



Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu  
Opekarniška cesta 15d, 3000 Celje, Tel: 03 428 23 10, fax: 03 428 23 21,  
e-mail: [info@kova.si](mailto:info@kova.si)

---

KOVIS - LIVARNA d.o.o.  
Železarska cesta 3  
3220 Štore

## OCENA OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM

POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS  
LIVARNA d.o.o.

September 2018

## **KAZALO VSEBINE**

|          |                                                                                                              |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b><u>SPLOŠNI DEL</u></b>                                                                                    | <b>5</b>  |
| 1.1      | PREDMET IN NAMEN OCENE                                                                                       | 5         |
| 1.2      | NAROČNIK IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA                                                                           | 5         |
| 1.3      | IZDELOVALEC OCENE                                                                                            | 5         |
| 1.4      | KRAJ VIRA HRUPA                                                                                              | 6         |
| 1.5      | ZNAČILNOST POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA                                           | 6         |
| 1.6      | NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM                                                        | 7         |
| 1.7      | PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI                                                                    | 8         |
| 1.8      | MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA                                                                               | 8         |
| 1.9      | NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE, UPORABLJEN RAČUNALNIŠKI PROGRAM OZIROMA MERILNA OPREMA | 10        |
| <b>2</b> | <b><u>OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM</u></b>                                                     | <b>11</b> |
| 2.1      | VIR HRUPA Z OPISOM NJEGOVH GLAVNIH TEHNIČNIH ZNAČILNOSTI IN OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA                    | 11        |
| 2.1.1    | OBSTOJEČI VIRI HRUPA (OBSTOJEČE STANJE)                                                                      | 11        |
| 2.1.2    | GRADNJA                                                                                                      | 11        |
| 2.1.3    | OBRATOVANJE (NOVO STANJE)                                                                                    | 11        |
| 2.2      | OPIS IZVEDENIH IN/ALI NAČRTOVANIH UKREPIH VARSTVA PRED HRUPOM                                                | 12        |
| 2.3      | OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA HRUPA                                                                         | 12        |
| 2.4      | OBRAVNAVANE STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA                                                | 12        |
| 2.5      | REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA                                                                                  | 16        |
| 2.5.1    | OBSTOJEČI VIRI HRUPA (OBSTOJEČE STANJE)                                                                      | 16        |
| 2.5.2    | OBRATOVANJE OBRAVNAVANEGA VIRA HRUPA (NOVO STANJE)                                                           | 17        |
| 2.5.3    | CELOTNA OBREMENITEV OKOLJA S HRUPOM (NOVO STANJE)                                                            | 18        |
| <b>3</b> | <b><u>VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA</u></b>                                                           | <b>19</b> |
| 3.1      | VREDNOTENJE GLEDE NA MEJNE VREDNOSTI                                                                         | 19        |
| 3.1.1    | OBSTOJEČI VIRI HRUPA (OBSTOJEČE STANJE HRUPA)                                                                | 20        |
| 3.1.2    | OBRATOVANJE OBRAVNAVANEGA VIRA HRUPA (NOVO STANJE)                                                           | 20        |
| 3.2      | OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA VIRA HRUPA                                                                     | 20        |
| <b>4</b> | <b><u>NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM</u></b>    | <b>21</b> |
| 4.1      | OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV                                                                            | 21        |
| <b>5</b> | <b><u>SKLEPNA OCENA</u></b>                                                                                  | <b>22</b> |



---

**6 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ** **23**

---

**7 GRAFIČNE PRILOGE** **24**

---



**KAZALO TABEL**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom $L_{noč}$ in $L_{dvn}$ za posamezna območja varstva pred hrupom .....                                                                                                                                                                                | 8  |
| Tabela 2: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom $L_{noč}$ in $L_{dvn}$ za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča..... | 9  |
| Tabela 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa $L_{dan}$ , $L_{noč}$ , $L_{večer}$ in $L_{dvn}$ ki ga povzroča naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče .....                                                                                     | 9  |
| Tabela 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa $L_1$ , ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa                                                                                                                                             | 9  |
| Tabela 5: mejne vrednosti kazalcev hrupa $L_{dan}$ , $L_{noč}$ , $L_{večer}$ in $L_{dvn}$ ki ga povzroča gradbišče ....                                                                                                                                                                                                              | 9  |
| Tabela 6: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa-obstoječe stanje .....                                                                                                                                                                                                                                                      | 16 |
| Tabela 7: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa-novo stanje.....                                                                                                                                                                                                                                                            | 17 |
| Tabela 8: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja (novo stanje).....                                                                                                                                                                                                                | 18 |

**KAZALO SLIK**

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Slika 1: Prikaz lokacije vira hrupa (vir: E-NET OKOLJE d.o.o.) .....                    | 6  |
| Slika 2: Prikaz lokacije vira hrupa z rabo prostora (vir: Celjski prostorski plan)..... | 7  |
| Slika 3: Ocenjevalno mesto 1 (vir: Atlas okolja).....                                   | 13 |
| Slika 4: Ocenjevalno mesto 2 (vir: Atlas okolja).....                                   | 13 |
| Slika 5: Ocenjevalno mesto 3 (vir: Atlas okolja).....                                   | 14 |
| Slika 6: Ocenjevalno mesto 4 (vir: Atlas okolja).....                                   | 14 |
| Slika 7: Ocenjevalno mesto 5 (vir: Atlas okolja).....                                   | 15 |
| Slika 8: Ocenjevalno mesto 6 (vir: Atlas okolja).....                                   | 15 |



## 1 SPLOŠNI DEL

### 1.1 PREDMET IN NAMEN OCENE

Predmet in namen ocene, je določiti vpliv zaradi emisije hrupa pri povečanju proizvodnje taline upravljavca KOVIS - LIVARNA d.o.o..

### 1.2 NAROČNIK IN UPRAVLJAVEC VIRA HRUPA

Naročnik je KOVIS – LIVARNA d.o.o., Železarska cesta 3, 3220 Štore.

Odgovorna oseba: Jerica Vranc, direktor

### 1.3 IZDELOVALEC OCENE

Kova, d.o.o.,  
Opekarniška cesta 15 d  
3000 Celje

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje je z odločbo št. 35435-37/2017-2 z dne 3.1.2018, pooblastilo podjetje KOVA d.o.o., za izvajanje prvega ocenjevanja ter obratovalnega monitoringa hrupa za vire hrupa na podlagi meritev hrupa po standardu SIST ISO 1996-2 v povezavi s standardom SIST ISO 1996-1.

Ministrstvo za okolje in prostor, Agencija RS za okolje je z odločbo št. 35435-32/2017, pooblastilo podjetje KOVA d.o.o., za ocenjevanje hrupa z modelnim izračunom na podlagi računskih metod:

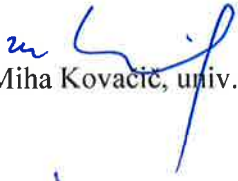
- NMPB-XPS 31-133
- RMR
- SIST ISO 9613-2

Datum : 15.9.2018  
Številka poročila: EK2018-180370

Oceno izdelala:

  
Dušan Kresnik, univ. dipl. biol.



  
izr. prof. dr. Miha Kovac, univ. dipl. inž. str.

