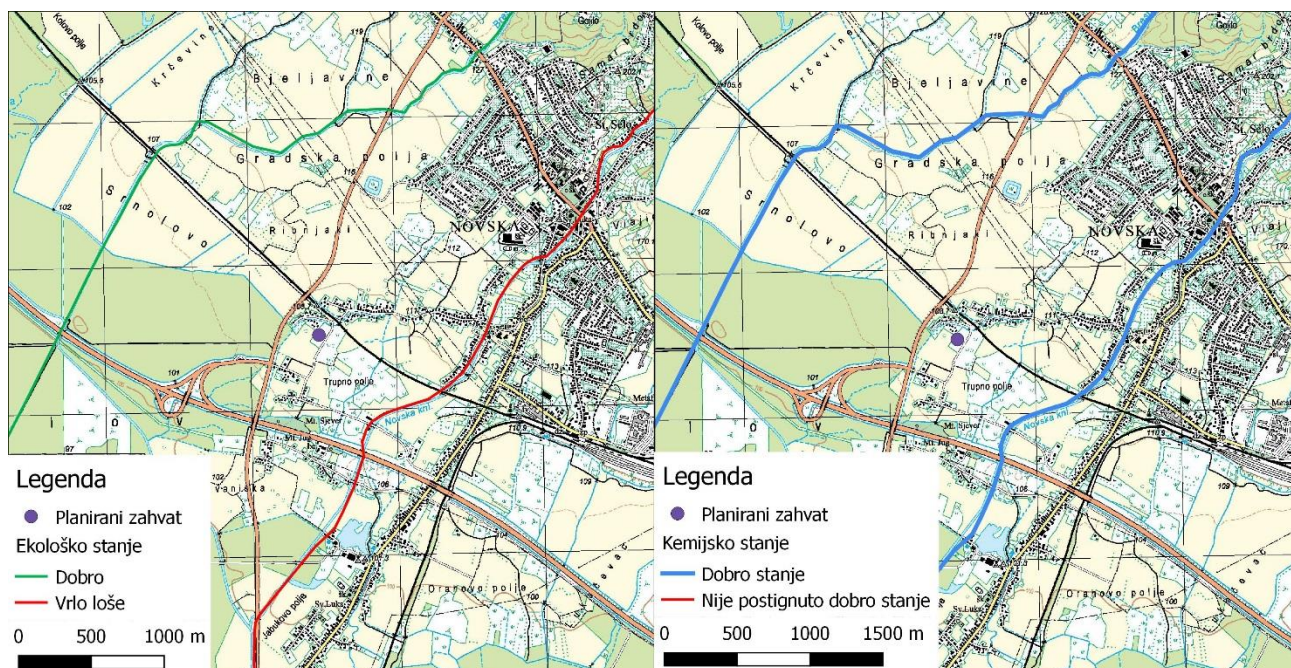
U blizini samog planiranog zahvata nalaze se dva vodotoka, potok Brestača i potok Novska. Potok Novska nalazi se oko 650 m istočno od planiranog zahvata, dok se potok Brestača nalazi oko 1,6 km zapadno od planiranog zahvata. Oba

vodotoka, kao i ostali vodotoci ovog područja, utječu u vodotok Veliki Strug koji se nalazi južno od planiranog zahvata. Lokacija planiranog zahvata u odnosu na navedene vodotoke prikazana je na slici niže (Slika 3.6).



Slika 3.6 Vodotoci u okolici planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Stanje voda se, prema Planu upravljanja vodnim područjima za period 2013. – 2015., opisuje na razini vodnih tijela, a određeno je njegovim ekološkim i kemijskim stanjem ovisno o tome koja je od dviju ocjena lošija. Ekološko stanje vodnog tijela klasificira se u pet klasa ekološkog stanja: vrlo dobro, dobro, umjereno, loše i vrlo loše. Kemijsko stanje klasificira se prema koncentraciji pojedinih onečišćujućih tvari u dvije klase: dobro stanje i nije postignuto dobro stanje. Ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela u okolici planiranog zahvata prikazano je u slici niže (Slika 3.7)



Slika 3.7 Ekološko i kemijsko stanje vodnih tijela u okolici planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Kao što je vidljivo na prethodnim slikama, prema podacima Hrvatskim voda, ekološko stanje potoka Brestača ocijenjeno je kao dobro, dok je potok Novska ocijenjen kao vrlo lošeg ekološkog stanja. Razlog ocjeni vrlo lošeg stanja su ocjene biološke i kemijske potrošnje kisika koje su obje vrlo lošeg stanja. S obzirom na kemijsko stanje oba su vodotoka ocijenjena kao dobrog kemijskog stanja. Detaljniji prikazi stanja vodnih tijela prikazani su u tablicama niže (Tablica 3.4 i Tablica 3.5).

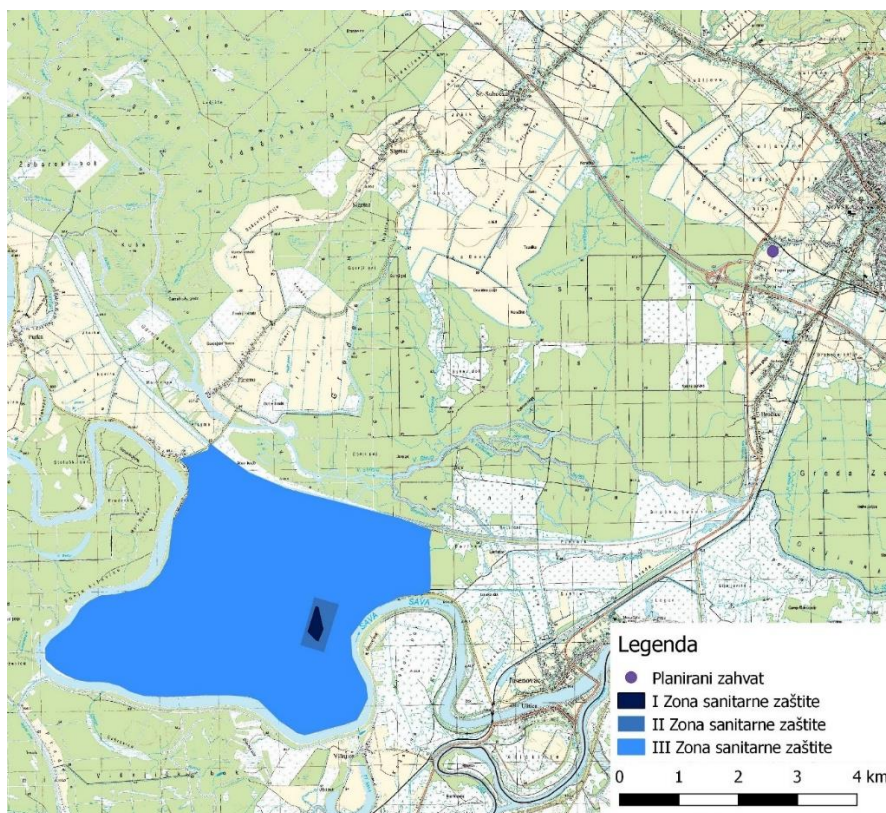
Tablica 3.4 Stanje vodnog tijela DSRN925035 (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	dobro	2,0 - 4,1	< 4,1
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	dobro	6,0 - 8,1	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	dobro	1,5 - 2,6	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	dobro	0,2 - 0,26	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		vrlo dobro	<0,5%	<20%
Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima			dobro		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/10)					

Tablica 3.5 Stanje vodnog tijela DSRN925034 (Izvor: Hrvatske vode)

Stanje		Pokazatelji	Procjena stanja	Granične vrijednosti koncentracija pokazatelja za*	
				procijenjeno stanje	dobro stanje
Ekološko stanje	Kemijski i fizikalno kemijski elementi kakvoće koji podupiru biološke elemente kakvoće	BPK ₅ (mg O ₂ /l)	vrlo loše	> 6,0	< 4,1
		KPK-Mn (mg O ₂ /l)	vrlo loše	> 12,0	< 8,1
		Ukupni dušik (mgN/l)	umjereno	2,6 - 3,5	< 2,6
		Ukupni fosfor (mgP/l)	loše	0,4 - 0,5	< 0,26
	Hidromorfološko stanje		dobro	0,5% - 20%	<20%
	Ukupno stanje po kemijskim i fizikalno kemijskim i hidromorfološkim elementima		vrlo loše		
Kemijsko stanje			dobro stanje		
*prema Uredbi o standardu kakvoće voda (NN 89/10)					

Lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar granica zona sanitarne zaštite izvorišta. Najbliža zona sanitarne zaštite izvorišta udaljena je približno 7 km jugozapadno od planiranog zahvata te je sastavni dio izvorišta Drenov Bok, a njena lokacija prikazana je na slici niže (Slika 3.8).



Slika 3.8 Zone sanitarne zaštite u okolihi planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

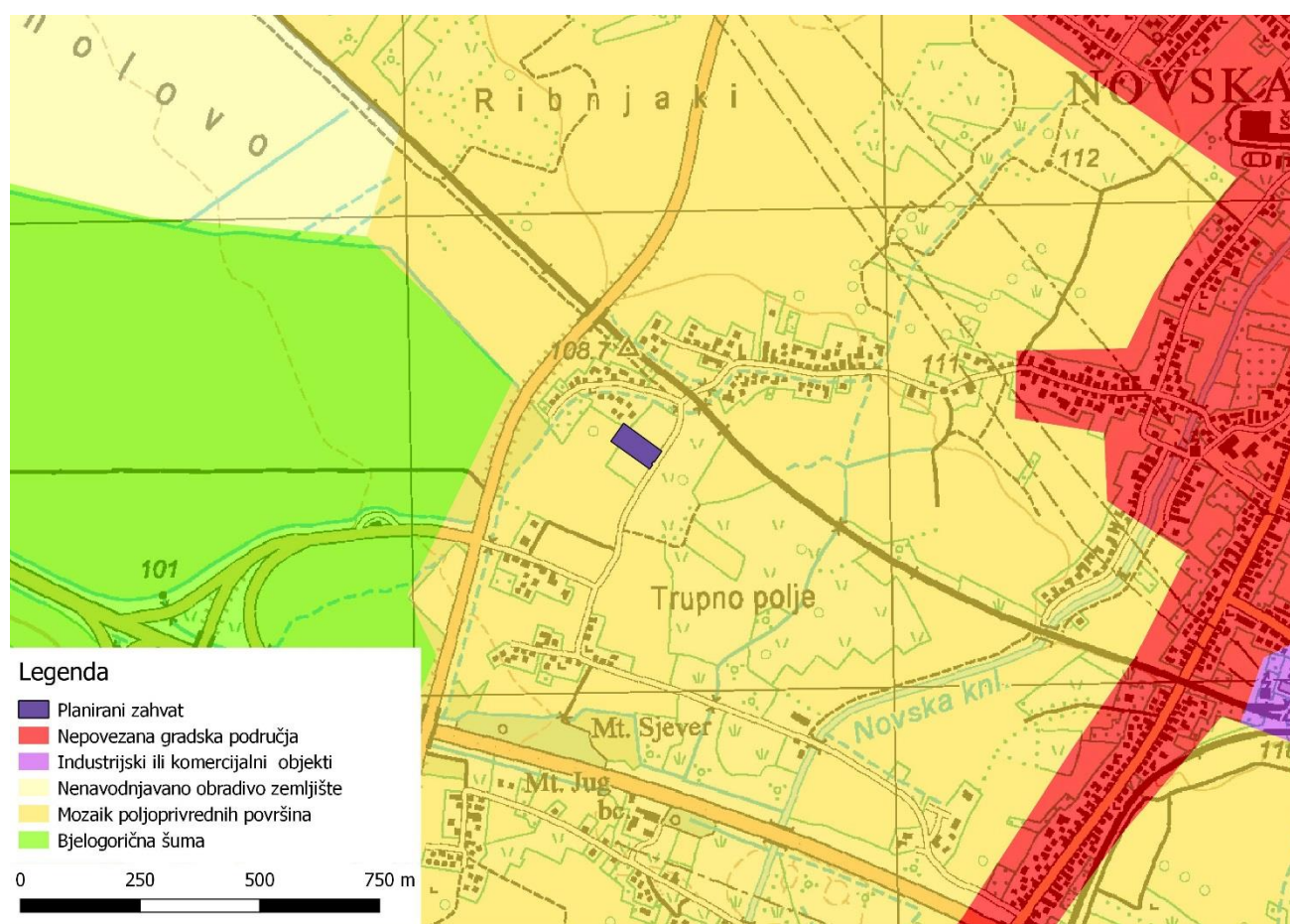
3.6 Tlo

Na području Novske prevladavaju hidromorfna tla, a njihova karakteristika je prirodno slaba dreniranost, te prirodni proces hidrodenzacije unutar 2 m dubine koji je uvjetovan viškom površinske ili podzemne vode koja nije zaslanjena niti alkalizirana. Oko 35 % područja zahvaćaju obradive površine visoke kvalitete i bonitetne klase. Podzemna voda temeljnica pogoduje stvaranju livadsko-močvarnih biljnih pokrova. Pобољшanje kvalitete poljoprivrednog tla postignuto je i dodatnim meliorativnim zahvatima čime je osigurana zaštita od plavljenja.

Opće ekološke prilike pogoduju rastu šume, koja je relativno dobro očuvana. Uspijevaju: hrast kitnjak i lužnjak, pitomi kesten, lipa, bukva, grab, te joha, vrba i topola. Uspijeva i sve kultivirano bilje.

Kategorija livada i pašnjaka zauzima u većem dijelu krajnji istočni dio Županije, to je područje iznad Novske. Dio tih potencijalnih ili postojećih livada pokriva geološki nestabilne terene u prirodnim uvjetima. Ovakve zone zajedno sa šumskim površinama protuerozivne funkcije predstavljaju sklop trajnog vegetacijskog pokrova s protuerozivnim učinkom kao primarnim zadatkom. Zone livada i pašnjaka predstavljaju osnovnu bio-ekološku hranidbenu podlogu za razvitak stočarstva.

Prema *Corine Land Cover* karti pokrova zemljišta lokacija planiranog zahvata nalazi se u potpunosti na poljoprivrednom zemljištu klase „mozaik poljoprivrednih površina“. Pozicija planiranog zahvata na karti CLC prikazana je na slici niže (Slika 3.9).

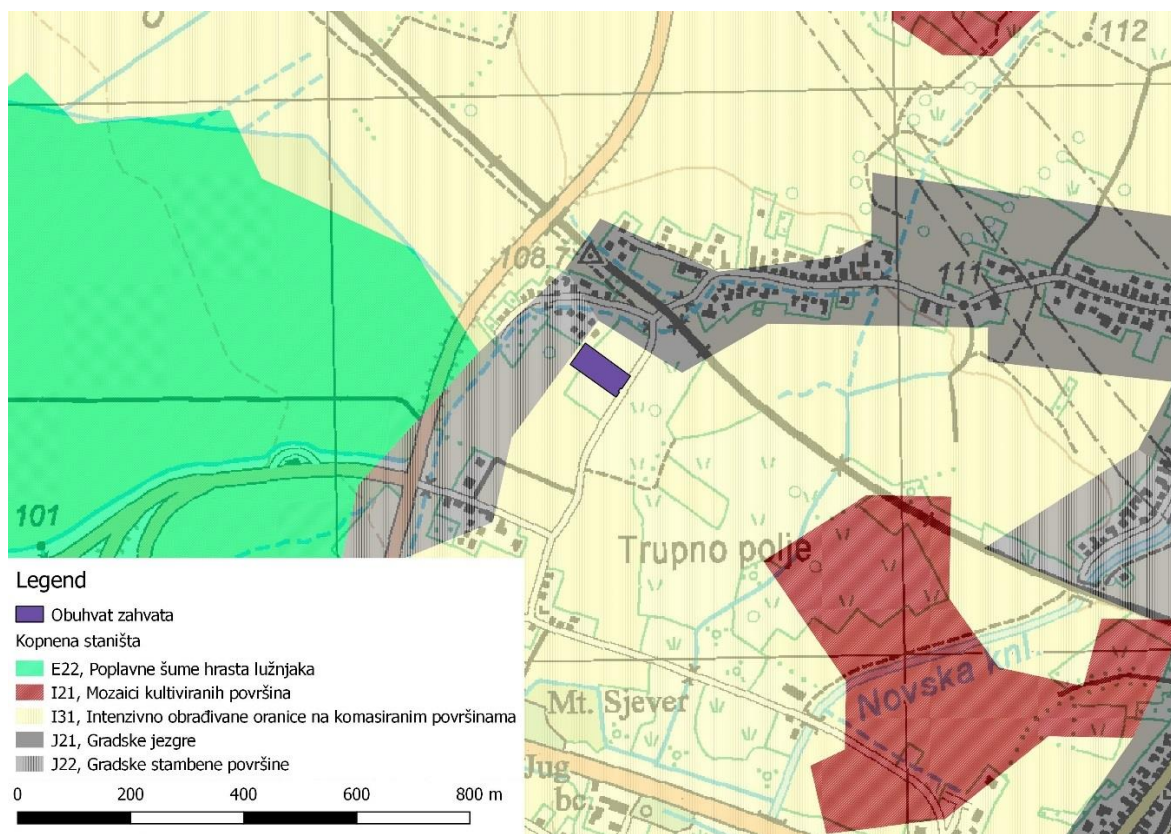


Slika 3.9 Corine Land Cover karta pokrova zemljišta na području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.7 Bioraznolikost

Periodične poplave rijeka Save i Lonje stvaraju povoljne hidrološke uvjete za postojeća staništa bilnog i životinjskog svijeta, osobito ptica te riba. Bogatstvo ornitofaune posebno je naglašeno u Lonjskom polju koje je proglašeno najvažnijim europskim staništem ptica. 227 vrsta ptica koje ovdje obitavaju je zaštićeno *Zakonom o zaštiti prirode* (NN 80/13), 113 vrsta su zaštićene na nacionalnoj razini, 79 vrsta zaštićeno je na europskoj razini, a 133 vrste su zaštićene međunarodnim konvencijama.