Direktor:

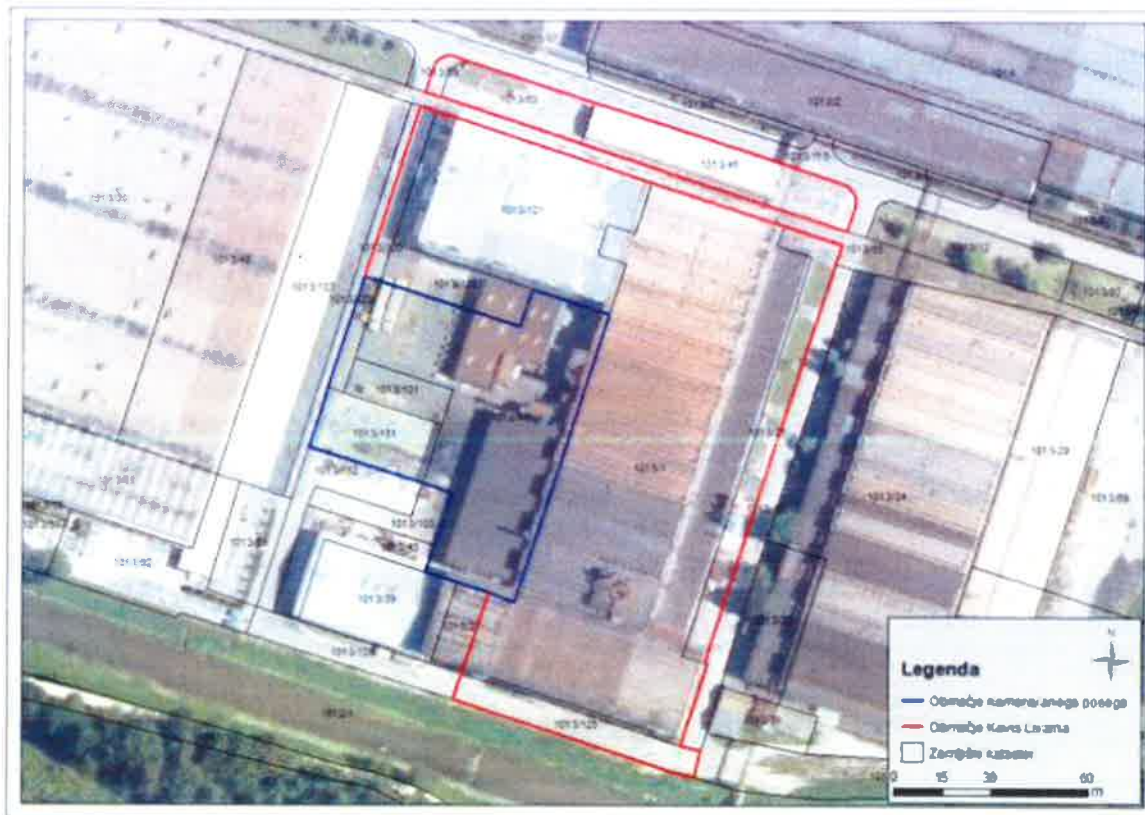
  
dr. Sandra Senčič, univ. dipl. inž. met.



#### 1.4 KRAJ VIRA HRUPA

KOVIS LIVARNA d.o.o. se nahaja v industrijskem kompleksu/coni Štore, na zemljiščih s parcelnimi št. 1013/21, 1013/44, 1013/45, 1015/1, 1013/63, 1013/99, 1013/100, 1013/101, 1013/122, 1013/125, 1013/131 vse k.o. 1082 Teharje.

Območje nameravanega posega posodobitve proizvodnje se nahaja na zemljiščih s parcelnimi št. 1013/44, 1013/100, 1013/101 in 1013/131, vse k.o. Teharje.



Slika 1: Prikaz lokacije vira hrupa (vir: E-NET OKOLJE d.o.o.)

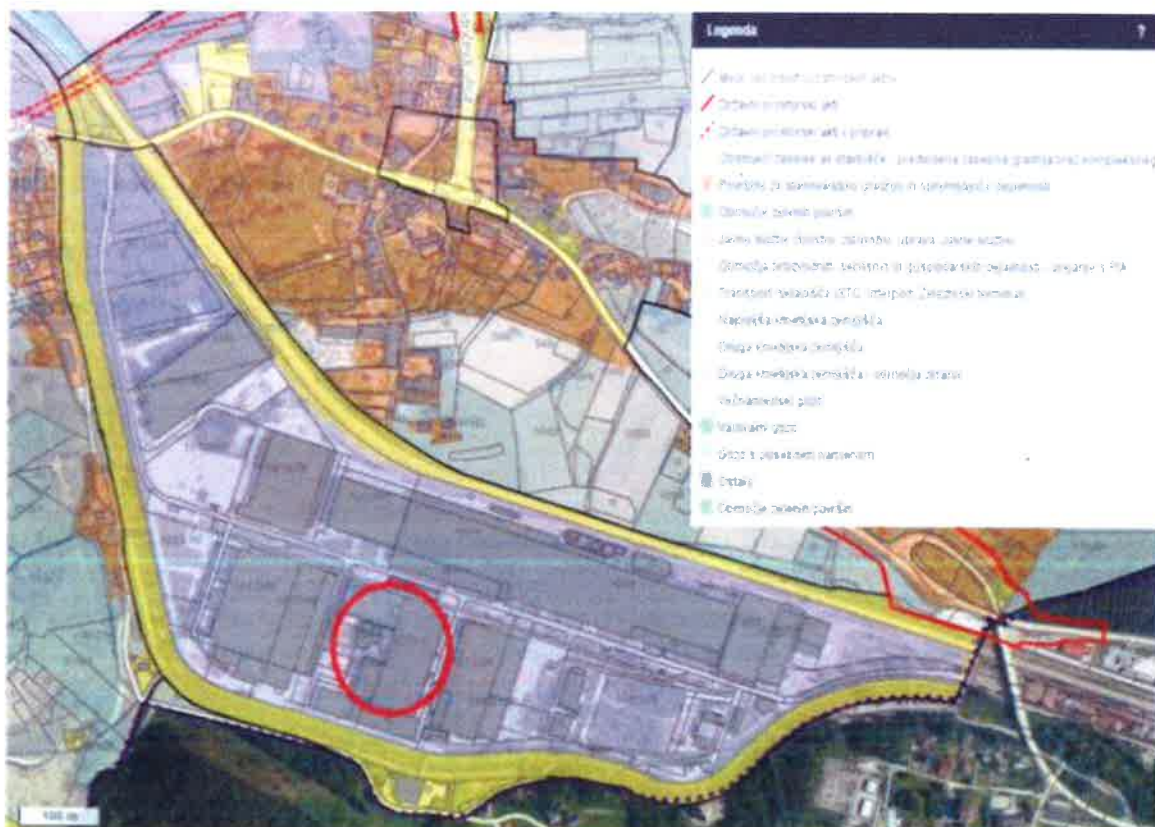
#### 1.5 ZNAČILNOST POZIDAVE IN POSELITVE NA OBMOČJU OCENJEVANJA VIRA HRUPA

Proizvodni objekti družbe KOVIS-LIVARNA d.o.o., se nahajajo v industrijski coni Štore. Posamične najbližje stavbe z varovanimi prostori se nahajajo zahodno od virov hrupa in jugovzhodno od virov hrupa. Strnjenih naselij v bližini virov hrupa ni.