Prema Karti staništa, na lokaciji planiranog zahvata nalaze se Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama (I.3.1.) (Slika 3.10).



Slika 3.10 Stanišni tip Intenzivno obrađivane oranice na komasiranim površinama na lokaciji zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

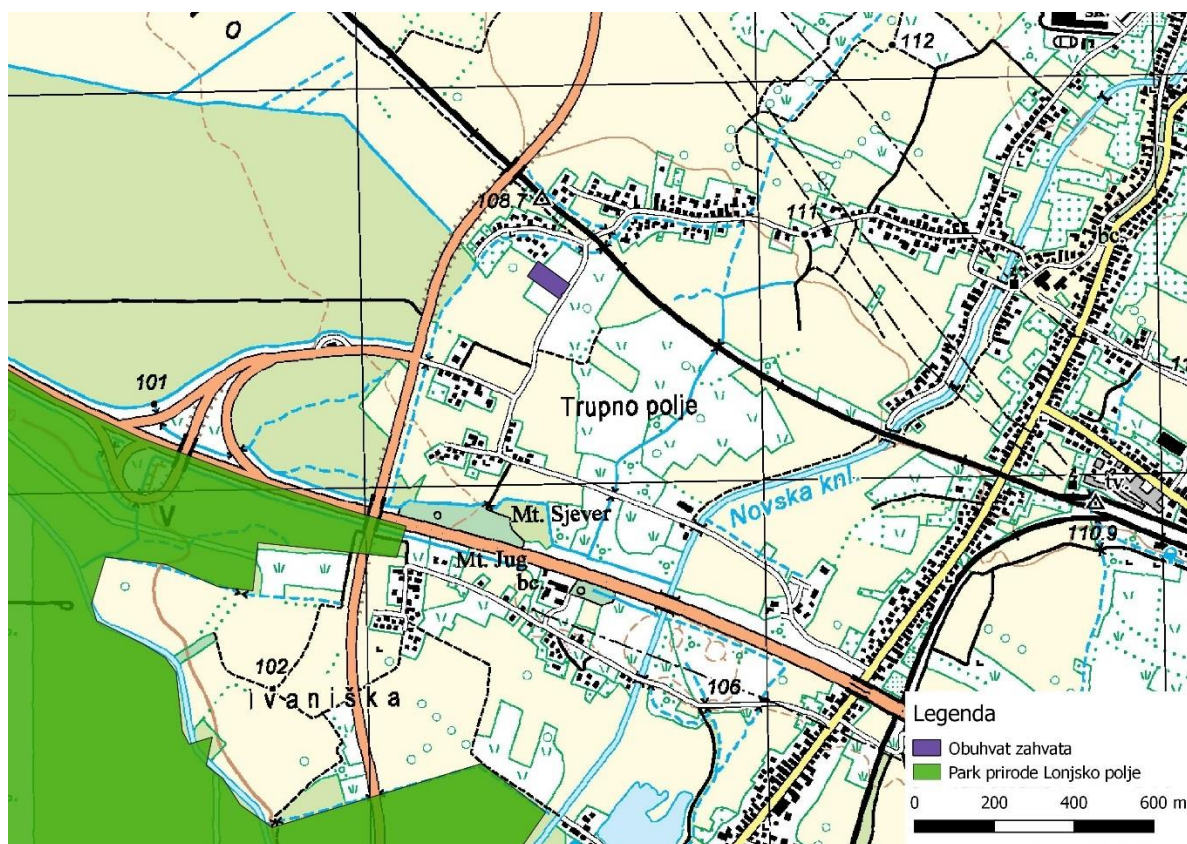
Terenskim obilaskom utvrđeno je postojanje obrađivanih oranica u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata. Sama lokacija je napuštena oranica, zarasla livadnim biljem tipičnim za stanišni tip C.3.2. Mezofilne livade Srednje Europe (Red ARRHENTHERETALIA Pawl. 1928) dok je životinjski svijet vrlo slabo zastupljen. Razlog tome je neposredna blizina prometnica te gospodarskih objekata.

S južne strane planiranog zahvata nalaze se hale u kojima se proizvodi PVC stolarija te hala namijenjena preradi drvnih elemenata. Sam prostor omeđen je prometnicama – sa zapadne strane državnom cestom D47 te s ostalih strana Ulica Vladimira Nazora (Obrtnička ulica). Navedenim prometnicama planirani je zahvat izoliran od okolnog staništa.

Obzirom da šumske površine zapadno od lokacije planiranog zahvata nisu izravno obuhvaćene zahvatom, te da ih dijeli državna cesta D47, zahvat neće napraviti nikakvu promjenu u strukturi i funkcioniranju tamo dolazeće šumske zajednice i vrsta koje u njoj obitavaju. Smještajem zahvata u izgrađenu gospodarsku zonu koja je upravo namijenjena tim i sličnim aktivnostima i koja je već degradirana i oduzeta od prirodnih vrijednosti, ne očekuje se utjecaj na biološku raznolikost.

3.8 Zaštićena područja prirode

U blizini planiranog zahvata ali i na cijelom području grada Novske jedno je zaštićeno područje. To je Park prirode Lonjsko polje.



Slika 3.11 Zaštićena područja u blizini lokacije planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Park prirode Lonjsko polje

Područje Lonjskog i Mokrog polja s ukupnom površinom od 506 km² pripada najvećim i najočuvanijim poplavnim močvarama Europe. Ukupna raznolikost biljnog i životinjskog svijeta predstavlja najveće bogatstvo predmetnog prostora u okviru kojega periodično plavljenje rijeke Save i Lonje stvara povoljne hidrološke uvjete za postojeća staništa biljnog i životinjskog svijeta, osobito ptica, uključivo i mrijest riječne ribe. Po gustoći ptica, nizinske poplavne šume spadaju u najgušće naseljene biotopu u Europi. Najpoznatiji predstavnik ovog područja je bijela roda (*Ciconia ciconia*). Osim nje tu su još i djetlovi (*Piciformes*), žune (*Picus sp.*), muharice (*Muscicapidae*). Ovdje se nalaze i rijetke vrste ptica poput žličarke (*Platalea leucordia*) i štekavca (*Haliaeetus albicilla*). Siva čaplja (*Ardea cinerea*), stalni stanovnik ovih krajeva, bila je zaštitni znak Novske i nalazila se na prvom novljanskom grbu. Značajnu vrijednost ovog područja predstavljaju nizinske šume hrasta lužnjaka (*Quercus robur*) i poljskog jasena (*Fraxinus angustifolia*). Temeljem svojih prirodnih vrijednosti i specifičnosti, kao jedno od jedinstvenih prirodnih područja u Europi, Park prirode Lonjsko polje upisan je u Ramsarsku listu međunarodno važnih močvarnih biotopa. Specifičnost prirodnih uvjeta koje predstavljaju podlogu za prihvat i boravak ptica, čini jedan od razloga da je to područje uključeno u međunarodni projekt *Important bird areas*. Prostor Lonjskog polja, kao zaštićene prirodne vrijednosti obuhvaća u svom jednom dijelu (unutar područja Grada Novske) njezino južno i jugozapadno rubno područje uz kanal Veliki Strug, s oko 15 % površine ukupno zaštićenog prostora tj. unutar područja Grada Novske zaštićeni prostor Lonjskog polja obuhvaća površinu od 7,59 ha.

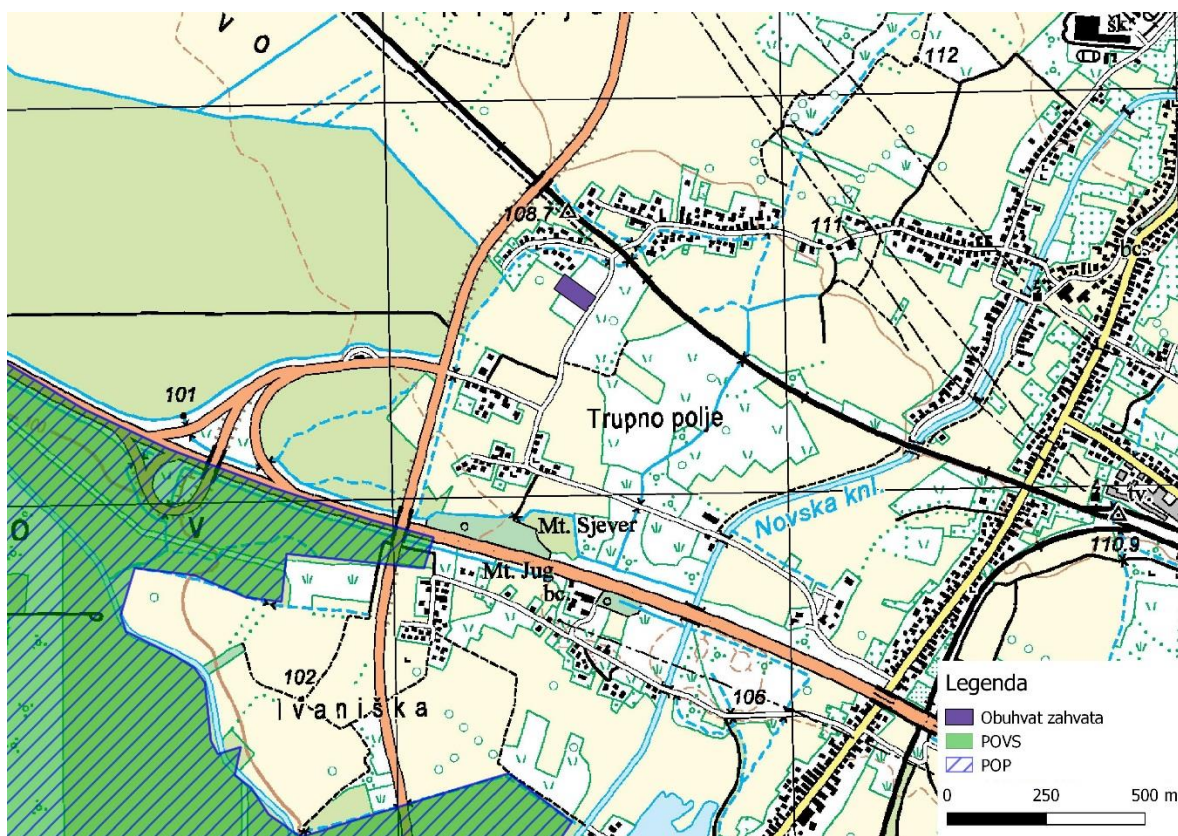
Područja predložena za zaštitu u Gradu Novskoj su sljedeća:

- Park šuma dolina potoka Novska
- Osobito vrijedni predjel: kulturni krajobraz na području Psunja
- Kultivirani krajobraz: područja vinograda na kontaktnom prostoru prigorske i ravničarske zone
- Točke i potezi značajni za panoramske vrijednosti krajobraza

- Gradski park – Novska
- Ulični dvored, Zagrebačka ulica – Novska
- Ulični dvored platana, Ulica kralja Zvonimira – Novska

3.9 Ekološka mreža

Na širem području planiranog zahvata nalaze se područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje (POVS) te HR1000004 Donja Posavina (POP) (Slika 3.12). Navedena područja ekološke mreže nalaze se oko od 700 m južno od područja planiranog zahvata.



Slika 3.12 Područja ekološke mreže na širem području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

U tablicama ispod (Tablica 3.6 i Tablica 3.7) navedene su ciljne vrste i staništa područja ekološke mreže Lonjsko polje i Donja Posavina preuzete iz Priloga II. i III. Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15) (u daljnjem tekstu: Uredba (NN 105/15)).

Tablica 3.6 Ciljne vrste i staništa područja HR2000416 Lonjsko polje (izvor: Uredba (NN 105/15))

HR2000416 Lonjsko polje	
Ciljne vrste	
Hrvatski naziv vrste	Validni znanstveni naziv vrste
veliki tresetar	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>
kiseljičin vatreni plavac	<i>Lycaena dispar</i>
dvoprugasti kozak	<i>Graphoderus bilineatus</i>
jelenak	<i>Lucanus cervus</i>
hrastova strizibuba	<i>Cerambyx cerdo</i>
piškur	<i>Misgurnus fossilis</i>
veliki vodenjak	<i>Triturus cristatus</i>
crveni mukač	<i>Bombina orientalis</i>
barska kornjača	<i>Emys orbicularis</i>

širokouhi mračnjak	<i>Barbastella barbastellus</i>
dabar	<i>Castor fiber</i>
vidra	<i>Lutra lutra</i>
četverolisna raznorotka	<i>Marsilea quadrifolia</i>
veliki panonski vodenjak	<i>Triturus dobrogicus</i>
vijun	<i>Cobitis elongatoides</i>
gavčica	<i>Rhodeus amarus</i>
Ciljna staništa	
Hrvatski naziv stanišnog tipa	Natura kod
Prirodne eutrofne vode s vegetacijom <i>Hydrocharition</i> ili <i>Magnopotamion</i>	3150
Poplavne miješane šume <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> , <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> ili <i>Fraxinus angustifolia</i>	91F0
Aluvijalne šume (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	91E0*
Subatlantske i srednjoeuropske hrastove i hrastovo-grabove šume <i>Carpinion betuli</i>	9160
Hidrofilni rubovi visokih zeleni uz rijeke i šume (<i>Convolvulion sepilii</i> , <i>Filipendulion</i> , <i>Senecion fluviatilis</i>)	6430
Amfibijska staništa <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3130
Nizinske košaniče (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	6510

*prioritetni stanišni tip

Tablica 3.7 Ciljne vrste ptica područja HR1000004 Donja Posavina (izvor: Uredba (NN 105/15))

HR1000004 Donja Posavina		
Ciljne vrste		
Znanstveni naziv vrste	Hrvatski naziv vrste	Status (G = gnjezdarica; P = preletnica; Z = zimovalica)
<i>Acrocephalus melanopogon</i>	crnoprugasti trstenjak	P
<i>Actitis hypoleucos</i>	mala prutka	G
<i>Alcedo atthis</i>	vodomar	G
<i>Anas strepera</i>	patka kreketaljka	G
<i>Aquila clanga</i>	orao klokotaš	Z
<i>Aquila pomarina</i>	orao kliktaš	G
<i>Ardea purpurea</i>	čaplja danguba	G P
<i>Ardeola ralloides</i>	žuta čaplja	G P
<i>Aythya nyroca</i>	patka njorka	G P Z
<i>Casmerodius albus</i>	velika bijela čaplja	G P Z
<i>Chlidonias hybrida</i>	bjelobrada čigra	G P
<i>Chlidonias niger</i>	crna čigra	P
<i>Ciconia ciconia</i>	roda	G
<i>Ciconia nigra</i>	crna roda	G P
<i>Circus aeruginosus</i>	eja močvarica	G
<i>Circus cyaneus</i>	eja strnjara	Z
<i>Circus pygargus</i>	eja livadarka	G
<i>Crex crex</i>	kosac	G
<i>Dendrocopos medius</i>	crvenoglavi djetlić	G
<i>Dendrocopos syriacus</i>	sirijski djetlić	G
<i>Dryocopus martius</i>	crna žuna	G
<i>Egretta garzetta</i>	mala bijela čaplja	G P
<i>Falco columbarius</i>	mali sokol	Z
<i>Falco vespertinus</i>	crvenonoga vjetruša	P
<i>Ficedula albicollis</i>	bjelovrata muharica	G
<i>Gallinago gallinago</i>	šljuka kokošica	G
<i>Grus grus</i>	ždral	P
<i>Haliaeetus albicilla</i>	štekavac	G
<i>Ixobrychus minutus</i>	čapljica voljak	G P
<i>Lanius collurio</i>	rusi svračak	G
<i>Lanius minor</i>	sivi svračak	G

<i>Milvus migrans</i>	crna lunja	G
<i>Netta rufina</i>	patka gogoljica	G
<i>Numenius arquata</i>	veliki pozviždač	P
<i>Nycticorax nycticorax</i>	gak	G P
<i>Pandion haliaetus</i>	bukoč	P
<i>Pernis apivorus</i>	škanjac osaš	G
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i>	mali vranac	G
<i>Philomachus pugnax</i>	pršljivac	P
<i>Picus canus</i>	siva žuna	G
<i>Platalea leucorodia</i>	žličarka	G P
<i>Porzana parva</i>	siva štijoka	G P
<i>Porzana porzana</i>	riđa štijoka	G P
<i>Porzana pusilla</i>	mala štijoka	P
<i>Riparia riparia</i>	bregunica	G
<i>Strix uralensis</i>	jastrebača	G
<i>Sylvia nisia</i>	pjegava grmuša	G
<i>Tringa glareola</i>	prutka migavica	P

značajne negnijezdeće (selidbene) populacije ptica : patka lastarka *Anas acuta*, patka žličarka *Anas clypeata*, kržulja *Anas crecca*, zviždara *Anas penelope*, divlja patka *Anas platyrhynchos*, patka pupčanica *Anas querquedula*, patka kreketaljka *Anas strepera*, lisasta guska *Anser albifrons*, divlja guska *Anser anser*, guska glogovnjača *Anser fabalis*, glavata patka *Aythya ferina*, krunata patka *Aythya fuligula*, patka batoglavica *Bucephala clangula*, crvenokljuni labud *Cygnus olor*, liska *Fulica atra*, šljuka kokošica *Gallinago gallinago*, crnorepa muljača *Limosa limosa*, patka gogoljica *Netta rufina*, kokošica *Rallus aquaticus*, crna prutka *Tringa erythropus*, krivokljuna prutka *Tringa nebularia*, crvenonoga prutka *Tringa totanus*, vivak *Vanellus vanellus* i veliki pozviždač *Numenius arquata*.

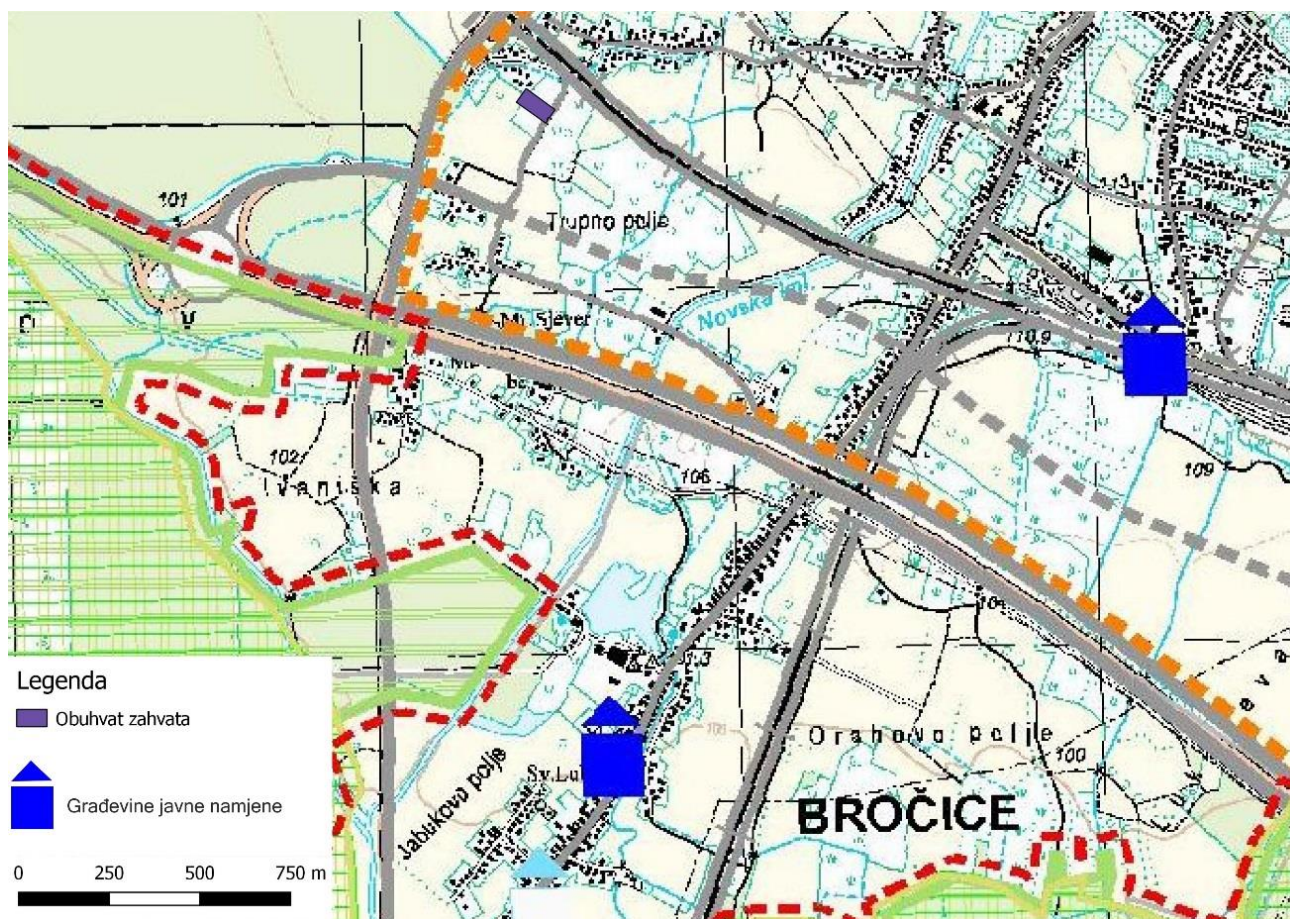
Iako je udaljenost planiranog zahvata od Parka prirode Lonjsko polje i područja ekološke mreže HR2000416 Lonjsko polje (POVS) te HR1000004 Donja Posavina (POP) relativno mala, utjecaj za vrijeme izgradnje i korištenja ne očekuje se. Na udaljenosti od oko 650 m od planiranog zahvata prolazi autocesta A3 Bregana – Lipovac te tvori fizičku barijeru između planiranog zahvata i područja ekološke mreže, tj. zaštićenog područja.

3.10 Kulturno-povijesna baština

Konzervatorskom podlogom te sukladno *Zakonu o zaštiti i čuvanju kulturnih dobara* na području Grada Novske utvrđen je status kulturnog dobra za 6 povijesnih cjelina, 17 arheoloških nalazišta, 1 povijesno-memorijsku cjelinu, 5 kulturnih krajolika, 13 sakralnih građevina, 17 civilnih građevina, 1 vojnu građevinu i kompleks, 2 memorijske građevine i 2 pokretna kulturna dobra, a evidentirano je još niz dobara lokalne vrijednosti, koji su značajni elementi identiteta prostora. Uvidom u Registar kulturnih dobara dobiveni su sljedeći podaci:

Tablica 3.8 Kulturna dobra na području Grada Novske dobivena uvidom u Registar kulturnih dobara (datum 4. srpnja 2016.)

Oznaka dobra	Mjesto	Naziv	Vrsta kulturnog dobra
ROS-0514-1975.	Lovska	Crkva sv. Teodora Tirona	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-3071	Novska	Crkva sv. Luke Evanđeliste	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4123	Novska	Zgrada Drapczinski, Zagrebačka 26	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-4069	Novska	Zgrada hotela Knopp	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-2912	Novska	Zgrada pošte, Trg L.I. Oriovčanina 9	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
ROS-0245-1972.	Rajić	Crkva sv. Tome Apostola	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-1919	Stara Subocka	Crkva Pohođenja Blažene Djevice Marije	Nepokretno kulturno dobro - pojedinačno
Z-5728	Stara Subocka	Povijesna seoska cjelina naselja Stara Subocka	Nepokretno kulturno dobro - kulturno – povijesna cjelina



Slika 3.13 Udaljenost kulturnih dobara na području Grada Novske u odnosu na planirani zahvat (izvor: PPU Grada Novske)

Lokacija planiranog zahvata nalazi se na udaljenosti većoj od 1000 m od svih elemenata kulturno-povijesne baštine. S obzirom na udaljenost i na činjenicu da se radi o betonari zatvorenog tipa, njena izgradnja i rad neće utjecati na kulturno-povijesnu baštinu.

3.11 Krajobrazna obilježja

Terenskim obilaskom utvrđeno je da lokacija planiranog zahvata ima antropogenizirani karakter krajobraza (uz urbanizirano područje i proizvodno-poslovne objekte) (Slika 3.16). Lokacija je smještena južno od željezničke pruge Zagreb – Dugo Selo – Vinkovci, a sjeverno od autoceste A3 Bregana Lipovac dok je sa zapadne strane državna cesta D47.

Sa sjeveroistočne strane planiranog zahvata, na udaljenosti od oko 30 m nalazi se nekolicina kuća i stambenih zgrada unutar komunalno opremljene zone stambene namjere (Slika 3.14).



Slika 3.14 Kuće i stambene zgrade u blizini lokacije zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Zapadno od lokacije planiranog zahvata na udaljenosti od oko 100 m nalazi se šumska sastojina u kojoj prevladavaju hrast lužnjak, poljski jasen i obični grab dok je u manjoj mjeri zastupljena i crna joha te ostala bjelogorica. Neposredno uz granicu planiranog zahvata, s njegove južne strane, smješten je proizvodno-poslovni kompleks namijenjen proizvodnji proizvoda od drva dok je u nastavku hala poslovno proizvodne namjene. Istočno od lokacije planiranog zahvata, neposredno uz Obrtničku ulicu nalazi se planirana zona gospodarske namjene – proizvodna (Slika 3.15).



Slika 3.15 Planirana zona gospodarske namjene (proizvodna) istočno od lokacije planiranog zahvata (izvor: www.google.hr/maps/)



Slika 3.16 Poslovno-proizvodni kompleksi u neposrednoj blizini zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Prikaz betonare nalazi se na slici u nastavku (Slika 3.17).

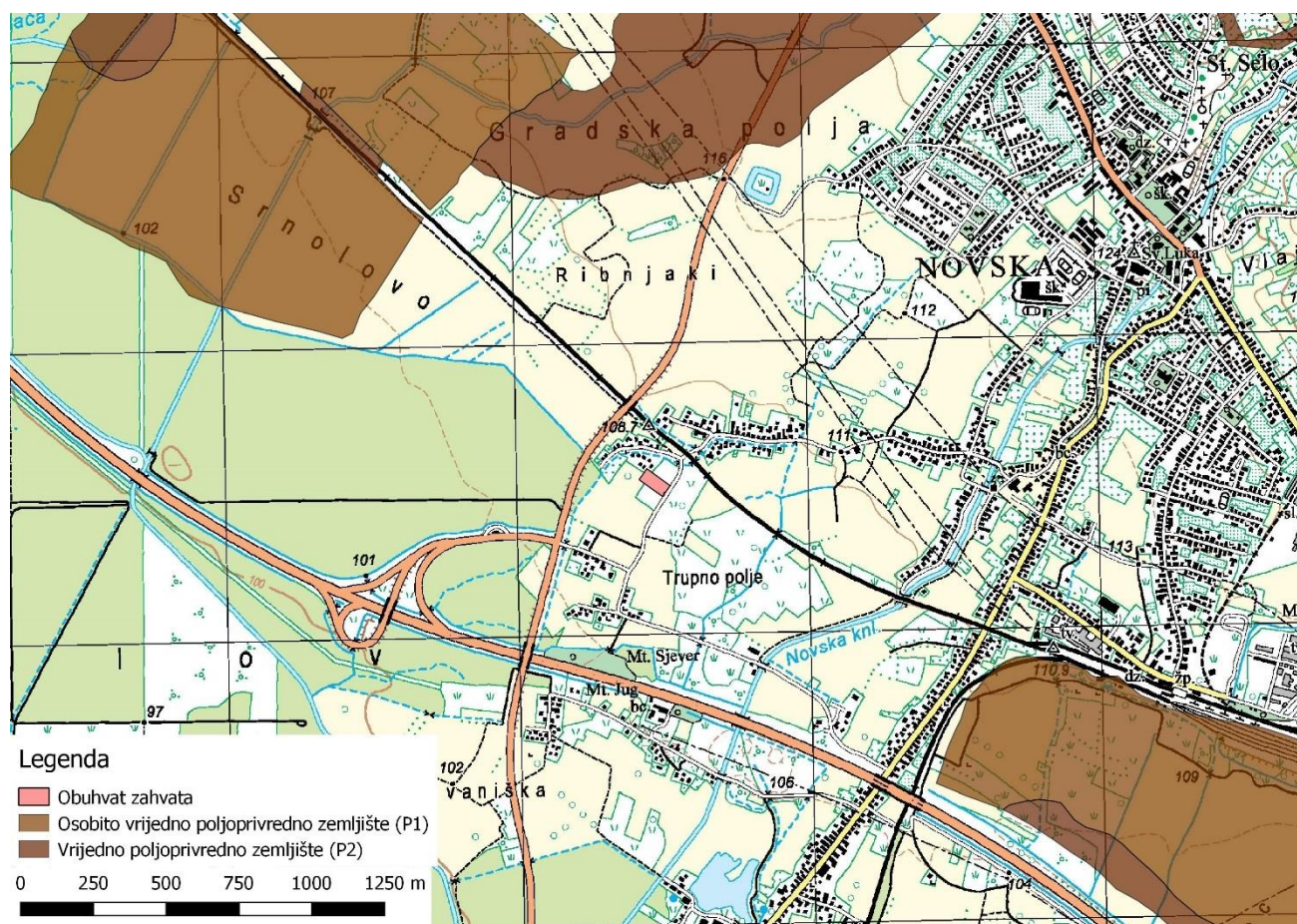


Slika 3.17 Projekcijski prikaz betonare (izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.12 Gospodarske djelatnosti

3.12.1 Poljoprivreda

Prema *Corine Land Cover* karti pokrova zemljišta lokacija planiranog zahvata nalazi se u potpunosti na poljoprivrednom zemljištu klase „mozaik poljoprivrednih površina“, dok se prema pedološkoj karti RH lokacija planiranog zahvata nalazi na zemljištu privremeno nepogodnom tlu za poljoprivredu (N1). Usporedbom s prostornim planom Grada Novske utvrđeno je da su najbliža najvrednija obradiva tla bonitetne klase P1 i P2 udaljena priližno 1000 m od lokacije planiranog zahvata, a njihov točan položaj prikazan je na slici niže (Slika 3.18).



Slika 3.18 Poljoprivredna zemljišta u okolini planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Terenskim obilaskom lokacije utvrđeno je da je zemljište unutar zone izravnog zaposjedanja planiranog zahvata u potpunosti obraslo te se ne koristi za poljoprivrednu namjenu što je u skladu s činjenicom da se lokacija nalazi unutar zone proizvodno-poslovne namjene. Trenutačno stanje površine prikazano je na slici desno (Slika 3.19).



Slika 3.19 Stanje površine na lokaciji planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.12.2 Šume i šumarstvo

Šumama u okolici planiranog zahvata gospodari Uprava šuma – Podružnica Nova Gradiška, Šumarija Novska, a nalaze se unutar gospodarske jedinice Trstika (u daljnjem tekstu: GJ Trstika). Na širem području planiranog zahvata ne postoje šume u privatnom vlasništvu. Za GJ Trstika postoji važeći plan gospodarenja valjanosti od 01.01.2011. do 31.12.2020. godine. Podaci o stanju površina u GJ Trstika preuzeti iz plana gospodarenja prikazani su u slijedećoj tablici (Tablica 3.9).

Tablica 3.9 Stanje površina GJ Trstika (Izvor: Hrvatske šume)

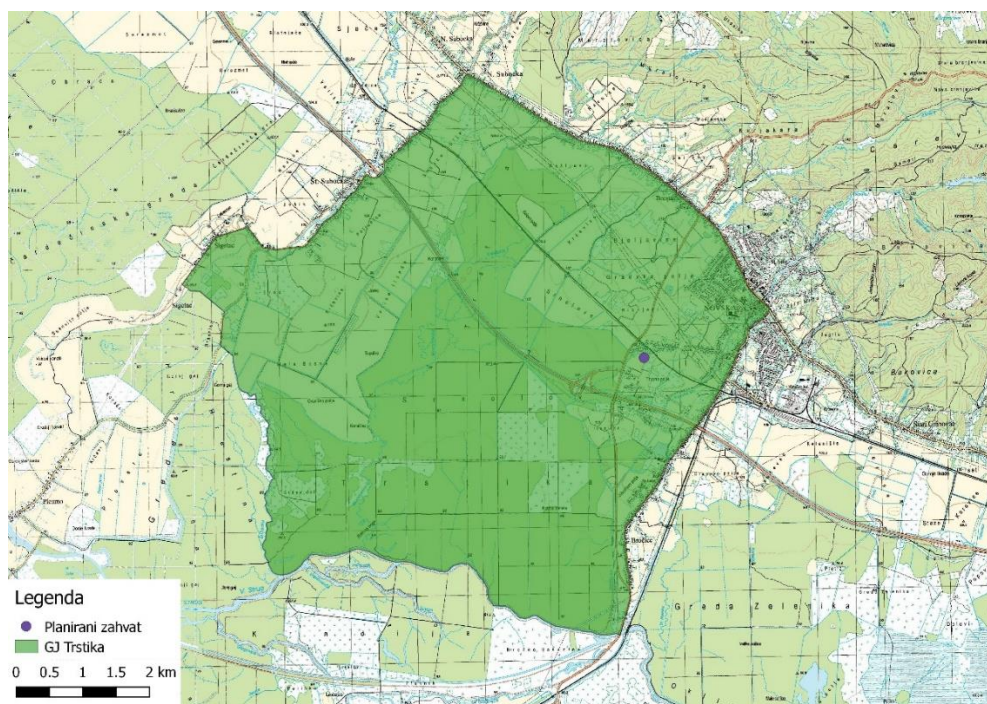
Gospodarska jedinica	Obraslo šumsko zemljište (ha)	Neobraslo šumsko zemljište (ha)		Neplodno šumsko zemljište (ha)	Ukupno (ha)
		Proizvodno	Neproizvodno		
Trstika	1851,38	2,22	32,22	23,70	1909,52

GJ Trstika podijeljena je na 55 odjela, površina od 21,75 do 67,08 ha, a sama lokacija planiranog zahvata ne nalazi se unutar odjela GJ Trstika. Osnovni podaci o šumama na području GJ Trstika prikazani su u tablici niže (Tablica 3.10).