## 1.6 NAMENSKA RABA PROSTORA IN STOPNJA VARSTVA PRED HRUPOM

Lokacija vira hrupa se v skladu z Odlokom o zazidalnem načrtu Štore II - gospodarska cona (UL RS, št. 57/2003) uvršča v območje proizvodnih, servisnih in gospodarskih dejavnosti, najbližje stavbe z varovanimi prostori pa se uvrščajo v površine za stanovanjsko gradnjo in spremljajoče dejavnosti.



Slika 2: Prikaz lokacije vira hrupa z rabo prostora (vir: Celjski prostorski plan)

V skladu z določili Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 43/2018) se območje proizvodnih, servisnih in gospodarskih dejavnosti uvršča v IV. območje varstva pred hrupom površine za stanovanjsko gradnjo in spremljajoče dejavnosti pa se uvrščajo v III. območje varstva pred hrupom.

IV. območje varstva pred hrupom, obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje proizvodnih dejavnosti: površine za industrijo, gospodarske cone ali površine z objekti za industrijsko proizvodnjo,
- območje prometne infrastrukture,
- območje energetske infrastrukture,
- območje komunikacijske infrastrukture,
- območje okoljske infrastrukture,
- območje vodne infrastrukture,
- območje mineralnih surovin: vse površine,



- območje kmetijskih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem, in
- območje gozdnih zemljišč: vse površine, razen površin na mirnem območju na prostem.

III. območje varstva pred hrupom, obsega naslednja območja podrobnejše namenske rabe prostora:

- območje stanovanj: stanovanjske površine, stanovanjske površine za posebne namene, površine podeželskega naselja ali počitniških hiš,
- območje centralnih dejavnosti: osrednja območja centralnih dejavnosti ali druga območja centralnih dejavnosti,
- posebno območje: površine športnih centrov ali površine za turizem,
- območje zelenih površin: površine za oddih, rekreacijo in šport, parki, površine za vrtičkarstvo, druge urejene zelene površine ali pokopališča
- površine razpršene poselitve in
- razpršeno gradnjo

## 1.7 PREDPISI, STANDARDI IN TEHNIČNI NORMATIVI

Uporabljeni predpisi:

- Uredba o ocenjevanju in urejanju hrupa v okolju (Ur. list RS, št. 121/2004)
- Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 43/2018)
- Pravilnik o prvem ocenjevanju in obratovalnem monitoringu za vire hrupa ter o pogojih za njegovo izvajanje (Ur. list RS, št. 105/2008)

Uporabljeni standardi:

- SIST ISO 9613-2: 1997
- NMPB-XPS 31-133:2011
- SIST ISO 1996-1: 2016
- SIST ISO 1996-2: 2007

## 1.8 MEJNE VREDNOSTI KAZALCEV HRUPA

Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki jih določa Uredba o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 43/2018), so prikazane v tabelah 1, 2, 3, 4 in 5.

Tabela 1: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$  za posamezna območja varstva pred hrupom

| Območje varstva pred hrupom | $L_{noč}$<br>dB(A) | $L_{dvn}$<br>dB(A) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| IV. območje                 | 65                 | 75                 |
| III. območje                | 50                 | 60                 |
| II. območje                 | 45                 | 55                 |
| I. območje                  | 40                 | 50                 |



Tabela 2: mejne vrednosti kazalcev hrupa za celotno obremenitev posameznega območja varstva pred hrupom  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$  za posamezna območja varstva pred hrupom, ki ga povzroča obratovanje enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča

| Območje varstva pred hrupom | $L_{noč}$<br>dB(A) | $L_{dvn}$<br>dB(A) |
|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| IV. območje                 | 80                 | 80                 |
| III. območje                | 59                 | 69                 |
| II. območje                 | 53                 | 63                 |
| I. območje                  | 47                 | 57                 |

Tabela 3: Mejne vrednosti kazalcev hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{noč}$ ,  $L_{večer}$  in  $L_{dvn}$  ki ga povzroča naprava, obrat, industrijski kompleks, letališče, ki ni večje letališče, heliport, objekt za pretovor blaga ali odprto parkirišče

| Območje varstva pred hrupom | $L_{dan}$<br>dB(A) | $L_{večer}$<br>dB(A) | $L_{noč}$<br>dB(A) | $L_{dvn}$<br>dB(A) |
|-----------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| IV. območje                 | 73                 | 68                   | 63                 | 73                 |
| III. območje                | 58                 | 53                   | 48                 | 58                 |
| II. območje                 | 52                 | 47                   | 42                 | 52                 |
| I. območje                  | 47                 | 42                   | 37                 | 47                 |

Tabela 4: Mejne vrednosti kazalcev hrupa  $L_1$ , ki ga povzročajo obratovanje letališča, pristanišča, heliporta, objekta za pretovor blaga, naprave, obrata ali industrijskega kompleksa

| Območje varstva pred hrupom | $L_1$ – obdobje večera in noči<br>dB(A) | $L_1$ – obdobje dneva<br>dB(A) |
|-----------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------|
| IV. območje                 | 90                                      | 90                             |
| III. območje                | 70                                      | 85                             |
| II. območje                 | 65                                      | 75                             |
| I. območje                  | 60                                      | 75                             |

Tabela 5: mejne vrednosti kazalcev hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{noč}$ ,  $L_{večer}$  in  $L_{dvn}$  ki ga povzroča gradbišče

|                           | $L_{dan}$<br>dB(A) | $L_{večer}$<br>dB(A) | $L_{noč}$<br>dB(A) | $L_{dvn}$<br>dB(A) |
|---------------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| Vir hrupa                 | 65                 | 60                   | 55                 | 65                 |
| Celotna obremenitev       | /                  | /                    | 59                 | 69                 |
| Konična raven hrupa $L_1$ | 85                 | 70                   | 70                 | /                  |



## **1.9 NAČIN OCENJEVANJA HRUPA, UPORABLJENE RAČUNSKÉ METODE, UPORABLJEN RAČUNALNIŠKI PROGRAM OZIROMA MERILNA OPREMA**

Ocenjevanje hrupa je bilo izvedeno z modelnim izračunom na podlagi računskih metod in sicer v skladu s standardom:

- SIST ISO 9613-2 za hrup zaradi obratovanja naprav in obratov

Računalniški program:

- Bruel & Kjaer: LimA Plus MS1 7812 B, certifikat št. 1-78566741.

Ocenjevanje hrupa je bilo izvedeno tudi na podlagi meritev hrupa in sicer v skladu s standardi:

- SIST ISO 1996-1 in 1996-2

Merilna oprema:

- Modularni precizni analizator zvoka Bruel & Kjaer, tip Investigator 2260, št. 2335769 z mikrofonom Bruel & Kjaer, tip 4189 št. 2331020 (int. št. 25). Potrdilo o ustreznosti inštrumenta: Lotrič – certifikat o kalibraciji št.: 275-265-17-1 z dne 23.5.2017.
- Kalibrator zvočnega tlaka B&K, tip 4231, št. 1882340 (int. št. 10). Potrdilo o ustreznosti inštrumenta: Lotrič – certifikat o kalibraciji št.: 275-251-18-1 z dne 03.05.2018.



## **2 OCENJEVANJE OBREMENJENOSTI OKOLJA S HRUPOM**

### **2.1 VIR HRUPA Z OPISOM NJEGOVIH GLAVNIH TEHNIČNIH ZNAČILNOSTI IN OBRATOVALNO STANJE VIRA HRUPA**

#### **2.1.1 Obstoječi viri hrupa (obstoječe stanje)**

(vir: Poročilo o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju, vrednotenje izmerjenih kazalcev hrupa št. EK2016-1600580/1 z dne 18.10.2016; KOVA, d.o.o.)

Glavni viri hrupa so:

- filter mec master
- filter Sogemi
- filter čistilnica
- pralnik Arasin
- filter priprave peska
- filter Ekoglobal
- filter hladilna linija

#### **2.1.2 Gradnja**

Gradbenih del ne bo.

#### **2.1.3 Obratovanje (novo stanje)**

Namen posega je razvoj proizvodnega procesa za izdelavo nove specilizirane litine in povečanje proizvodne taline. V ta namen je potrebno posodobiti proizvodnjo (oddelek talilnice), ki zajema:

- pripravo peska;
- avtomatsko formarsko linijo;
- el. talilno indukcijske peči;
- nove filtrne enote;
- logistiko transportiranja vhodnih surovin za taljenje in transportiranje taline;
- novo jedrarno;
- barvanje in skladiščenje jeder;
- logistiko transportiranja ulitkov;
- regeneracijo odpadnega bentonitnega peska.

V času obratovanja po povečanju proizvodnje taline obstoječih virov hrupa ne bo več razen pralnika Arasin bo pa novo centralno odsesovanje proizvodnje. Podatki o virih hrupa so naslednji:

- štirje ventilatorji novega centralnega odsesovanja proizvodnje. Zvočna moč ( $L_w$ ) vsakega od ventilatorjev bo znašala 85 dB. Vsak od ventilatorjev bo imel kapaciteto 137500 m<sup>3</sup>/h. Največji podtlak posameznega ventilatorja bo znašal 5000 Pa. Moč



posameznega motorjabo 250 kW. Centralno odsesovanje bo imelo dva odvodnika višine 25m. Hitrost zraka v dimniku bo 10 m/s. Sestavni del odsesovanja bo tudi vrečasti filter skupne filtrirne površine 6300 m<sup>2</sup>. Viri hrupa bodo obratovali 24 ur na dan

- ventilator obstoječega odsesovanja cold box jedrarne (pralnik Arasin). Zvočna moč ( $L_w$ ) ventilatorja bo znašala 90 dB. Vir hrupa bo obratoval 24 ur na dan
- 17,6 tovornjakov na dan. Transport se bo vršil od 6 do 18h.

## **2.2 OPIS IZVEDENIH IN/ALI NAČRTOVANIH UKREPIH VARSTVA PRED HRUPOM**

Ventilatorji centralnega odsesovalnega sistema bodo nameščeni v protihrupni kabini dimenzij 24 m x 9,5 m in višine 5 m. Debelina sten protihrupne kabine bo 150 mm.

## **2.3 OBDOBJE IN OBMOČJE OCENJEVANJA HRUPA**

Ocenjevanje hrupa smo izvedli za kazalec dnevnega, večernega, nočnega in kombiniranega kazalca hrupa. Ocenjevanje hrupa smo izvedli na ocenjevalnih mestih, kjer se izvaja redni obratovalni monitoring hrupa in pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori.

## **2.4 OBRAVNAVANE STAVBE Z VAROVANIMI PROSTORI IN MESTA OCENJEVANJA**

Na spodnjih slikah so prikazane lokacije ocenjevalnih mest na katerih se je izvedlo ocenjevanje hrupa. Na ocenjevalnem mestu 1 in 2 se izvaja tudi redni obratovalni monitoring hrupa (Poročilo o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju, vrednotenje izmerjenih kazalcev hrupa št. EK2016-1600580/1 z dne 18.10.2016; KOVA, d.o.o.)

Ocenjevalna mesta, kjer smo izvedli ocenjevanje hrupa so bila naslednja:

- ocenjevalno mesto 1- 40 m jugovzhodno od vira hrupa; GKY: 523644, GKX: 119924
- ocenjevalno mesto 2- 50 m zahodno od vira hrupa; GKY: 523542, GKX: 120049
- ocenjevalno mesto 3- 250 m zahodno od vira hrupa - Teharska cesta 117; GKY: 523313, GKX: 120022
- ocenjevalno mesto 4- 130 m jugovzhodno od vira hrupa - Nad stolarno 1; GKY: 523707, GKX: 119861
- ocenjevalno mesto 5- 160 m jugovzhodno od vira hrupa - Nad stolarno 2; GKY: 523758, GKX: 119882
- ocenjevalno mesto 6- 310 m zahodno od vira hrupa - Teharska cesta 128; GKY: 523264, GKX: 120176





Slika 3: Ocenjevalno mesto 1 (vir: Atlas okolja)



Slika 4: Ocenjevalno mesto 2 (vir: Atlas okolja)





Slika 5: Ocenjevalno mesto 3 (vir: Atlas okolja)



Slika 6: Ocenjevalno mesto 4 (vir: Atlas okolja)





Slika 7: Ocenjevalno mesto 5 (vir: Atlas okolja)



Slika 8: Ocenjevalno mesto 6 (vir: Atlas okolja)



## 2.5 REZULTATI OCENJEVANJA HRUPA

### 2.5.1 Obstoječi viri hrupa (obstoječe stanje)

Oceno hrupa obstoječih virov hrupa na lokaciji ocenjevalnih mest 1 in 2, smo določili na podlagi Poročila o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju, vrednotenje izmerjenih kazalcev hrupa št. EK2016-1600580/1 z dne 18.10.2016; KOVA, d.o.o.. Oceno hrupa obstoječih virov hrupa na lokaciji ocenjevalnih mest 3, 4, 5 in 6 smo določili z modelnim izračun za kazalec dnevnega, večernega in nočnega hrupa in kombiniranega kazalca hrupa, katerega rezultat sta karti hrupa in sicer ena za  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$ ,  $L_{noč}$ , ki je prikazana v prilogi 1 in druga za  $L_{dvn}$  ki je prikazana v prilogi 2. Kot vhodni podatki za izdelavo modelnega izračuna so bili uporabljeni podatki o ravneh hrupa na ocenjevalnih mestih 1 in 2. Ostale nastavitve modela so bile:

- absorpcija terena: 0.
- število upoštevanih odbojev: 2.
- radij upoštevavanja odbojnih površin: 100 m.
- raster ocenjevanja hrupa: 5 m.
- višina ocenjevanja hrupa: 4 m.
- uporabljen je digitalni model višin Slovenije DMV 25.
- uporabljeni so ortofoto posnetki (Atlas okolja, gis.arso.gov.si/atlasokolja, 15.9.2018)
- srednja frekvenca vseh virov: 500 Hz.
- temperatura zraka: 10 °C.
- relativna vlažnost: 70%.

Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa obstoječih virov hrupa so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 6: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa-obstoječe stanje

| Oznaka | Opis mesta                     | GK koordinate |        | Ocenjene vrednosti |                    |                  |                  |
|--------|--------------------------------|---------------|--------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
|        |                                | GKX           | GKY    | $L_{dan}$<br>dBA   | $L_{večer}$<br>dBA | $L_{noč}$<br>dBA | $L_{dvn}$<br>dBA |
| OM1    | 40 m jugovzhodno od vira hrupa | 119924        | 523644 | 56                 | 56                 | 56               | 62               |
| OM2    | 50 m zahodno od vira hrupa     | 120049        | 523542 | 60                 | 60                 | 60               | 66               |
| OM3    | Teharska cesta 117             | 120022        | 523313 | 39                 | 39                 | 39               | 45               |
| OM4    | Nad stolarno 1                 | 119861        | 523707 | 43                 | 43                 | 43               | 49               |
| OM5    | Nad stolarno 2                 | 119882        | 523758 | <25                | <25                | <25              | <32              |
| OM6    | Teharska cesta 128             | 120176        | 523264 | 25                 | 25                 | 25               | 32               |



## 2.5.2 Obratovanje obravnavanega vira hrupa (novo stanje)

### 2.5.2.1 Gradnja

Gradbenih del ne bo.

### 2.5.2.2 Obratovanje

Za čas obratovanja smo izdelali modelni izračun za kazalec dnevnega, večernega in nočnega hrupa ter kombinirani kazalec hrupa, katerega rezultat so karte hrupa in sicer ena za  $L_{dan}$ , ki je prikazana v prilogi 3, druga za  $L_{večer}$  in  $L_{noč}$ , ki je prikazana v prilogi 4 in tretja za  $L_{dvn}$  ki je prikazana v prilogi 5. Kot vhodni podatki za izdelavo modelnega izračuna so bili podatki o virih hrupa, ki so navedeni v poglavju 2.1.3. Ostale nastavitve modela so bile:

- absorpcija terena: 0.
- število upoštevanih odbojev: 2.
- radij upoštevanja odbojnih površin: 100 m.
- raster ocenjevanja hrupa: 5 m.
- višina ocenjevanja hrupa: 4 m.
- uporabljen je digitalni model višin Slovenije DMV 25.
- uporabljeni so ortofoto posnetki (Atlas okolja, [gis.arso.gov.si/atlasokolja](http://gis.arso.gov.si/atlasokolja), 15.9.2018)
- srednja frekvenca vseh virov: 500 Hz.
- temperatura zraka: 10 °C.
- relativna vlažnost: 70%.

Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 7: Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa-novo stanje

| Oznaka | Opis mesta                     | GK koordinate |        | Ocenjene vrednosti |                    |                  |                  |
|--------|--------------------------------|---------------|--------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
|        |                                | GKX           | GKY    | $L_{dan}$<br>dBA   | $L_{večer}$<br>dBA | $L_{noč}$<br>dBA | $L_{dvn}$<br>dBA |
| OM1    | 40 m jugovzhodno od vira hrupa | 119924        | 523644 | 40                 | 40                 | 40               | 47               |
| OM2    | 50 m zahodno od vira hrupa     | 120049        | 523542 | <25                | <25                | <25              | <25              |
| OM3    | Teharska cesta 117             | 120022        | 523313 | <25                | <25                | <25              | <25              |
| OM4    | Nad stolarno 1                 | 119861        | 523707 | <25                | <25                | <25              | <25              |
| OM5    | Nad stolarno 2                 | 119882        | 523758 | <25                | <25                | <25              | <25              |
| OM6    | Teharska cesta 128             | 120176        | 523264 | <25                | <25                | <25              | <25              |



### 2.5.3 Celotna obremenitev okolja s hrupom (novo stanje)

#### 2.5.3.1 Gradnja

Gradbenih del ne bo.

#### 2.5.3.2 Obratovanje

Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja so prikazane v spodnji tabeli.

Tabela 8: Ocenjene vrednosti kazalcev hrupa celotne obremenitve okolja s hrupom v času obratovanja (novo stanje)

| Oznaka | Opis mesta                     | GK koordinate |        | Ocenjene vrednosti      |                         |
|--------|--------------------------------|---------------|--------|-------------------------|-------------------------|
|        |                                | GKX           | GKY    | L <sub>noč</sub><br>dBA | L <sub>dvn</sub><br>dBA |
| OM1    | 40 m jugovzhodno od vira hrupa | 119924        | 523644 | 40                      | 47                      |
| OM2    | 50 m zahodno od vira hrupa     | 120049        | 523542 | <25                     | <25                     |
| OM3    | Teharska cesta 117             | 120022        | 523313 | <25                     | <25                     |
| OM4    | Nad stolarno 1                 | 119861        | 523707 | <25                     | <25                     |
| OM5    | Nad stolarno 2                 | 119882        | 523758 | <25                     | <25                     |
| OM6    | Teharska cesta 128             | 120176        | 523264 | <25                     | <25                     |



### **3 VREDNOTENJE OCENJENIH KAZALCEV HRUPA**

#### **3.1 VREDNOTENJE GLEDE NA MEJNE VREDNOSTI**

Kriterije za čezmerno obremenitev določa 9. člen Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 43/2018).

Celotna obremenitev okolja s hrupom je čezmerna, če vrednost kazalca hrupa  $L_{noč}$  ali  $L_{dvn}$  na katerem koli mestu ocenjevanja na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost, določeno v tabeli 1.

Če je hrup posledica obratovanja enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča, je celotna obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če vrednost kazalca hrupa  $L_{noč}$  ali  $L_{dvn}$  na katerem koli mestu ocenjevanja na posameznem območju varstva pred hrupom presega mejno vrednost, določeno v tabeli 2.

Če je hrup posledica obratovanja enega ali več linijskih virov hrupa ali linijskega vira hrupa in večjega letališča ali linijskega vira hrupa in pristanišča ter tudi obratovanja naprav, industrijskih kompleksov, obratov, letališča, ki ni večje letališče, heliporta, objektov za pretovor blaga ali odprtega parkirišča, se uporabljajo mejne vrednosti iz tabele 2 samo, če celotna obremenitev okolja s hrupom na mestu ocenjevanja hrupa presega mejne vrednosti iz tabele 3.

Če je hrup posledica obratovanja naprave, obrata, industrijskega kompleksa, letališča, ki ni večje letališče, heliporta ali objekta za pretovor blaga, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če:

- vrednost kazalca hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$ ,  $L_{noč}$  ali  $L_{dvn}$  na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 2, ali
- vrednost konične ravni hrupa  $L_1$  na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 4.

Če je hrup posledica obratovanja gradbišča, je obremenitev okolja s hrupom čezmerna, če:

- vrednost kazalca hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$ ,  $L_{noč}$  ali  $L_{dvn}$  na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 5,
- vrednost kazalca hrupa  $L_{noč}$  ali  $L_{dvn}$  celotne obremenitve okolja s hrupom na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 5
- vrednost konične ravni hrupa  $L_1$  na katerem koli mestu ocenjevanja presega mejno vrednost, določeno v tabeli 5, ali
- ekvivalentna raven hrupa, ob sobotah po 16. uri, nedeljah ali dela prostih dnevih, presega mejno vrednost, določeno v tabeli 5, za obratovanje v nočnem času.



Glede na namensko rabo prostora, ocenjevalno mesto 1 in 2 uvrščamo v IV. območje varstva pred hrupom, ocenjevalna mesta 3, 4, 5 in 6 pa v III. območje varstva pred hrupom.