Tablica 3.10 Osnovni podaci o šumi na području gospodarske jedinice Trstika (Izvor: Hrvatske šume)

[m³]															
Vrsta drveća	Dobni razred													UKUPNO	
	I	II		III		IV		V		VI		VII			
		Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast	Zaliha	Prirast
LUŽNJAK		19 024	832	2175	84	69174	1803	0	0	104933	1944	122937	1821	318243	6484
P.JASEN		61 720	2810	21417	687	59336	1508	0	0	27839	401	27193	360	197505	5766
O.GRAB		1177	54	0	0	6827	154	0	0	16437	335	14805	264	39246	807
OTB		5992	180	458	11	6454	161	0	0	7134	133	6909	108	26947	593
C.JOHA		5009	184	0	0	3519	83	0	0	3665	62	666	11	12859	340
OMB		634	23	0	0	867	22	0	0	396	7	248	4	2145	56
UKUPNO		93 556	4083	24 050	782	146177	3731	0	0	160404	2882	172758	2568	596945	14046
Površina	315,76	442,54		83,86		377,79		0		293,46		337,97		1851,38	
Ukupna površina bez I dobnog razreda														1535,62	
m3/ha		211,41	9,23	286,79	9,33	386,93	9,88			546,60	9,82	511,16	7,60	388,73	9,15

Na slici koja slijedi prikazana je lokacija planiranog zahvata u odnosu na granice GJ Trstika (Slika 3.20).



Slika 3.20 Položaj gospodarske jedinice s obzirom na lokaciju planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

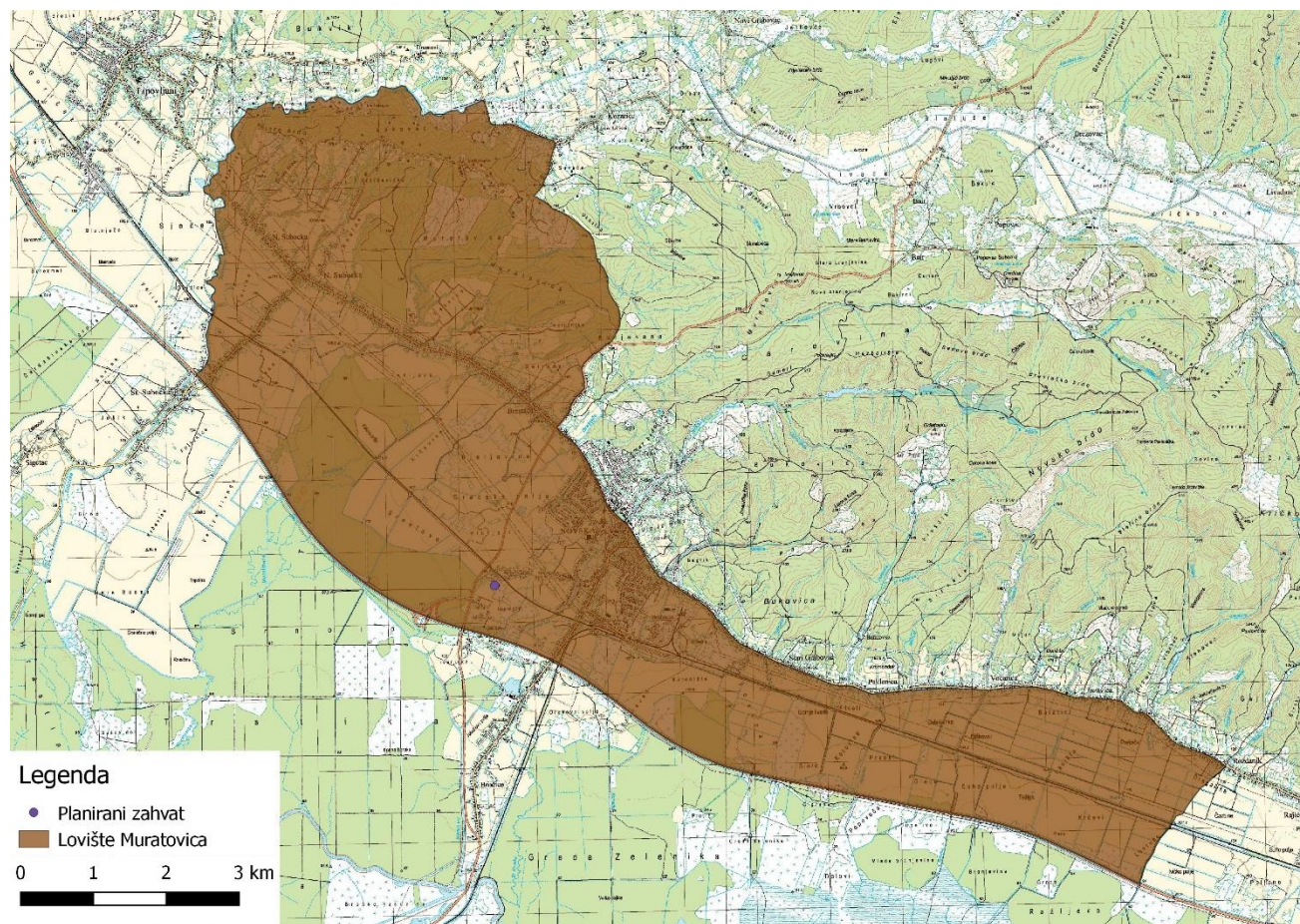
Terenskim obilaskom lokacije planiranog zahvata utvrđeno je da se na lokaciji ne nalazi se šuma. Najbliže šumsko područje udaljeno je oko 100 m u smjeru zapada. Navedeno šumsko područje prikazano je na digitalnoj ortofoto karti, uz pripadajuću fotografiju, na slici niže (Slika 3.21). Kako je najbliže šumsko područje od lokacije planiranog zahvata odijeljeno državnom cestom D47 procijenjeno je da na njega neće biti utjecaja.



Slika 3.21 Šuma u blizini planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.12.3 Divljač i lovstvo

Područje planiranog zahvata nalazi se unutar granica lovišta III/115 Muratovica. Radi se o županijskom, zajedničkom lovištu otvorenog tipa. Lovište se najvećim dijelom svoje površine nalazi unutar granica Grada Novska dok se njegov manji dio na sjeverozapadu nalazi unutar općine Lipovljani. Površina lovišta iznosi 4766,0 ha, a njegov položaj prikazan je na slici niže (Slika 3.22).



Slika 3.22 Lovište na području planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Ovlaštenik lova na lovištu III/115 Muratovica je Lovačko društvo Jelen iz Novske, a podaci o vrstama divljači u lovištu prikazani su u tablici niže (Tablica 3.11).

Tablica 3.11 Vrste divljači na lovištu III/115 Muratovica (Izvor: Ministarstvo poljoprivrede, Uprava šumarstva, lovstva i drvne industrije)

Glavne vrste		Sporedne vrste	
Naziv vrste	Matični fond	Naziv vrste	Matični fond
Srna obična	100	Svinja divlja	8
Zec obični	50	Čagalj	2
Fazan	100	Golub grivnjaš	30

Prolazne vrste	Jazavac	6
Divlja guska glogovnjača	Kuna bjelica	10
Prepelica pučpura	Svraka	10
Šljuka bena	Lisica	16
Šljuka kokošica	Vrana siva	10
	Divlja mačka	2
	Divlja patka gluhara	10
	Šojka kreštalica	16
	Tvor	6

Budući da se lokacija planiranog zahvata nalazi u antropogenoj zoni proizvodno-poslovne namjene, da se područje ne koristi u poljoprivredne svrhe te da na njemu ne raste šuma, negativnog utjecaja planiranog zahvata na gospodarske djelatnosti neće biti.

S druge strane, planirani zahvat nosi pozitivan učinak na gospodarski razvoj lokalne zajednice u pogledu osiguranja radnih mjesta. Iako se ne radi o velikom broju radnih mjesta, svako novo radno mjesto pozitivan je poticaj za razvoj lokalne zajednice. Na razini gospodarskih subjekata, prednosti poduzetničkih zona se ogledaju u rješavanju problema prostora i infrastrukture, omogućava se zajedničko korištenje infrastrukture te povezivanje poduzetnika smještenih na istom prostoru uključujući kvalitetnu prometnu povezanost tih područja s glavnim prometnim pravicima i sustav poticajnih mjera i povlastica za poslovanje u tim područjima.

3.13 Infrastruktura

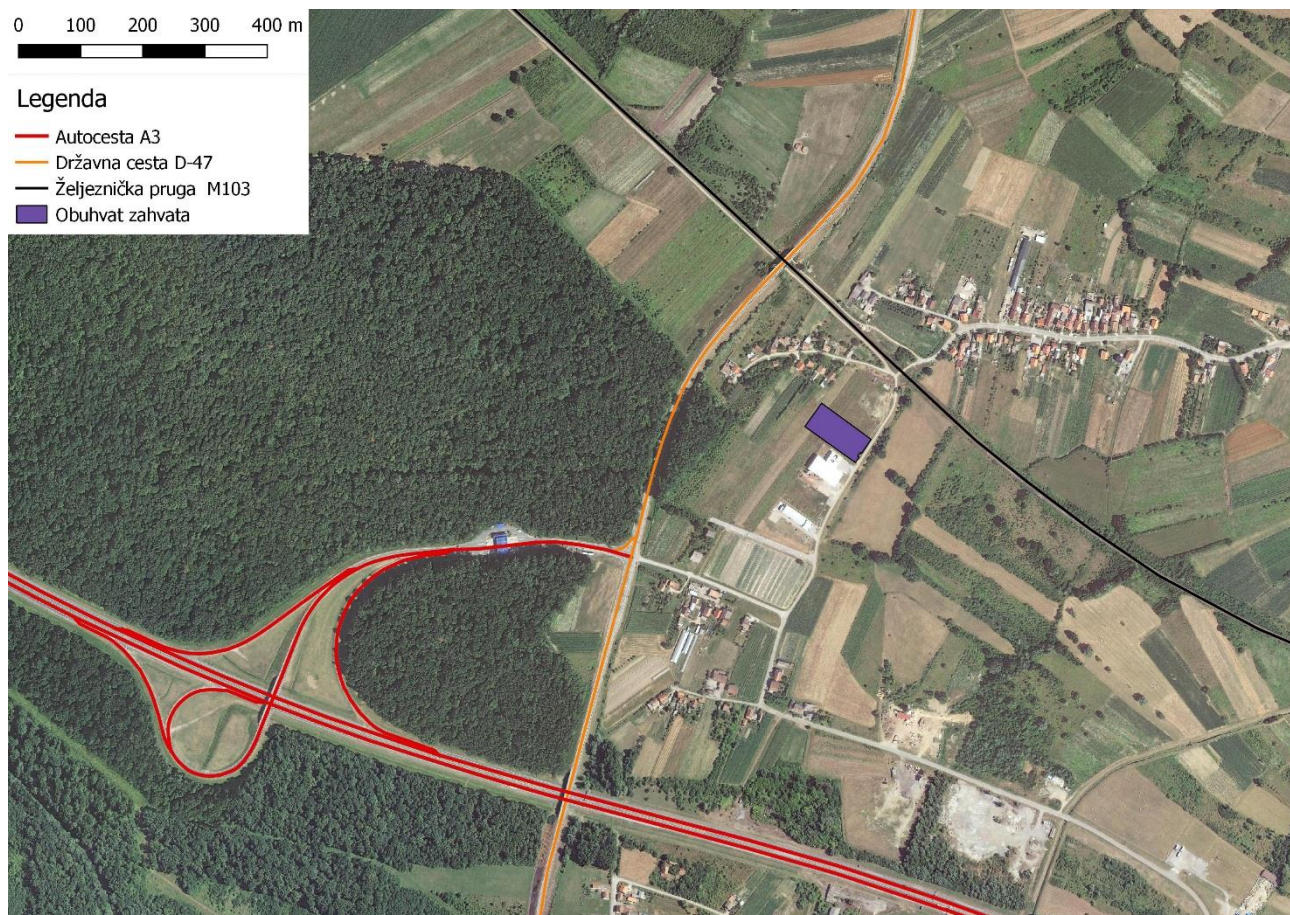
3.13.1 Cestovni i željeznički promet

Prometni položaj Grada Novske izuzetno je povoljan. Od državnog značaja najvišu razinu ima autocesta A-3 koja povezuje Zagreb s Slavonijom, zatim državna cesta D-47 koja povezuje Lipik, Novsku i Dvor, cesta D-312 koja je lokalnog karaktera tj. položena je samo na području Grada Novske, nadovezujući se na nju, od regionalnog značaja je i Ž-3252 koja se pruža u pravcu istoka prema Okučanima. Drugi vrlo značajan dio veza na glavnim prometnim pravicima ostvaruje se županijskim cestama Ž-3124 i Ž-3252 u pravcu istok-zapad na koji se povezuje prostor centralnog naselja s ostalim naseljima.

Osim navedenih cestovnih pravaca, koji čine osnovni kostur prometne mreže i veći broj županijskih cesta (Ž-3217, Ž-3250, Ž-3251 i Ž-3249) povezuje naselja unutar sjevernog i južnog dijela teritorija Grada s glavnim prometnim koridorima. Najnižu razinu cestovne mreže, kojom se ostvaruje najuže lokalno povezivanje između naselja i važnijih cestovnih pravaca (županijskih cesta) predstavljaju lokalne ceste L-33140, L-33141, L-33142, L-33143, L-33179, L-33145, L-41006, L-33144.

Postojeća željeznička infrastruktura vrlo je razvijena i sastoji se od dva pravca glavne željezničke pruge od značaja za međunarodni promet. Prva je Zagreb – Novska – Tovarnik koja je dio paneuropskog koridora X, a sastoji se od dva dijela. Pruge „Dugo Selo – Novska“ (M 103) i pruge „Novska – Vinkovci – Tovarnik – DG“ (M 105). Druga pruga od međunarodnog značaja je pruga Zagreb Glavni kolodvor – Sisak – Novska (M 104) koja predstavlja krak b paneuropskog koridora X.

Lokacija planiranog zahvata izrazito je povoljno situirana. Planirani zahvat omeđen je autocestom A3, državnom cestom D-47 i željezničkom prugom M 103. Lokacija navedenih prometnica i željezničke pruge prikazana je na slici niže (Slika 3.23).



Slika 3.23 Ceste i željeznička pruga u blizini planiranog zahvata (Izrađivač: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

3.13.2 Vodnogospodarski sustav

Na prostoru Grada Novska veličine 319,40 km² s ukupno 23 naselja, vodoopskrba je danas realizirana na prostorno malom području. Naime, postojeći sustav vodoopskrbe pokriva samo naselja Novska i Bročice (tj. samo 2 od 23 naselja ili oko 9 %) unutar njihovih izgrađenih dijelova na površini oko 262,89 ha (37 % izgrađenih površina naselja), dok je u pogledu opskrbljenog stanovništva situacija pa je vodoopskrbom iz javne mreže 2001. godine bilo obuhvaćeno oko 61 % stanovnika.

Sustav vodoopskrbe osniva se na dobavi vode iz vodocrpilišta Drenov Bok. Dosadašnje korištenje vodocrpilišta kretalo se je u rasponu 30 – 50 l/sec za potrebe opskrbe vodom Grada Novske i pogona INE. Nakon vodocrpilišta voda se transportnim cjevovodom usmjerava prema uređaju za kondicioniranje te vodospremama i crpnoj stanici na području Novske, koje pokrivaju visinske zone na području Novske. Nakon vodosprema voda se putem lokalne mreže distribuira unutar područja naselja Novska i Bročice.

3.13.3 Plinoopskrba

Na području Grada koridori magistralnih naftovoda i plinovoda su izgrađeni ili planirani uz postojeći pravac autoceste A-3. Prema tome, isto kao što glavni prometni pravci tranzitiraju područje Grada, tako i njezino područje predstavlja prostor tranzita glavnih magistralnih naftovoda za međunarodni transport.

Osim postojećeg magistralnog naftovoda za međunarodni transport (JANAF) smještenim južno od A-3 sa zaštitnim koridorom 2 x 100 m, prostornim planom osigurava se koridor za novi dodatni naftovod međunarodnog značaja koji će se realizirati uz postojeći naftovod. Za izgradnju novog naftovoda osigurava se koridor uz postojeći naftovod unutar kojeg će se položiti i novi cjevovod.