### **3.1.1 Obstoječi viri hrupa (obstoječe stanje hrupa)**

Rezultati ocenjevanja vrednosti kazalcev hrupa obstoječih virov hrupa, so pokazali, da izmerjene vrednosti kazalcev hrupa, ustrezajo zahtevam Uredbe o mejnih vrednostih kazalcev hrupa v okolju (Ur. list RS št. 43/2018).

### **3.1.2 Obratovanje obravnavanega vira hrupa (novo stanje)**

#### **3.1.2.1 Gradnja**

Gradbenih del ne bo.

#### **3.1.2.2 Obratovanje**

Kot je razvidno iz modelnega izračuna v času obratovanja na ocenjevalnih mestih ne bo prišlo do preseganja mejne vrednosti za kazalec hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$ ,  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$ . Prav tako ne bo prišlo do preseganja mejnih vrednostih kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom.

## **3.2 OPREDELITEV VPLIVNEGA OBMOČJA VIRA HRUPA**

#### **3.2.1.1 Gradnja**

Gradbenih del ne bo.

#### **3.2.1.2 Obratovanje (novo stanje)**

Kot mejo vplivnega območja v času obratovanja (novo stanje), smo določili mejno vrednost kazalca nočnega hrupa in sicer 48 dBA. Vplivno območje je prikazano v prilogi 6.



## **4 NAČRTOVANI ALI POTREBNI DODATNI OMILITVENI UKREPI ZA ZMANJŠANJE OBREMENITVE OKOLJA S HRUPOM**

### **4.1 OPIS NAČRTOVANIH/DODATNIH UKREPOV**

Posebni dodatni omilitveni ukrepi v času obratovanja niso potrebni.



## **5 SKLEPNA OCENA**

Kot je razvidno iz modelnega izračuna v času obratovanja (novo stanje) na ocenjevalnih mestih ne bo prišlo do preseganja mejne vrednosti za kazalec hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$ ,  $L_{noč}$  in  $L_{dvn}$ . Prav tako ne bo prišlo do preseganja mejnih vrednostih kazalcev hrupa za celotno obremenitev okolja s hrupom.



## **6 VIRI PODATKOV IN INFORMACIJ**

- Poročilo o meritvah hrupa v naravnem in življenjskem okolju, vrednotenje izmerjenih kazalcev hrupa št. EK2016-1600580/1 z dne 18.10.2016; KOVA

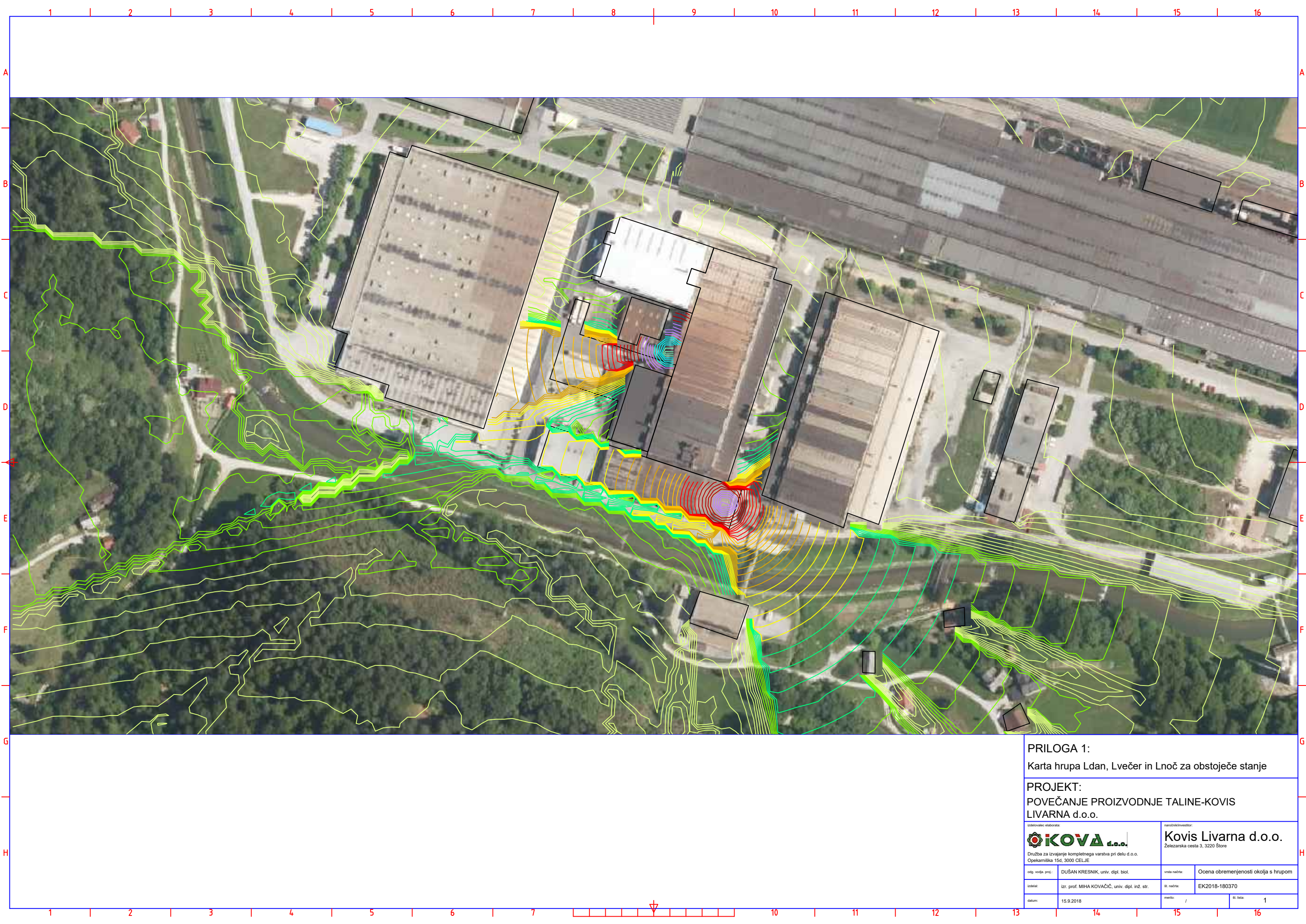


## **7 GRAFIČNE PRILOGE**

- Priloga 1: Karta hrupa  $L_{dan}$ ,  $L_{večer}$  in  $L_{noč}$  za obstoječe stanje
- Priloga 2: Karta hrupa  $L_{dvn}$  za obstoječe stanje
- Priloga 3: Karta hrupa  $L_{dan}$  za novo stanje
- Priloga 4: Karta hrupa  $L_{večer}$  in  $L_{noč}$  za novo stanje
- Priloga 5: Karta hrupa  $L_{dvn}$  za novo stanje
- Priloga 6: Vplivno območje v času obratovanja (novo stanje)