Predmetno područje je relativno dobro pokriveno distributivnom plinskom mrežom koja se oslanja na magistralni plinovod Ivanić Grad-Kutina-KS Lipovljani-Novska, DN 300. Također, od nalazišta Kozarice se vodi magistralni plinovod DN500 do Ivanić Grada, gdje se vrši pročišćavanje zemnog plina. Lokalna distributivna mreža spojena je na magistralni plinovod preko mjerno redukcijske stanice u Novskoj. Plinska mreža razvijena je u svim naseljima na prostoru središnjeg prometno-razvojnog koridora uz ceste Ž-3124, 3251, 3252 i državnu cestu D-312 (za naselja Nova Subocka, Brestača, Novska, Stari Grabovac, Paklenica, Voćarica, Jazavica, Roždanik, Rajić i Borovac) te uz cestu Ž-3249 (Stara Subocka).

Obzirom na potrebe poboljšanja i daljnjeg proširenja područja plinoopskrbe planirana je izgradnja novog magistralnog plinovoda iznad županijske ceste Ž-3252 na potezu MRS Novska - MRS Rajić (Nova) te prema Jasenovcu na potezu MRS Novska - MRS Jasenovac (Nova). Daljnji razvitak plinske mreže predviđen prostornim planom usmjerava se prema naseljima Sigetac Novski, Bročice i Kozarice.

Preostali magistralni plinovodi koji prolaze ovim područjem obuhvaćaju regionalne plinovode koji iz kompresorske postaje 'KS Lipovljani' idu u pravcu Janja lipa, Popovača i MRS Novska.

3.13.4 Elektroopskrba

Područje Grada Novske sa svojim naseljima uključeno je u energetske – elektroopskrbni sustav države preko transformatorskog postrojenja TS 35/10 kV u Novskoj snage 2 x 4 MVA. Ovo glavno lokalno elektroopskrbno postrojenje povezano je sa elektroopskrbnim sustavom preko 35 kV dalekovoda koji TS 35/10 kV Novska spaja sa TS 35/10 kV Okučani i Lipovljani, te na TS 110/35 kV Nova Gradiška, odnosno TS 220/110/35 kV Međurić. Preko TS 35/10 kV Novska provodi se daljnja distribucija električne energije unutar područja Grada na naponskoj razini 10 kV (dalekovodi 10 kV i transformatorske stanice 10/0,4 kV).

Međutim, osim opisanog 35 kV sustava koji predstavlja osnovu za energetske – elektroopskrbnu podlogu koja zadovoljava potrebe Grada Novske za ovom vrstom energije, područjem Grada prolaze u tranzitu i drugi elektroopskrbni koridori više razine, koji predstavljaju dio ukupnog elektroprijenosnog sustava države i Sisačko-moslavačke županije. Tako je na sjevernom rubu Grada iznad naselja Lovska uspostavljen koridor za prolaz dvostrukog 2 x 110 kV dalekovoda, dok je rubnim zapadnim dijelom osiguran koridor za 220 kV dalekovod Međurić - BiH, uz koridor postavljen središnjim dijelom razmatranog prostora rezerviran za postojeći 110 kV zračni dalekovod.

3.14 Odlaganje otpada

Na području Grada Novska za organizirano prikupljanje i odvoz otpada odgovorno je trgovačko društvo NOVOKOM d.o.o. Otpad s područja Grada Novske odlaže se na odlagalište komunalnog otpada „Kurjakana“. Na odlagalištu se odlaže neopasni otpad koji mora zadovoljiti kriterije za odlaganje prema *Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada* (NN 114/15). Odlagalište se koristi od 1989. godine. Na njega se odlaže otpad s područja grada Novske i općine Lipovljani. Odlagalište se nalazi uz cestu Novska – Lipik prema selu Kozarice, a udaljeno je cca 700 m od stambenih objekata naselja Brestača. Procjenjuje se da je do sada ukupno odloženo cca 145 000 m³ odnosno 223 000 t komunalnog otpada. Ukupna površina unutar ograde iznosi 4,53 ha.

4 Opis mogućih značajnih utjecaja na okoliš

4.1 Opis i obilježja mogućih značajnih utjecaja na okoliš

Prilikom procjene utjecaja izgradnje planiranog zahvata na sastavnice okoliša definirana je zona mogućih utjecaja. Tom zonom obuhvaćeno je područje izravnog zaposjedanja. Zbog karaktera lokacije planiranog zahvata – gospodarska zona sa svih strana omeđena prometnicama – procijenjeno je da utjecaja izgradnje i korištenja zahvata neće biti na okolnom području. Iznimka je utjecaj buke koji se ne može ograničiti na područje izravnog zaposjedanja nego se širi na udaljenosti opisane u poglavlju niže. Karakter utjecaja planiranog zahvata (snaga, trajanje, značaj) može varirati ovisno o prostornom razmještaju, vremenskim uvjetima i načinu izvođenja radova. U daljnjem tekstu neće biti prikazane one sastavnice okoliša na koje planirani zahvat nema značajnih utjecaja, a to su:

- Geološke značajke
- Bioraznolikost
- Kulturno-povijesna baština
- Zaštićena područja prirode i područja ekološke mreže
- Gospodarske djelatnosti
- Infrastruktura

4.1.1 Klimatska obilježja i kvaliteta zraka

Tijekom radova na izgradnji planiranog zahvata doći će do podizanja lebdećih čestica u zrak, a koje će se naknadno taložiti po okolnim površinama i prometnicama. Intenzitet ovog utjecaja ponajprije ovisi o vremenskim prilikama i vjetru prilikom gradnje planiranog zahvata.

U zatvorenom sustavu tehnološkog procesa proizvodnje betona automatski se dozira kameni agregat, cement, mineralni dodatak, aditiv uz korištenje vode tako da je emisija prašine svedena na najmanju moguću mjeru. Također, uvažavajući dobru praksu koja se primjenjuje na takvoj vrsti objekata emisije koje nastaju na mjestima na kojima se skladišti kameni agregat sprečavaju se prskanjem tijekom punjenja boksova za odlaganje agregata, kao i prskanjem prometnica u krugu pogona prilikom transporta kamenog agregata i otpreme gotovog proizvoda. Na silosima za cement postavljeni su filteri za sitne čestice koje se pomoću kompresora upuhuju nazad u silose čime je spriječena emisija cementne prašine u zrak. Filteri se redovno kontroliraju i održavaju te po potrebi zamjenjuju. Također se u cilju smanjenja emisija prašine u zrak, transport cementa u silose za cement obavlja pneumatskim putem u zatvorenom sustavu. Na taj način je, na najmanju moguću mjeru, smanjeno onečišćenje zraka cementnom prašinom. Također, silosi za cement opremljeni su sigurnosnim sustavom koji onemogućuje prepunjenje silosa, pa je i tim sustavom spriječena mogućnost izbacivanja cementa u atmosferu i raznošenje cementne prašine u okoliš. Obzirom na navedeno ne očekuje se značajan utjecaj na kvalitetu zraka.

4.1.2 Vode i tlo

Prilikom izgradnje planiranog zahvata moguć je utjecaj na vodna tijela i tlo uslijed rada mehanizacije. Korištenjem radnih strojeva može se onečistiti tlo, a posljedično i podzemne vode, manjim količinama ugljikovodika, gorivom i mazivima prilikom rada neispravnih strojeva ili njihovim nepravilnim rukovanjem.

Navedeni utjecaj se ne smatra značajnim budući da se može umanjiti pravilnim rukovanjem strojevima i njihovim redovitim održavanjem, a u svrhu njegovog dodatnog umanjivanja propisane su i mjere. Prilikom korištenja i održavanja planiranog zahvata utjecaja na vodna tijela i tlo neće biti.

4.1.3 Krajobrazne značajke

Osnovni utjecaj planiranog zahvata je na vizualno-oblikovne značajke šireg prostora, no kako je prema PUP Grada Novske i UPU grada Novske prostor planiranog zahvata određen kao prostor za gospodarsku namjenu, proizvodno/poslovnu namjenu, time su postavljeni i osnovni kriteriji izgradnje na tom prostoru. S obzirom da se radi o izgradnji u neposrednoj

blizini već postojećih gospodarskih kompleksa (Slika 4.1), može se zaključiti da je vizualni identitet izvornog krajobraza narušen u ranijem razdoblju.



Slika 4.1 Proizvodno-poslovni kompleksi u neposrednoj blizini lokacije planiranog zahvata (foto: IRES EKOLOGIJA d.o.o.)

Budući da:

- se izgradnja odvija unutar površina gospodarske namjene (proizvodno/poslovna namjena)
- će planirani zahvat visinom i maksimalnim koeficijentom izgrađenosti parcele biti unutar zahtjeva prostornog plana

utjecaj na postojeći vizualni identitet krajobraza neće biti značajan.

4.1.4 Gospodarenje otpadom

Tijekom pripreme i izgradnje planiranog zahvata očekuje se nastanak različitog otpada koji se treba zbrinuti sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13) te na okolišno prihvatljiv način. Vrste otpada koji može nastati prilikom pripreme i izgradnje razvrstane su prema *Pravilniku o katalogu otpada* (NN 90/15), a nalaze se u tablici niže (Tablica 4.1).

Tablica 4.1 Vrste neopasnog i opasnog otpada koje mogu nastati tijekom pripreme i izgradnje planiranih zahvata (Izvor: *Pravilnik o katalogu otpada* (NN 90/15))

Kategorija otpada	Naziv otpada
13 OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA	
13 01	otpadna hidraulična ulja
13 02	otpadna motorna, strojna i maziva ulja
13 07	otpad od tekućih goriva
13 08	zauljeni otpad koji nije klasificiran na drugi način
15 OTPADNA AMBALAŽA; APSORBENSI, TKANINE ZA BRISANJE, FILTARSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFICIRANA NA DRUGI NAČIN	
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljenu ambalažu iz komunalnog otpada)
15 02	apsorbensi, filteri, filteri, tkanine i sredstva za brisanje i zaštitna odjeća
16 OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFICIRAN U KATALOGU	
16 01	otpadna vozila iz različitih načina prijevoza (uključujući necestovnu mehanizaciju) i otpad od rastavljanja otpadnih vozila i od održavanja vozila (osim 13, 14, 16 06 i 16 08)
16 06	baterije i akumulatori
16 07	otpad iz cisterni za prijevoz, spremnika za skladištenje i od čišćenja bačava (osim 05 i 13)

17 GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA OBJEKATA (UKLJUČUJUĆI ISKOPANU ZEMLJU S ONEČIŠĆENIH LOKACIJA)	
17 01	beton, cigle, crijep/pločice i keramika
17 02	drvo, staklo i plastika
17 04	metali (uključujući njihove legure)
17 05	zemlja (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja
17 08	građevinski materijal na bazi gipsa
17 09	ostali građevinski otpad i otpad od rušenja objekata
20 KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA	
20 01	odvojeno skupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 03	Ostali komunalni otpad

Negativan utjecaj nastajanja otpada uslijed rada planiranog zahvata može se značajno ublažiti odvajanjem otpada, za što je potrebno osigurati odgovarajuće spremnike te angažirati tvrtku za skupljanje otpada. Obzirom na navedeno, a pod pretpostavkom da će se poštivati postojeća zakonska regulativa, ocijenjeno je da značajnog utjecaja planiranog zahvata na gospodarenje otpadom neće biti.

4.1.5 Utjecaj buke

U krugu planiranog zahvata i izvan njega tijekom izgradnje planiranog zahvata može doći do pojave buke, i to iz dva izvora:
buka koju proizvodi oprema na gradilištu (buldožeri, rovokopači, miješalice za beton i sl.);
buka koju proizvode transportna sredstva (kamioni-prikolice, kiperi i sl.) prilikom kretanja i istovara materijala.

Povećana razina buke tijekom gradnje je privremenog karaktera i predstavlja kratkotrajan utjecaj koji se ne procjenjuje značajnim. Utjecaj buke za vrijeme rada betonare procijenjen je značajnim te je detaljnije opisan u Prilogu 4 te u poglavlju u nastavku 4.1.6. *Utjecaj na stanovništvo*.

4.1.6 Utjecaj na stanovništvo

Planirani zahvat nosi pozitivan učinak na lokalnu zajednicu u pogledu osiguranja radnih mjesta. Iako se ne radi o velikom broju radnih mjesta, svako novo radno mjesto pozitivan je poticaj za lokalnu zajednicu.

Planirani zahvat smješten je u industrijskoj zoni, omeđen na sjevernoj i sjeverozapadnoj strani zonom S2 i S1 (stambena namjena komunalno opremljena). Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04) zahtijevana maksimalna dopuštena razina buke na granici parcele, odnosno s granicom zone S, je 55 dB danju, odnosno 40 dB noću.

Izvor zvuka (miješalice betonske baze BS-40) je od prijarnika (najugroženijeg stambenog objekta) udaljena 80 metara zračne udaljenosti. Podloga između izvora i prijarnika je travnata/poljoprivredna površina. Udaljenost izvora buke do granice zone buke iznosi 30 metara zračne udaljenosti. Podloga između izvora i granice zone buke je nasipani teren zbijen do potrebne granice nosivosti.

Proračunom (detaljnije u Prilogu 4) su dobivene vrijednosti od 70 dB(A) zvučnog tlaka na granici posjeda te 61 dB(A) na fasadi kuće najugroženijeg stanara. Time je pređena dozvoljena razina susjedne zone na granici posjeda koja iznosi 55 dB(A) te se utjecaj buke na stanovništvo procjenjuje značajnim. Kako bi se utjecaj buke na stanovništvo sveo na prihvatljivu razinu propisane su mjere ublažavanja.

4.2 Akcidentne situacije

Ekološka nesreća na postrojenju za proizvodnju betona je manje vjerojatna jer se ne koriste tvari čije bi nekontrolirano istjecanje u okoliš uzrokovalo opasne posljedice. Sve sirovine koje se koriste za proizvodnju betona (cement, kameni agregati, voda) su prirodnog podrijetla i ne predstavljaju štetne i opasne tvari u kontroliranim uvjetima. Međutim, bez primjene vrećastih filtera na silosima za cement dolazilo bi do raznošenja cementne prašine u atmosferu u većim količinama što bi uzrokovalo posljedice po zdravlje ljudi i biološku raznolikost. Kvar vrećastog filtra na silosu cementa ne predstavlja opasnost za okoliš jer se njegovim kvarom automatski zaustavlja proces punjenja silosa. Betonara će biti opremljena

sustavom automatske kontrole upravljanja, koji će biti izravno povezan sa strojevima/uređajima u postrojenju, a služiti će za nadzor i upravljanje prijemom sirovina i proizvodnjom. Računalski sustav kontrole automatskim načinom upravljanja opremom predstavlja ključ za postizanje visokog standarda učinkovitosti rada postrojenja. Budući da se sustavom kontrole rada i upravljanja postrojenjem nadziru i snimaju sve aktivnosti, njime se stalno, bez prekida, može kontrolirati i tehnološki proces. Time se osigurava visoka razina kontrole stanja okoliša, upravljanja tehnološkim procesom i upravljanja emisijama. Tijekom pripreme zahvata i definiranja pojedinih tehnoloških procesa i opreme otklonjeni su bitni mogući uzroci nastajanja požara, pa je vjerojatnost, da u bilo kojem dijelu postrojenja i u bilo kojoj fazi tehnološkog procesa nastanu uvjeti za izbijanje požara mala uz osigurane protupožarne mjere (vatrogasni aparati, vanjska hidrantna mreža, osiguran vatrogasni pristup, kao i operativne površine za rad vatrogasnih vozila).

4.3 Vjerojatnost značajnih prekograničnih utjecaja

S obzirom na značajke zahvata i udaljenost od državne granice, ne očekuju se prekogranični utjecaji.

5 Prijedlog mjera zaštite okoliša i praćenja stanja okoliša ako su razmatrani

Temeljem članka 108. *Zakona o gradnji* (NN 153/13) izdana je izjava br. 14/16 o usklađenosti Glavnog projekta s prostornim planom i drugim propisima u skladu s kojima mora biti usklađen (BROJ T.D./Z.O.P:T.D. – 14/2016-A (Z.O.P. :T.D. – 14/2016-GL), a to su:

- Zakon o gradnji NN 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13)
- Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13)
- Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)
- Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)
- Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 36/95, 70/97, 128/99, 57/00, 129/00, 59/01, 08/04, 178/04, 38/09, 79/09, 49/11, 144/12, 147/14)
- Zakon o mjeriteljstvu (NN 74/14)
- Zakon o normizaciji (NN 80/13)
- Zakon o sanitarnoj inspekciji (NN 113/08, 88/10)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, 124/09, 49/11, 25/13)
- Zakon o vodi za ljudsku potrošnju (NN 56/13)
- Zakon o građevnim proizvodima (NN 76/13, 30/14)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti (NN 80/13, NN 14/14)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14)
- Tehnički propis za betonske konstrukcije (NN 139/09, 14/10, 125/10)
- Tehnički propis za čelične konstrukcije (NN 112/08, 125/10, 73/12)
- Tehnički propis za zidane konstrukcije (NN 01/07)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- Tehnički propis za dimnjake u građevinama (NN 03/07)
- Tehnički propis o sustavima grijanja i hlađenja zgrada (NN 110/08)
- Tehnički propis o sustavima ventilacije, djelomične klimatizacije i klimatizacije zgrada (NN 03/07)
- Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe (NN 35/94 i 55/94 142/03)
- Pravilnik o vatrogasnim aparatima (NN 101/11, 74/13)
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN 29/13)
- Pravilnik o vrsti objekata namijenjenih za rad kod kojih inspekcija rada sudjeluje u postupku izdavanja građevinske dozvole i u tehničkim pregledima izgrađenih objekata (NN 48/97)
- Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85, 42/86)
- Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)
- Pravilnik o energetske pregledima građevina i energetskom certificiranju zgrada (NN 48/14, 150/14)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o kontroli projekata (NN 32/14)
- Pravilnik o načinu obračuna površine i obujma u projektima zgrada (NN 90/10, 111/10, 55/12)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06, 135/10, 55/12)
- Pravilnik o prometnim znakovima, opremi i signalizaciji na cestama (NN 33/05, 64/05, 155/05)
- Pravilnik o ocjenjivanju sukladnosti ispravama o sukladnosti i označavanju građevnih proizvoda (NN 103/08, 147/09, 87/10)
- Pravilnik o tehničkim dopuštenjima za građevne proizvode (NN 103/08)

- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)

5.1 Mjere zaštite okoliša

1. Za sve radove treba primjenjivati tehničke propise, građevinske norme, a upotrijebljeni materijal koji izvođač dobavlja i ugrađuje mora odgovarati standardima koje primjenjuje Republika Hrvatska prema *Zakonu o normizaciji* (NN br. 55/96) te *Zakonu o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjenjivanju sukladnosti* (NN 80/13, NN 14/14).
2. Izvedba radova treba biti prema nacrtima, općim uvjetima i opisu radova, detaljima i pravilima struke.
3. Eventualna odstupanja trebaju se prethodno dogovoriti sa nadzornim organom i projektantom za svaki slučaj.
4. Prije početka radova treba kontrolirati na gradilištu sve mjere potrebne sa rad, te pregledati sve podloge prema kojima će se izvoditi radovi.
5. Građevinske radove izvoditi tehnički ispravnom građevinskom mehanizacijom.
6. Građevinskim otpadom gospodariti sukladno Pravilniku o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08).
7. Organizirati sakupljanje i skladištenje svih vrsta otpada, te zbrinjavanje putem ovlaštenih tvrtki sakupljača otpada.
8. Korištenje ispravnih kamiona i mehanizacije kako bi emisija ispušnih plinova bila u granicama dozvoljenog.
9. Emisiju kamene prašine smanjiti polijevanjem tijekom doziranja i transporta u miješalicu agregata.
10. Sukladno vodopravnim uvjetima provoditi kontrolu na vodonepropusnost, strukturalnu stabilnost i funkcionalnost internog sustava za odvodnju tehnoloških i sanitarnih otpadnih voda i vršiti redovno ispitivanje sukladno .
11. Tehnološke otpadne vode od pranja postrojenja betonare i otpadne vode od pranja miješalice odvoditi u taložnicu.
12. Odvojeno sakupljanje svih vrsta otpada uz vođenje očevidnika o nastanku otpada i predavanje otpada ovlaštenim tvrtkama za gospodarenje otpadom uz prateći list sukladno čl. 44. i 45. *Zakona o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13) i čl. 18. *Pravilnika o gospodarenju otpadom* (NN 23/07, 111/07).
13. Komunalni otpad sakupljati prema uspostavljenom sustavu sakupljanja, odvoza i odlaganja uređeno unutar lokalne samouprave.
14. Prilikom puštanja u rad postrojenja za proizvodnju betona provesti mjerenje buke i utvrditi razinu buke koju proizvodi postrojenje u radu prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04).
15. Redovito održavati strojeve i opremu od strane stručnog osoblja te koristiti samo ispravna vozila i mehanizaciju.
16. Osigurati prijenosne sanitarne čvorove za radnike s vodonepropusnom sabirnom jamom. Njihov sadržaj se treba prazniti i zbrinjavati putem ovlaštenog trgovačkog društva
17. Na području gradilišta ne skladištiti goriva i maziva. Punjenje strojeva gorivom i mazivom obavljati iz autocisterni na nepropusnom platou s rubnjacima i separatorom ulja i masti. Plato smjestiti uz pristupni put i spojiti ga odvodnim kanalima na prijamnik.
18. Kao mjeru zaštite od buke potrebno je u potpunosti oklopiti izvor buke, miješalicu, zvučnom barijerom. Paneli moraju biti zvukopojni (perforirani lim) sa svoje unutarnje strane prema izvoru zvuka, tipa kao Kingspan KS1150 FA debljine 100 mm ispunjenih mineralnom vunom visoke gustoće ($> 100 \text{ kg/m}^3$). Paneli su obloženi limom od 0,5 mm s vanjske i unutarnje strane. S unutarnje strane lim je perforiran kako bi se povećala apsorpcija zvučne energije u okolini izvora. Prosječni koeficijent apsorpcije perforiranog panela je $a = 0,55$. Vrijednost indeksa zvučne izolacije panela iznosi 34 (- 2, - 4) dB. Visina traženih panela bi trebala iznositi minimalno 3 metra kako bi se u potpunosti pokrio prostor okoline miješalice. Pri izgradnji treba voditi računa da ne postoje zračni raspori između elemenata panela, te između panela i poda platforme. Ti raspori bi činili akustički kratki spoj između otvorenog prostora i prostora okoline izvora te ih je potrebno zabrtviti.

Ako se mjerenjem dokaže da je buka prevelika potrebno je predvidjeti dodatne mjere:

19. izgradnja zaštitnog zida – bukobrana na sjeverozapadnom i sjevernom dijelu čestice
20. korištenje manjih dostavnih vozila, s manjim izvorom buke
21. ograničiti brzinu kretanja vozila na parceli
22. ograničenje radnog vremena dostave

23. odgovorni način ponašanja zaposlenika i korisnika kako se ne bi dodatno ugrozila kvaliteta stanovanja u okolišu.
24. U slučaju da se mjerenjem dokaže da je razina buke veća od dozvoljene, predviđa se mogućnost izgradnje bukobrana na granici čestice poslovno proizvodne hale. Predviđa se izgradnja zaštitnog akustičkog zida na sjeverozapadnoj i sjevernoj granici parcele koji bi se oblikovno sastojao od stupova na razmaku cca 5,0 m, između kojih su prefabricirani betonski paneli, s apsorbirajućom oblogom – tipa kao FASETON PILZ, proizvođač Rieder – koji bi morali smanjiti nivo buke za minimalno 10 i više dB. Stupovi u gornjem dijelu imaju lučni završetak čime se djelomično postiže veća iskoristivost bukobrana. Za sada se isti zid ne predviđa.

5.2 Program praćenja

Obzirom na planiranu tehnologiju usklađenu s važećim propisima prema kojima se primjenjuju navedene mjere zaštite okoliša može se zaključiti da osim za buku nije potrebno provoditi program praćenja ostalih sastavnica okoliša.

Tijekom korištenja u okolišu će se javljati buka kao posljedica rada postrojenja te prometa teretnih vozila. Stoga je potrebno izmjeriti buku nakon početka rada, jednom godišnje u naredne dvije godine te na temelju dobivenih rezultata odrediti dinamiku daljnjih mjerenja ukoliko će biti potrebna.

6 Izvori podataka

6.1 Znanstveni i stručni radovi

Jovanović, Č. i Magaš, N. (1986): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, List Kostajnica L 33-106. Geološki zavod, Zagreb (1986), Savezni geološki zavod, Beograd.

Jovanović, Č. i Magaš, N. (1980): Osnovna geološka karta SFRJ 1:100 000, Tumač za list Kostajnica L 33-106. Geološki zavod, Zagreb (1986), Savezni geološki zavod, Beograd.

Ukrainczyk, V.: Beton – struktura, svojstva, tehnologija, Alcor, Zagreb, 1994.

MOJ DOM d.o.o. Zadar, GLAVNI PROJEKT Poslovno proizvodna hala G1, Baza za proizvodnju betona G2, A.B. boksovi G3 k.č. 3632/2, k.o. Novska (T.D. - 14/2016-A.), svibanj 2016.

6.2 Prostorno-planska dokumentacija

Plan ukupnog razvoja Grada Novske 2014. - 2016.

Prostorni plan uređenja Grada Novske (PPU Grada Novske) (Sl. vjesnik Grada Novske 7/05 i 42/10)

Urbanistički plan uređenja grada Novske (UPU Novske) (Sl. vjesnik Grada Novske 31/07, 49/07, 4/09, 06/11, 53/11, 19/13)

6.3 Internetske baze podataka

Agencija za Zaštitu Okoliša – Corine Land Cover, 2012

Prostorni informacijski sustav Grada Novske - /<http://novska.geoskola.hr/>

Službene stranice Grada Novske - <http://novska.hr/>

Bioportal – web portal informacijskog sustava zaštite prirode (<http://www.bioportal.hr/gis/>)

Hrvatski geološki institut (<http://webgis.hgi-cgs.hr/gk300/>)

Nacionalna klasifikacija staništa (http://www.dzzp.hr/dokumenti_upload/20100311/dzzp201003111025400.pdf)

Registar kulturnih dobara Hrvatske (<http://www.min-kulture.hr/default.aspx?id=6212>)

Državni zavod za statistiku (<http://www.dzs.hr/Hrv/censuses/census2011/censuslogo.htm>)

Hrvatske šume, <http://javni-podaci.hrsume.hr/>

Ministarstvo poljoprivrede, https://lovistarh.mps.hr/lovstvo_javnost/Lovista.as

6.4 Zakoni, pravilnici, direktive, uredbe, planovi i izvješća

Direktiva 92/43/EEZ o zaštiti staništa i divljih biljnih i životinjskih vrsta (SL L 206, 22.7.1992.)

Plan upravljanja vodnim područjima za period 2013. – 2015 (NN 82/13)

Pravilnik o katalogu otpada (90/15)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o ocjeni prihvatljivosti za ekološku mrežu (NN 146/14)

Pravilnik o popisu stanišnih tipova, karti staništa te ugroženim i rijetkim stanišnim tipovima (NN 88/14)

Pravilnik o strogo zaštićenim vrstama (NN 144/13)

Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN 46/08)

Uredba o ekološkoj mreži (NN 124/13)

Uredbe o izmjenama Uredbe o ekološkoj mreži (NN 105/15)

Uredba o procjeni utjecaja zahvata na okoliš (NN 61/14)

Uredba o standardu kakvoće voda (NN 89/2010)

Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13)

Zakon o vodama (NN 153/09, 130/11, 56/13, 14/14)

Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 78/15)

Zakon o zaštiti prirode (NN 80/13)

Zakon o zaštiti zraka (NN 130/11, 47/14)

Izvješće o stanju okoliša Sisačko-moslavačke županije 2011. – 2014.

7 Prilozi

7.1 Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite okoliša



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/15-08/100
URBROJ: 517-06-2-1-1-15-3
Zagreb, 25. siječnja 2015.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavka 1. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša, donosi

RJEŠENJE

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša:
 1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije;
 2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš;
 3. Izrada programa zaštite okoliša;
 4. Izrada izvješća o stanju okoliša;
 5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš;
 6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša;
 7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel;
 8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.

- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. iz Zagreba (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša: Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije; Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije o utjecaju na okoliš; Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća; Izrada programa zaštite okoliša; Izrada izvješća o stanju okoliša; Izrada izvješća o sigurnosti; Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš; Praćenje stanja okoliša; Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša; Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“ i znaka EU Ecolabel; Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari. U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni svi propisani uvjeti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

U dijelu koji se odnosi na izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova: Izrada dokumentacije vezano za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća i Praćenje stanja okoliša, ovlaštenik ne ispunjava uvjete jer nema zaposlene stručnjake odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje tih poslova. Ove činjenice utvrđene su uvidom u dostavljenu dokumentaciju vezano za stručnjake i vezano za stručne radove u kojima su sudjelovali ti stručnjaci: popis radova i naslovne stranice, a koje pravna osoba navodi kao relevantne i kojima potkrepljuje svoje navode da raspolaže stručnjacima odgovarajuće stručne osposobljenosti za obavljanje navedenih poslova. Naime, ovlaštenik uz svoj zahtjev nije dostavio dokaze iz kojih je očito da su zaposlenici sudjelovali kao voditelji ili odgovorne osobe u izradi najmanje tri odgovarajuće stručne podloge, dokumentacije vezane za postupak izdavanja okolišne dozvole uključujući izradu Temelnog izvješća, odnosno odgovarajuće stručno iskustvo u izradi bilo kojeg drugog dokumenta s tim u svezi. Nadalje, uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da ovlaštenik nije dostavio potvrdu Hrvatske akreditacijske agencije o stručnoj i tehničkoj osposobljenosti u svrhu obavljanja stručnih poslova praćenja stanja okoliša.

Slijedom naprijed navedenog, zbog odgovarajuće primjene Pravilnika, ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II.

izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.



Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb (R! s povratnicom)
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

POPIS zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/15-08/100; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 25. siječnja 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJ STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada studija o značajnom utjecaju strategije, plana ili programa na okoliš (strateška studija) uključujući i dokumentaciju potrebnu za ocjenu o potrebi strateške procjene te dokumentaciju za određivanje sadržaja strateške studije	<i>Mirko Mesarić, dipl.ing.biol.</i>	<i>Edin Lugić, dipl.ing.biol. Jelena Likić, prof.biol. dr.sc.Maja Kljenak</i>
2. Izrada studija o utjecaju zahvata na okoliš, uključujući i dokumentaciju za provedbu postupka ocjene o potrebi procjene utjecaja zahvata na okoliš te dokumentacije za određivanje sadržaja studije utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
3. Izrada programa zaštite okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
4. Izrada izvješća o stanju okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
5. Izrada elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
6. Obavljanje stručnih poslova za potrebe Registra onečišćavanja okoliša	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
7. Izrada elaborata o usklađenosti proizvoda s mjerilima u postupku ishođenja znaka zaštite okoliša "Priatelj okoliša" i znaka EU Ecolabel	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>
8. Izrada podloga za ishođenje znaka zaštite okoliša „Priatelj okoliša“	<i>voditelj naveden pod 1)</i>	<i>stručnjaci navedeni pod 1)</i>

7.2 Suglasnost Ministarstva zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA
I PRIRODE

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01 / 3717 111 fax: 01 / 3717 149

KLASA: UP/I 351-02/16-08/25

URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3

Zagreb, 31. svibnja 2016.

Ministarstvo zaštite okoliša i prirode na temelju odredbe članka 40. stavka 5. i u svezi s odredbom članka 271. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15) te članka 22. stavaka 1. i 5. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 57/10), povodom zahtjeva tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, zastupane po osobi ovlaštenoj za zastupanje sukladno zakonu, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode, donosi

R J E Š E N J E

- I. Tvrtki IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, izdaje se suglasnost za obavljanje poslova iz područja zaštite prirode koji se odnose na stručne poslove:
 1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu,
 2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta,
 3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.
- II. Suglasnost iz točke I. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 40. stavka 12. Zakona o zaštiti okoliša.
- III. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša i prirode.
- IV. Uz ovo rješenje prileži popis zaposlenika ovlaštenika: voditelja stručnih poslova u zaštiti okoliša i stručnjaka slijedom kojih su ispunjeni propisani uvjeti glede zaposlenih stručnjaka za izdavanje suglasnosti iz točke I. ove izreke.

O b r a z l o ž e n j e

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o. (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) podnijela je ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova iz područja zaštite prirode: Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu; Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta; Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

Stranica 1 od 3

S obzirom na to da se zahtjev odnosi na izdavanje suglasnosti za stručne poslove iz područja zaštite prirode, Uprava za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom zatražila je mišljenje Uprave za zaštitu prirode o predmetnom zahtjevu. U zaprimljenom mišljenju Uprave za zaštitu prirode (KLASA: 612-07/16-69/07; URBROJ: 517-07-2-1-1-16-2 od 25. svibnja 2016.) navodi se sljedeće: *sukladno članku 7. stavak 1. točka 2., člancima 11. i 14. Pravilnika pravna osoba koja može obavljati stručne poslove iz područja zaštite prirode za koje je zatražena suglasnost mora imati voditelja stručnih poslova odgovarajuće prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s pet godina radnog iskustva na stručnim poslovima zaštite prirode, jednog stručnjaka iz područja prirodne ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima zaštite prirode te jednog stručnjaka iz područja prirodne, tehničke ili biotehničke znanosti odnosno struke s najmanje tri godine radnog iskustva na poslovima u struci.*

Tvrtka IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb predložila je zaposlenike za obavljanje poslova voditelja stručnih poslova zaštite prirode i stručnjake odgovarajuće struke za obavljanje mogućih stručnih poslova zaštite prirode.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju utvrđeno je da predloženi zaposlenici tvrtke IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb ispunjavaju uvjete propisane člancima 7., 11. i 14. Pravilnika za obavljanje stručnih poslova izrade poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu, priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta i izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta, kako slijedi:

- *Mirko Mesarić, dipl.ing. biol., voditelj,*
- *Jelena Likić, prof. biol., voditeljica,*
- *dr.sc. Maja Kljenjak, mag.ing. prosp.arch., stručnjak,*
- *Edin Lugić, dipl.ing.biol., stručnjak.*

Sukladno navedenom ova Uprava je mišljenja da se tvrtci IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb izda suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite prirode-izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu, priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta i izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta.

Ovlaštenik je uz zahtjev za izdavanje suglasnosti za poslove iz točke I. izreke ovog rješenja priložio odgovarajuće dokaze prema zahtjevima propisanim odredbama članaka 5. i 20. Pravilnika o uvjetima za izdavanje suglasnosti pravnim osobama za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Pravilnik), koji je donesen temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07), a odgovarajuće se primjenjuje u predmetnom postupku slijedom odredbe članka 271. stavka 2. točke 21. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 80/13) kojom je ostavljen na snazi u dijelu u kojem nije suprotan tom Zakonu.

Ovlaštenik je naveo činjenice i podnio dokaze na podlozi kojih se moglo utvrditi pravo stanje stvari.

U postupku je obavljen uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju te je utvrđeno da su ispunjeni propisani uvjeti u dijelu koji se odnosi na izdane suglasnosti i da je zahtjev za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša iz točke I. izreke ovog rješenja osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Pravilnika ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 40. stavka 3. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne

Stranica 2 od 3

novine“, brojevi 80/13, 153/13 i 78/15), nakon njegova donošenja. Stoga se suglasnost izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki II. izreke ovoga rješenja. Točka III. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 40. stavka 9. Zakona o zaštiti okoliša. Točka IV. izreke ovoga rješenja temelji se na naprijed izloženim utvrđenom činjeničnom stanju.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga rješenja.

UPUTA O PRAVNOM LIJEKU:

Ovo rješenje je izvršno u upravnom postupku i protiv njega se ne može izjaviti žalba, ali se može pokrenuti upravni spor. Upravni spor pokreće se tužbom Upravnom sudu u Zagrebu, Avenija Dubrovnik 6, u roku 30 dana od dana dostave ovog rješenja. Tužba se predaje navedenom upravnom sudu neposredno u pisanom obliku, usmeno na zapisnik ili se šalje poštom, odnosno dostavlja elektronički.

Upravna pristojba za zahtjev i ovo Rješenje propisno je naplaćena državnim biljezima u ukupnom iznosu od 70,00 kuna prema Tar. br. 1. i 2. Tarife upravnih pristojbi, Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“, brojevi 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 30/00, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 49/11, 126/11, 112/12, 19/13, 80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Privitak: Popis zaposlenika kao u točki IV. izreke rješenja.

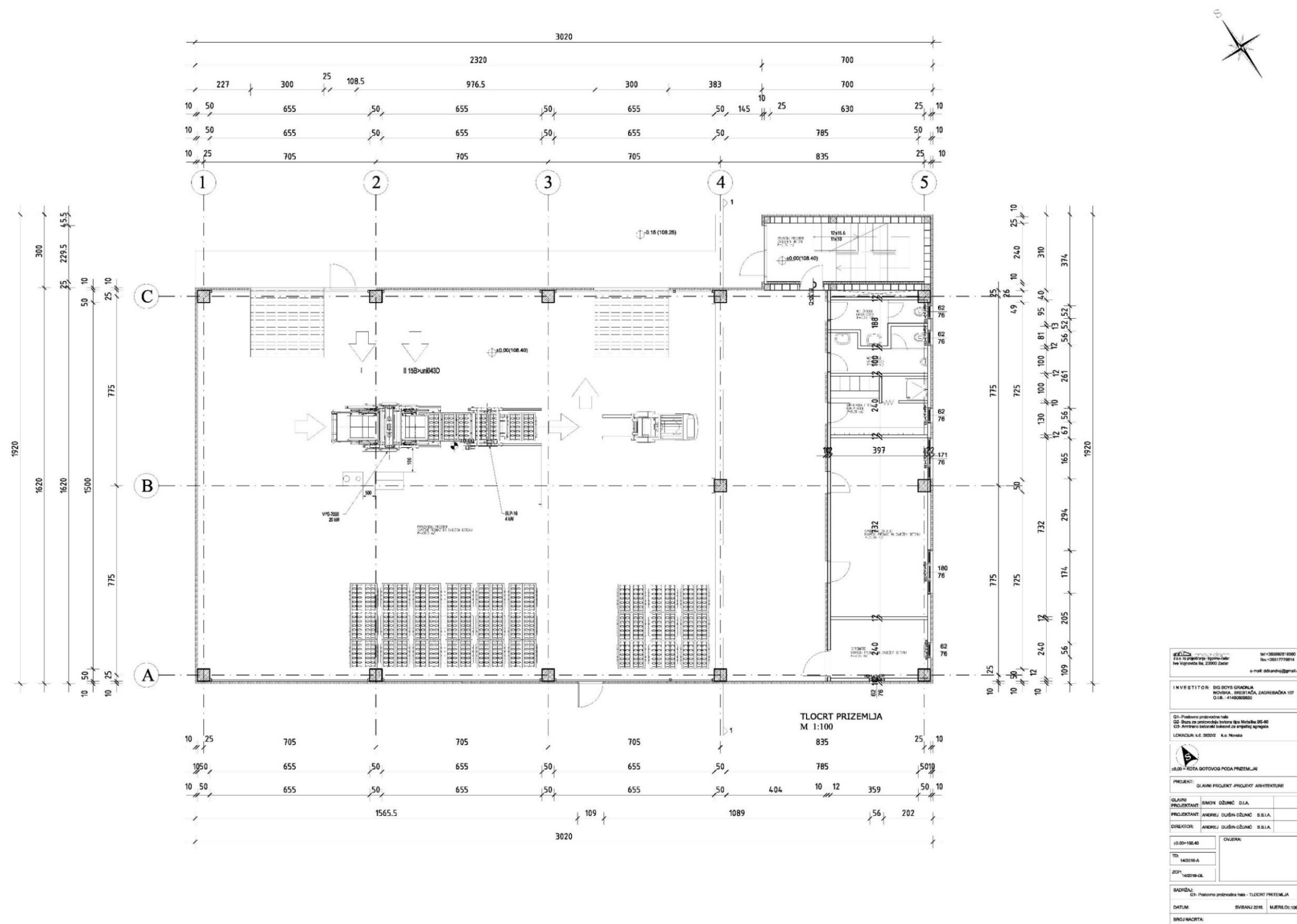


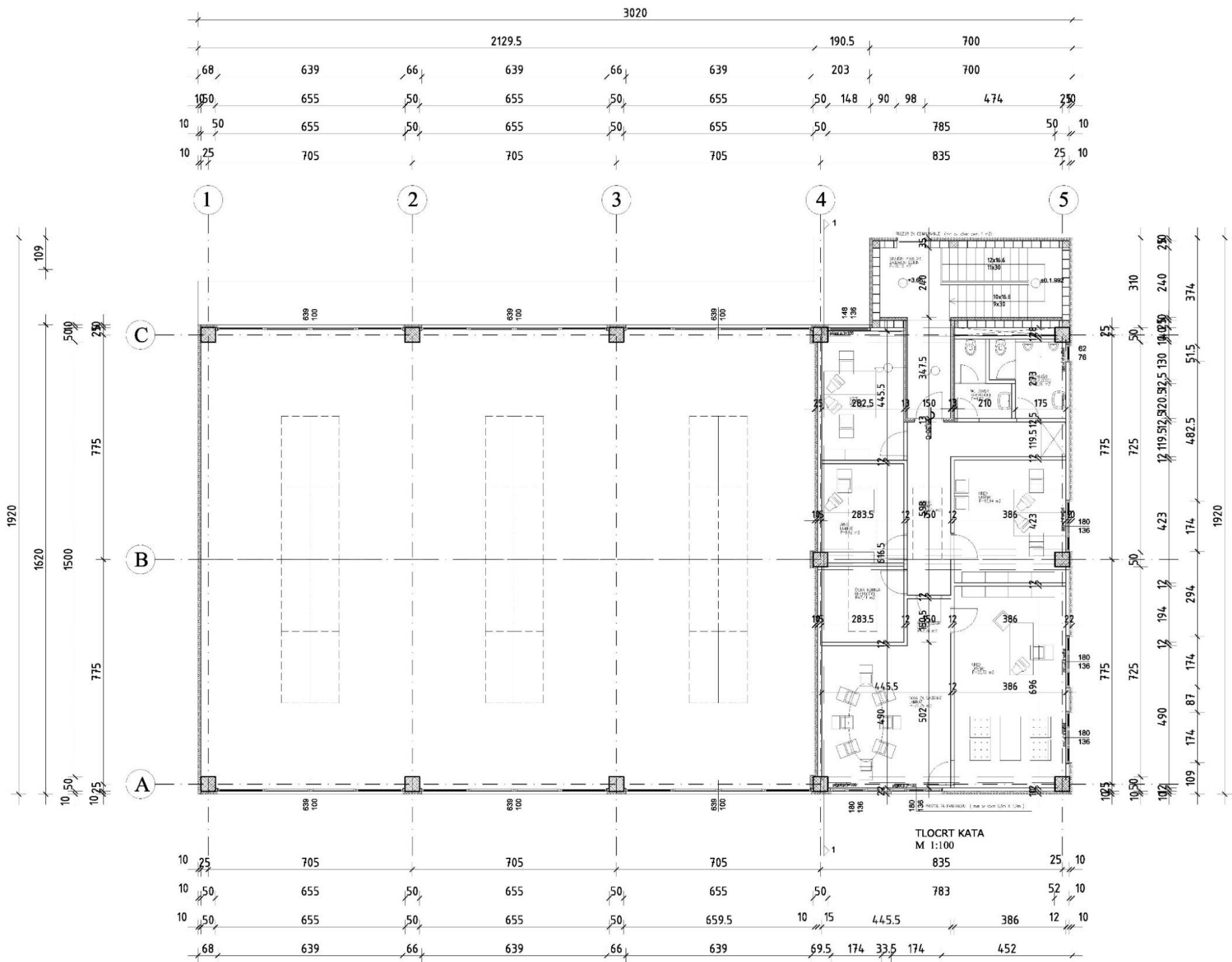
Dostaviti:

1. IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, **R s povratnicom!**
2. Ministarstvo zaštite okoliša i prirode, Uprava za zaštitu prirode, ovdje
3. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
4. Očevidnik, ovdje
5. Spis predmeta, ovdje

P O P I S zaposlenika ovlaštenika: IRES EKOLOGIJA d.o.o., Prilaz baruna Filipovića 21, Zagreb, slijedom kojih je ovlaštenik ispunio propisane uvjete za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša sukladno rješenju Ministarstva KLASA: UP/I 351-02/16-08/25; URBROJ: 517-06-2-1-1-16-3 od 31. svibnja 2016.		
<i>STRUČNI POSLOVI ZAŠTITE OKOLIŠA</i>	<i>VODITELJI STRUČNIH POSLOVA</i>	<i>ZAPOSLENI STRUČNJACI</i>
1. Izrada poglavlja i studija ocjene prihvatljivosti strategija, plana, programa ili zahvata za ekološku mrežu	Mirko Mesarić, dipl.ing.biol. Jelena Likić, prof.biol.	Edin Lugić, dipl.ing.biol. dr.sc.Maja Kljenak
2. Priprema i izrada dokumentacije za postupak utvrđivanja prevladavajućeg javnog interesa s prijedlogom kompenzacijskih uvjeta	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.
3. Izrada studija procjene rizika uvođenja i ponovnog uvođenja i uzgoja divljih vrsta	voditelji navedeni pod točkom 1.	stručnjaci navedeni pod točkom 1.

ires
ekologija



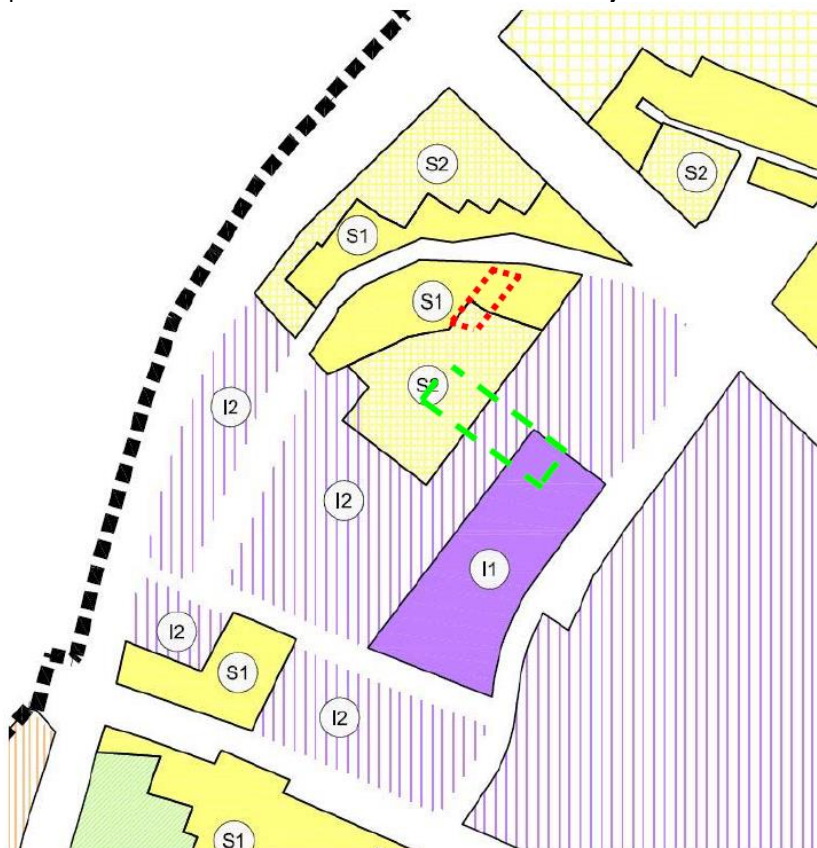


IZRAĐIVAČ: IRES EKOLOGIJA d.o.o. O.S. za projektiranje i građevinarstvo Ive Vojnovića 6a, 23000 Zadar e-mail: izaradnja@gmail.com		tel: 051 960 81 800 fax: 051 777 9814			
INVESTITOR: BIG BOYS GRADNJA NOVSKA, BRESTAČA, ZAGREBAČKA 107 O.I.B. 4116600630					
G1- Poslovna proizvodna hala G2- Baza za proizvodnju betona tipa Metalika BS-60 G3- Armirano betonski boksovi za smještaj građevinskog materijala LOKACIJA: k.č. 3632/2 k.o. Novska					
+0.00 = ROTA GOTOVOG PODA PRIZEMLJA					
PROJEKT: GLAVNI PROJEKT - PROJEKT ARHITEKTURE					
GLAVNI PROJEKTANT:	BRONČO DŽUNIĆ D.I.A.				
PROJEKTANT:	ANDREJ DUŠIN DŽUNIĆ S.S.I.A.				
DIREKTOR:	ANDREJ DUŠIN DŽUNIĆ S.S.I.A.				
1:0.00=1:100.00	DOKUMENT:				
TD:	14/2019-A				
ZDP:	14/2019-G1				
SADRŽAJ:					
G1- Poslovna proizvodna hala - TLOCRT KATA					
DATUM:	SVIBANJ 2019.	NUMERLOJ 100			
BROJ NACRTA:					

7.4 Projekt akustičnih svojstava i zaštite od buke

Projekt akustičnih svojstava i zaštite od buke koji je izradila tvrtka MOJ DOM d.o.o. iz Zadra navodi sljedeće: „Ovom tehničkom dokumentacijom predviđa se izgradnja poslovnog pogona za proizvodnju betona i betonskih proizvoda. Ovim elaboratom građevina je obrađena sa stanovišta zaštite od buke i vibracija.

Poslovno-proizvodni kompleks nalazi se u zoni gospodarske namjene (**Error! Reference source not found.**) te sa sjeverozapadne strane graniči s poljoprivrednim zemljištem te građevinskim područjem naselja (k.č. br. 3631/3, k.o. Novska) koji se nalazi u zoni stambene namjene (zona buke 2). Radno vrijeme poslovno-proizvodnog kompleksa je u vremenskom razdoblju dan te će se pri zaštiti od buke razmatrati samo to vremensko razdoblje.



Slika 7.1 Zone namjene prostora prema urbanističkom planu uređenja grada Novska; proizvodno poslovni kompleks (zeleno), najugroženije stanovništvo (crveno) (izvor: Glavni projekt, 2016.)

Primjenjuju se odredbe iz Članka 5. i 6. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04). Članak 5. u Tablici 1 navodi najviše dopuštene ocjenke razine buke imisije u otvorenom prostoru. Zone iz Tablice 1. određuju se na temelju dokumenata prostornog uređenja.

Zona buke	Namjena prostora	Najviše dopuštene ocjenke razine buke imisije LRAeq u dB(A)	
		Dan (Lday)	Noć (Lnight)
1.	Zona namijenjena odmoru, oporavku i liječenju	50	40
2.	Zona namijenjena samo stanovanju i boravku	55	40
3.	Zona mješovite, pretežito stambene namjene	55	45

4.	Zona mješovite, pretežito poslovne namjene sa stanovanjem	65	50
5.	Zona gospodarske namjene (proizvodnja, industrija, skladišta, servisi)	– Na granici građevne čestice unutar zone buka ne smije prelaziti 80 dB(A) – Na granici ove zone buka ne smije prelaziti dopuštene razine zone s kojom graniči	

Članak 6. navodi:

„Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke jednaka ili viša od dopuštene razine prema Tablici 1. iz članka 5. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih, izgrađenih ili rekonstruiranih odnosno adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije prelaziti dopuštene razine iz Tablice 1. članka 5. ovoga Pravilnika, umanjene za 5 dB(A).“

Za područja u kojima je postojeća razina rezidualne buke niža od dopuštene razine prema Tablici 1. članka 5. ovoga Pravilnika, imisija buke koja bi nastala od novoprojektiranih izgrađenih, rekonstruiranih ili adaptiranih građevina s pripadnim izvorima buke ne smije povećati postojeće razine buke za više od 1 dB(A)“.

Zvučno šticeći prostori u okolišu su individualne obiteljske kuće čije parcele se nalaze uz Poslovnu zonu Novska Zapad (**Error! Reference source not found.**). Vanjski izvori buke poslovnog kompleksa je betonska baza BS-60, te općenito promet (parkiranje vozila i dostava). S obzirom na povećani rizik od povišenih razina buke kod najugroženijeg stanara, potrebno je poduzeti općenito mjere kako bi se umanjila razina buke. Način zaštite od buke možemo podijeliti na 3 dijela:

1. zahvati na strojarskim instalacijama, odnosno samim izvorima buke (oklapanje, odabir ventilatora, te ostalih uređaja s nižom razinom buke, antivibracijska ugradnja)
2. građevinski zahvati – dodavanje apsorpcijskih materijala unutar proizvodne hale, gradnja bukobrana na sjeverozapadnom dijelu parcele.
3. mjere tijekom korištenja – ovisno o mjerama buke nakon što se počne koristiti predmetna građevina potrebno je po potrebi ograničiti dostavu sirovina na vrijeme kada može smetati stanarima susjednih građevina, eventualni odabir dostavnih vozila s manjim izvorom buke te odgovornim ponašanjem zaposlenih prilikom korištenja strojeva koji bi mogli povećati izvor buke, ograničiti maksimalnu brzinu po proizvodnom kompleksu itd.)

S aspekta zaštite od buke unutar same građevine (vlastiti izvori buke i vlastiti unutarnji prostori) potrebno je navesti da je prostor podijeljen u više cjelina ovisno o očekivanom nivou buke te da li je potrebno prostor dodatno štiti od buke:

Prostor s izvorom buke – proizvodni pogon glavne hale u kojoj je smješten najznačajniji izvor buke – linija za proizvodnju betonskih proizvoda

Uredski prostori – smješteni na 1. katu, no zbog direktne povezanosti sa proizvodnom halom potrebno je osigurati dovoljnu zvučnu izolaciju

Ostali prostori – skladišni te prostori garderobe te sanitarni čvorovi u prizemlju

Obzirom na navedeno te na namjenu građevine smatra se da utjecaj vanjskih izvora izvan proizvodnog kompleksa nema poseban utjecaj na samu građevinu, no obzirom na tip izvora buke samog proizvodnog procesa, potrebno je osigurati adekvatnu zaštitu od buke.

2. PRIMJENJENI TEHNIČKI PROPISI

Ocjena karakterističnih građevinskih elemenata i konstrukcija te pripadajuća računska analiza rađena je prema sljedećim odredbama:

HRN U.J6.201 – Akustika u građevinarstvu. Tehnički uvjeti za projektiranje i građenje zgrada

HRN U.J6.151 – Akustika u građevinarstvu. Standardne vrijednosti za ocjenu zvučne izolacije

HRN U.J6.153 – Akustika u građevinarstvu. Metode izračunavanja zvučne izolacije jednim brojem

Zakon o zaštiti od buke (NN 30/09, 55/13, 153/13, 41/16)

Pravilnik o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave (NN 145/04)

Pravilnik o djelatnostima za koje je potrebno utvrditi provedbu mjera za zaštitu od buke (NN 91/07)

Pravilnik o zaštiti radnika o izloženosti buci na radu (NN 46/08)

DIN 4109 – Schallschutz in Hochbau – Zvučna zaštita u visokogradnji. Zahtjevi i dokazi

Beiblatt 1 zu DIN 4109 – Zvučna zaštita u visokogradnji. Primjeri izvedbe i metode proračuna

Beiblatt 2 zu DIN 4109 – Zvučna zaštita u visokogradnji. Dokazi za projektiranje i izvedbu
Smjernice Saveza njemačkih inženjera, VDI 2719

Naputak Ministarstva zdravstva, RH Klasa: 011-01/98-01/004, ur.broj. 534-04-17-98/001 od 23.03.1998.

Akustičke zaštitne mjere

Prostor proizvodne hale zbog tipa tehnološkog procesa koji se u njoj odvija definirana kao bučna prostorija. Unutar hale nalaziti će se stacionarni stroj za proizvodnju betonske galanterije VPS-2000 tvrtke Metalika. Kod instalacije obavezno treba posvetiti pozornost na elastično temeljenje radi sprječavanja širenja strukturnog zvuka kroz konstrukciju građevine.

Radi smanjenja vremena odjeka unutar prostorije čime se utječe na smanjenje ukupnih razina buke unutar hale ali i na povećanje razumljivosti komunikacije radnika potrebno je ugraditi zvukopojne apsorpcijske panele. Zbog povišene razine buke unutar hale zvučna izolacija zvučno šticeh prostora izvedena je u pojačanoj klasi kvalitete.

Također potrebno je provesti i akustičke zaštitne mjere na vanjskim izvorima buke. Dominantni vanjski izvor buke je betonska baza BS-60 tvrtke Metalika koja se također nalazi unutar dvorišta proizvodno poslovnog kompleksa. Radi smanjenja razina buke potrebno je oklopiti najznačajnije izvore buke betonske baze, ponajprije miješalicu koju možemo smatrati dominantnim izvorom buke stroja.

7.4.1 Izvori buke u zgradi

Glavni izvor buke je proizvodni prostor hale s linijom za proizvodnju betonskih proizvoda. Prostori grupirani u prizemlju ne smatraju se zvučno šticehim zonama jer radnici ne obitavaju u tim prostorima dugo. Zvučno šticehena zona jesu uredski prostori na prvom katu građevine. Odabirom materijala zidova osigurana je dovoljna zvučna izolacija potrebna da se osiguraju razine zahtjevane tablicom ispod (**Error! Reference source not found.**).

Tablica 7.1 Najviše dopuštene ocjenjske razine buke s obzirom na vrstu djelatnosti (izvor: *Pravilnik o zaštiti radnika od izloženosti buci na radu (NN46/08)*)

R. br.	Opis posla	Najviša dopuštena razina buke $L_{A,eq}$ u dB(A)	
		(a)*	(b)*
1.	Najzahtjevniji umni rad, vrlo velika usredotočenost, rad vezan za veliku odgovornost, najsloženiji poslovi upravljanja i rukovođenja	45	40
2.	Pretežno umni rad koji zahtijeva usredotočenost, kreativno razmišljanje, dugoročne odluke istraživanje, projektiranje, komuniciranje sa skupinom ljudi	50	40
3.	Zahtjevniji uredski poslovi, liječničke ordinacije, dvorane za sastanke, školska nastava, neposredno govorno i/ili telefonsko komuniciranje	55	45
4.	Manje zahtjevni uredski poslovi, pretežno rutinski umni rad koji zahtijeva usredotočenje ili neposredno govorno i/ili telefonsko komuniciranje, komunikacijske centrale	60	50
5.	Manje zahtjevni i uglavnom mehanizirani uredski poslovi, prodaja, vrlo zahtjevno upravljanje sustavima, fizički rad koji zahtijeva veliku pozornost i usredotočenost, zahtjevni poslovi montaže	65	55
6.	Pretežno mehanizirani uredski poslovi, zahtjevno upravljanje sustavima, upravljačke kabine, fizički rad koji zahtijeva stalnu usredotočenost, rad koji zahtijeva nadzor sluhom, rad koji se obavlja na temelju zvučnih signala	70	60
7.	Manje zahtjevni fizički poslovi koji zahtijevaju usredotočenost i oprez, manje zahtjevno upravljanje sustavima	75	65
8.	Pretežno rutinski fizički rad sa zahtjevom na točnost, praćenje okoline slušanjem	80	65

*LEGENDA:

(a) razina buke na radnome mjestu koja potječe od proizvodnih izvora

(b) razina buke na radnome mjestu koja potječe od neproizvodnih izvora (ventilacija, klimatizacija, promet i dr.).

Procjena dozvoljene razine buke bi bila za uredske prostore 50 dB(A), dok je za spremišne prostore u prizemlju 75 dB(A).

Prema podacima od proizvođača uređaja razina buke za stacionarni stroj za proizvodnju betonske galanterije VPS-2000 tvrtke Metalika bi trebala iznositi oko 88 dB(A) na 2 metra na otvorenom prostoru. Iz tih podataka možemo izračunati, pod pretpostavkom da se izvor buke tretira kao točkasti s utjecajem sazvučja zbog instalacije stroja na podu ($Q = 2$) da zvučna snaga izvora iznosi 102,0 dB(A).

Pod pretpostavkom da se vrijeme odjeka za proizvodnu halu volumena 2593 m³ kreće oko 1,7 sekundi na udaljenosti od 16 metara koliko iznosi udaljenost do pregradnog zida prema zvučno šticećenim prostorima ureda, dobivamo razinu zvučnog tlaka 85 dB (A).

$$L_p = L_w + 10 \log\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{A}\right) = 102 + 10 \log\left(\frac{2}{4\pi 16^2} + \frac{4}{248,6}\right) = 85 \text{ dB(A)}$$

$$A = \frac{0,163 \times V}{RT_{60}} = \frac{0,163 \times 2593}{1,7} = 248,6 \text{ m}^2$$

Radijus dvorane:

$$r_h = \frac{1}{4} \sqrt{\frac{S\alpha}{\pi}} = 0,1 \sqrt{\frac{V}{\pi RT_{60}}} = 0,1 \sqrt{\frac{2593}{\pi \times 1,7}} = 2,2 \text{ m}$$

$$L_{p,ured} = L_{p,hala} - R_{w,zida} = 85 - 60 = 25 \text{ dB(A)}$$

$$L_{p,ured} = L_{p,hala} - R_{w,MK} = 85 - 75 = 10 \text{ dB(A)}$$

Ako uzmemo u obzir zračnu zvučnu izolaciju predmetnog zida i međukatne konstrukcije prema zvučno šticećenom prostoru ureda na prvom katu, možemo reći da primijenjena mjere zaštite od buke zadovoljavaju zahtjeve zahtijevane tablicom iznad (**Error! Reference source not found.**).

Stacionarni stroj za proizvodnju betonske galanterije VPS-2000 tvrtke Metalika, koji se nalazi unutar proizvodne hale prilikom rada zbog tehnološkog postupka izrade betonskih proizvoda generira visoke količine vibracija i strukturnog zvuka. Zbog toga potrebno je tražiti od proizvođača stroja izvedbu opremljenu s elastičnim temeljenjem. U slučaju da ne postoji takva izvedba potrebno je izolirati stroj od betonske ploče sa gumenim pločama tipa kao MEGAMAT, tvrtke Isolgomma, min debljine 5 cm, u ovisnosti o statičkim i dinamičkim opterećenjima koja se mogu dogoditi u radu stroja. Guma se sastoji od sinteriranih vlakana i granula SBR i EPDM gume, namijenjenih za izolaciju vibracija i strukturnog zvuka industrijskih pogona i strojeva, gustoće između 500 – 1000 kg/m³.

7.4.2 Izvori buke van zgrade, utjecaj zgrade na okoliš

Građevina je smještena u industrijskoj zoni, omeđena je na sjevernoj i sjeverozapadnoj strani zonom S2 i S1, te pristupnim prometnicama. Prema *Pravilniku o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* – zahtijevana maksimalna dopuštena razina buke na granici parcele, odnosno sa granicom zone S, je 55 dB danju, odnosno 40 dB noću. Zvučno šticećeni prostori u okolišu su obiteljske kuće na sjeverozapadu čije parcele neposredno graniče s predmetnom parcelom.

Općenito – analizom i proračunima – smatra se da na buku neće utjecati strojarske instalacije, nego da će povišeni izvor vanjske buke biti u zoni betonske baze (BS-60). Potrebno je od proizvođača betonske baze tražiti posebnu izvedbu stroja sa sniženim razinama buke. Nadalje potrebno je (kako je vidljivo u proračunu ispod) izvesti zaštitni zid u okolici miješalice betona betonske baze te ostalih motora jer se ona smatra dominantnim izvorom buke zbog svoje visine na 4,2 m iznad tla. Prema specifikaciji proizvođača betonske baze BS-40 razina zvučnog tlaka na udaljenosti 6 m iznosi 84 dB(A), na 12 m iznosi 78 dB(A) te na 24 m 72 dB(A). Iz tih podataka možemo izračunati, pod pretpostavkom da se izvor buke tretira kao točkasti bez utjecaja sazvučja da zvučna snaga izvora iznosi 110,5 dB(A).

$$L_p = L_w - \left| 10 \cdot \log\left(\frac{Q}{4\pi \cdot r^2}\right) \right|$$

Za $Q = 1 \rightarrow L_w = L_p + [20 \times \log_{10}(r)] + 11 \text{ dB}$

$$L_p = L_w - 20\log_{10}(r) - 11 = 110,5 - 20\log(30) - 11 = 70 \text{ dB(A)}$$

$$L_p = L_w - 20\log_{10}(r) - 11 = 110,5 - 20\log(80) - 11 = 61 \text{ dB(A)}$$

L_p – razina zvučnog tlaka u dB

L_w – razina zvučne snage u dB

r – udaljenost od izvora

Q – faktor usmjerenosti izvora

Izvor zvuka (miješalica betonske baze BS-40) je od prijarnika (najugroženijeg stambenog objekta) udaljena 80 metara zračne udaljenosti. Podloga između izvora i prijarnika je travnata/poljoprivredna površina. Udaljenost izvora buke do granice zone buke iznosi 30 metara zračne udaljenosti. Podloga između izvora i granice zone buke je nasipani teren zbijen do potrebne granice nosivosti. Proračun, iz gore navedenih ulaznih parametara, daje nam vrijednost od 70 dB(A) zvučnog tlaka na granici posjeda te 61 dB(A) na fasadi kuće najugroženijeg stanara. Time je evidentno pređena dozvoljena razina susjedne zone na granici posjeda koja iznosi 55 dB(A).

Kao mjeru zaštite od buke potrebno je u potpunosti oklopiti izvor buke, miješalicu, zvučnom barijerom. Paneli moraju biti zvukopojni (perforirani lim) sa svoje unutarnje strane prema izvoru zvuka, tipa kao Kingspan KS1150 FA debljine 100 mm ispunjenih mineralnom vunom visoke gustoće ($> 100 \text{ kg/m}^3$). Paneli su obloženi limom od 0,5 mm s vanjske i unutarnje strane. S unutarnje strane lim je perforiran kako bi se povećala apsorpcija zvučne energije u okolini izvora. Prosječni koeficijent apsorpcije perforiranog panela je $a = 0,55$. Vrijednost indeksa zvučne izolacije panela iznosi 34 (- 2, - 4) dB. Visina traženih panela bi trebala iznositi minimalno 3 metra kako bi se u potpunosti pokrio prostor okoline miješalice. Pri izgradnji treba voditi računa da ne postoje zračni raspori između elemenata panela, te između panela i poda platforme. Ti raspori bi činili akustički kratki spoj između otvorenog prostora i prostora okoline izvora te ih je potrebno zabrtviti.

Ako se mjerenjem dokaže da je buka prevelika potrebno je predvidjeti dodatne mjere:

- izgradnja zaštitnog zida – bukobrana na sjeverozapadnom i sjevernom dijelu čestice

- korištenje manjih dostavnih vozila, s manjim izvorom buke

- ograničiti brzinu kretanja vozila na parceli

- ograničenje radnog vremena dostave

- odgovorni način ponašanja zaposlenika i korisnika kako se ne bi dodatno ugrozila kvaliteta stanovanja u okolišu.

U slučaju da se mjerenjem dokaže da je razina buke veća od dozvoljene, predviđa se mogućnost izgradnje bukobrana na granici čestice poslovno proizvodne hale. Predviđa se izgradnja zaštitnog akustičkog zida na sjeverozapadnoj i sjevernoj granici parcele koji bi se oblikovno sastojao od stupova na razmaku cca 5,0 m, između kojih su prefabricirani betonski paneli, s apsorbirajućom oblogom – tipa kao FASETON PILZ, proizvođač Rieder – koji bi morali smanjiti nivo buke za minimalno 10 i više dB. Stupovi u gornjem dijelu imaju lučni završetak čime se djelomično postiže veća iskoristivost bukobrana. Za sada se isti zid ne predviđa.

Ovim projektiranim mjerama zaštite od buke poslovno proizvodne hale ispunio bi se zahtjev iz članka 5. *Pravilnika o najvišim dopuštenim razinama buke u sredini u kojoj ljudi rade i borave* (NN 145/04), koji određuje maksimalnu razinu zvučnog tlaka u zoni gospodarske namjene od 80 dB(A) te na granici susjedne zone buke od 55 dB(A). Potrebno je izvršiti mjerenje razina zvučnog tlaka kod stambenog prostora najugroženijeg stanara prilikom tehničkog pregleda kako bi se utvrdilo zadovoljava li razina buke prema članku 6. navedenog Pravilnika.