**PRILOGA 1:**  
Karta hrupa  $L_{\text{dan}}$  ,  $L_{\text{večer}}$  in  $L_{\text{noč}}$  za obstoječe  
stanje



**PRILOGA 1:**  
Karta hrupa Ldan, Lvečer in Lnoč za obstoječe stanje

**PROJEKT:**  
POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS  
LIVARNA d.o.o.

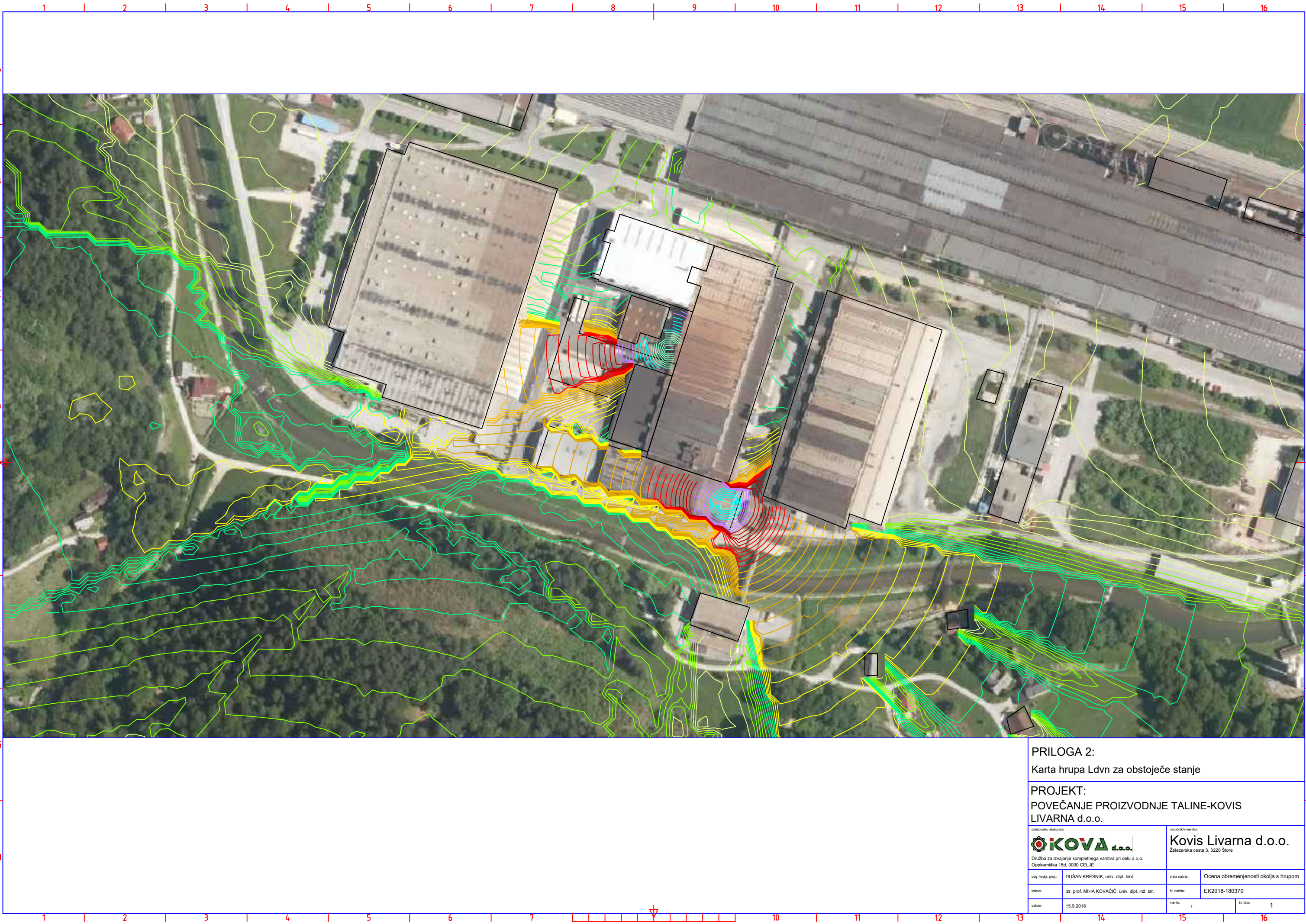


**KOVA d.o.o.**  
Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu d.o.o.  
Opekarniška 15d, 3000 CELJE

izdelovalec/elaborator:  
**Kova Livarna d.o.o.**  
Zelezarska cesta 3, 3220 Štore

|                                  |                                                |                              |                                      |
|----------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| <small>odg. vodja proj.:</small> | DUŠAN KRESNIK, univ. dipl. biol.               | <small>vrsta načrta:</small> | Ocena obremenjenosti okolja s hrupom |
| <small>izdelal:</small>          | izr. prof. MIHA KOVAČIČ, univ. dipl. inž. str. | <small>št. načrta:</small>   | EK2018-180370                        |
| <small>datum:</small>            | 15.9.2018                                      | <small>merilo:</small>       | 1                                    |

**PRILOGA 2:**  
Karta hrupa  $L_{\text{dvn}}$  za obstoječe stanje



PRILOGA 2:

Karta hrupa Ldvn za obstoječe stanje

PROJEKT:

POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS

LIVARNA d.o.o.

KOVA d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu d.o.o.

Opekarniška 15d, 3000 CELJE

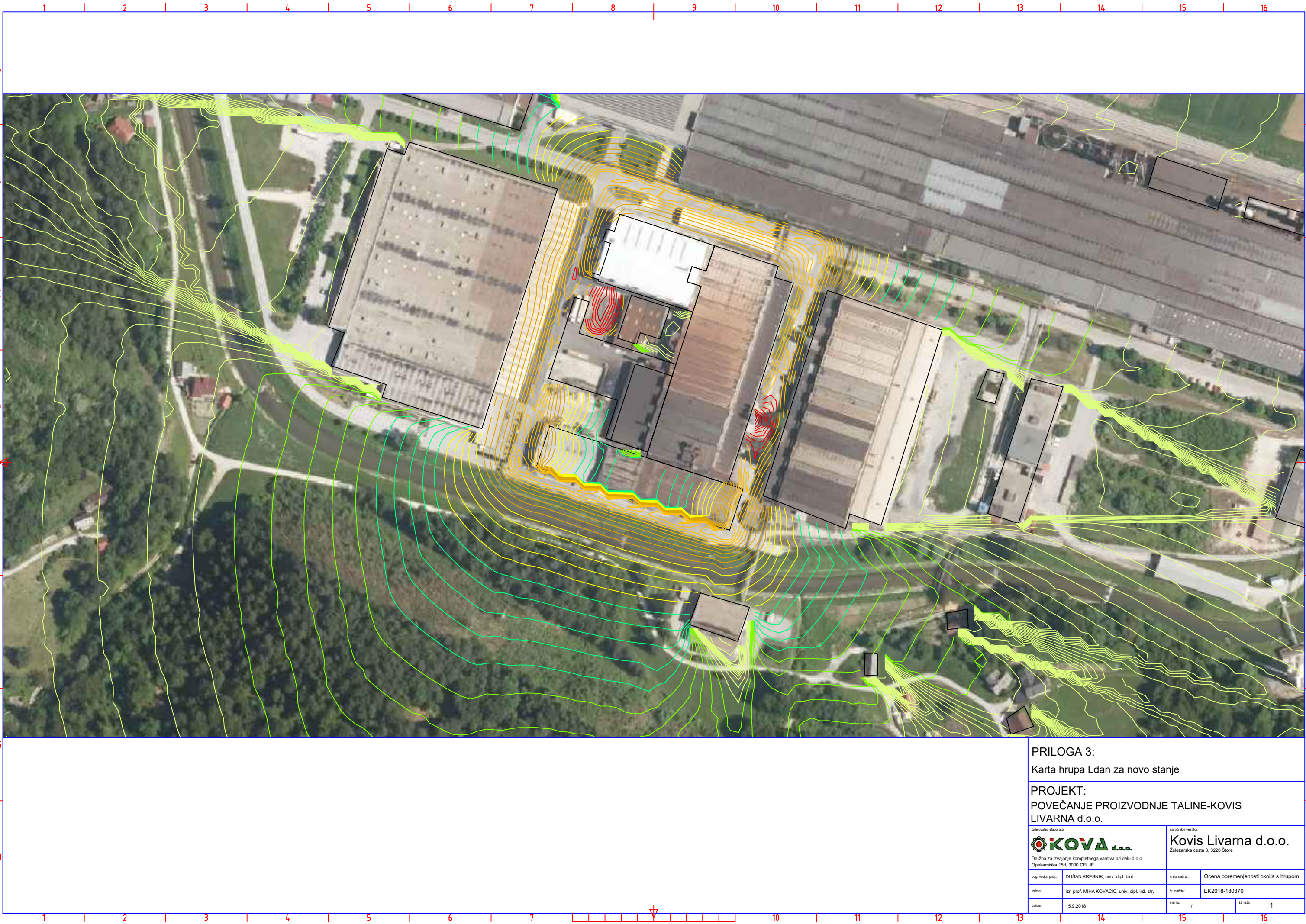
narodnik/investitor:

Kovis Livarna d.o.o.

Zelezarska cesta 3, 3220 Štore

|                   |                                                |               |                                      |
|-------------------|------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| odg. vodja proj.: | DUŠAN KRESNIK, univ. dipl. biol.               | vrsta načrta: | Ocena obremenjenosti okolja s hrupom |
| izdelal:          | izr. prof. MIHA KOVAČIČ, univ. dipl. inž. str. | št. načrta:   | EK2018-180370                        |
| datum:            | 15.9.2018                                      | merilo:       | 1                                    |

**PRILOGA 3:**  
Karta hrupa  $L_{\text{dan}}$  za novo stanje



PRILOGA 3:  
Karta hrupa Ldan za novo stanje

PROJEKT:  
POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS  
LIVARNA d.o.o.

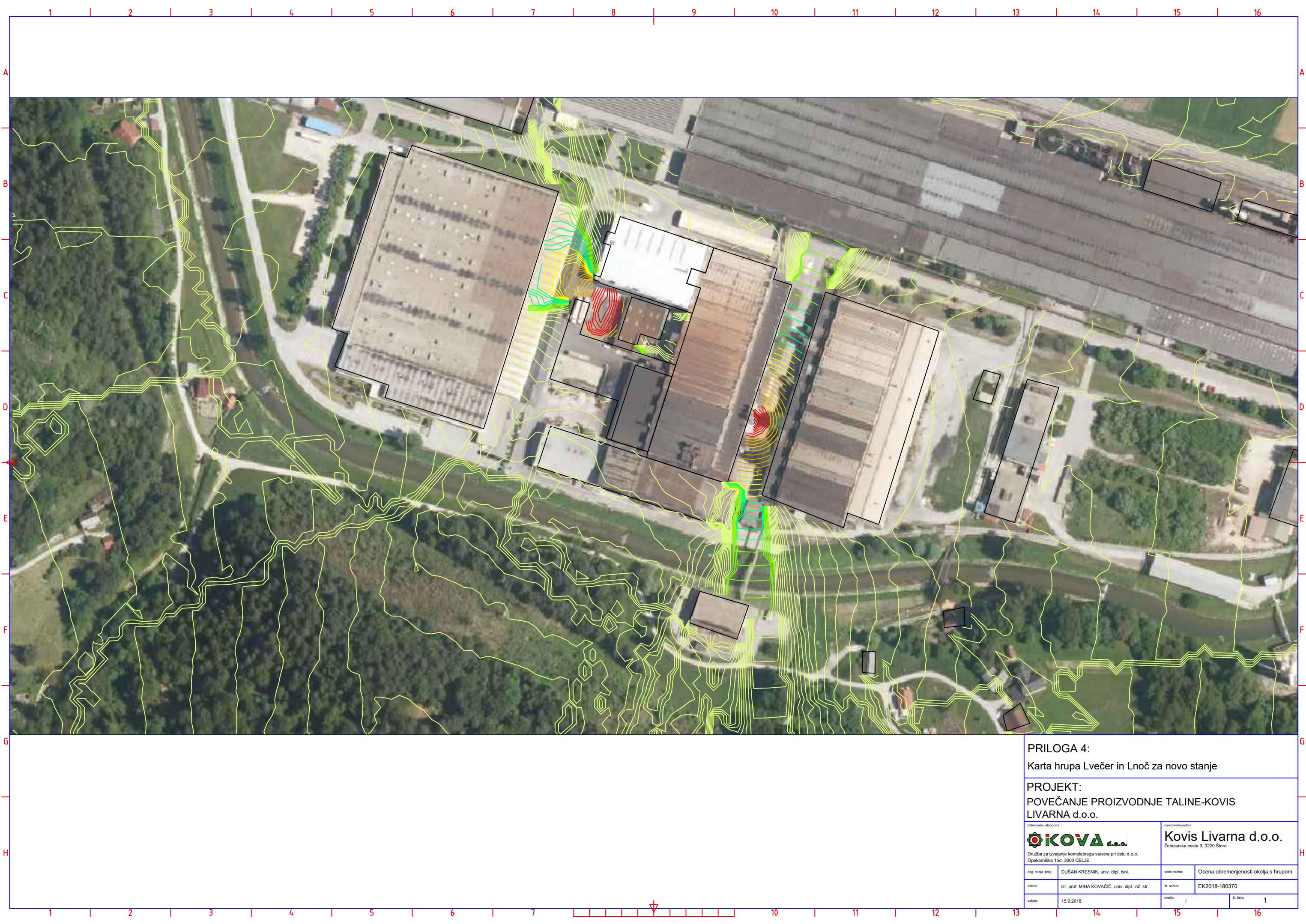
**KOVA**d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu d.o.o.  
Opekarniška 15d, 3000 CELJE

narodnik/investitor:  
**Kovis Livarna d.o.o.**  
Železarska cesta 3, 3220 Štore

|                                   |                                                |                              |                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| <small>odg. vodja. proj.:</small> | DUŠAN KRESNIK, univ. dipl. biol.               | <small>vrsta načrta:</small> | Ocena obremenjenosti okolja s hrupom |
| <small>izdelal:</small>           | izr. prof. MIHA KOVAČIČ, univ. dipl. inž. str. | <small>št. načrta:</small>   | EK2018-180370                        |
| <small>datum:</small>             | 15.9.2018                                      | <small>merilo:</small>       | <small>št. lista:</small> 1          |

**PRILOGA 4:**  
Karta hrupa  $L_{\text{večer}}$  in  $L_{\text{noč}}$  za novo stanje



PRILOGA 4:

Karta hrupa Lvečer in Lnoč za novo stanje

PROJEKT:

POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS

LIVARNA d.o.o.



**KOVA d.o.o.**

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu d.o.o.

Opekarniška 15d, 3000 CELJE

izdelovalec/elaborator:

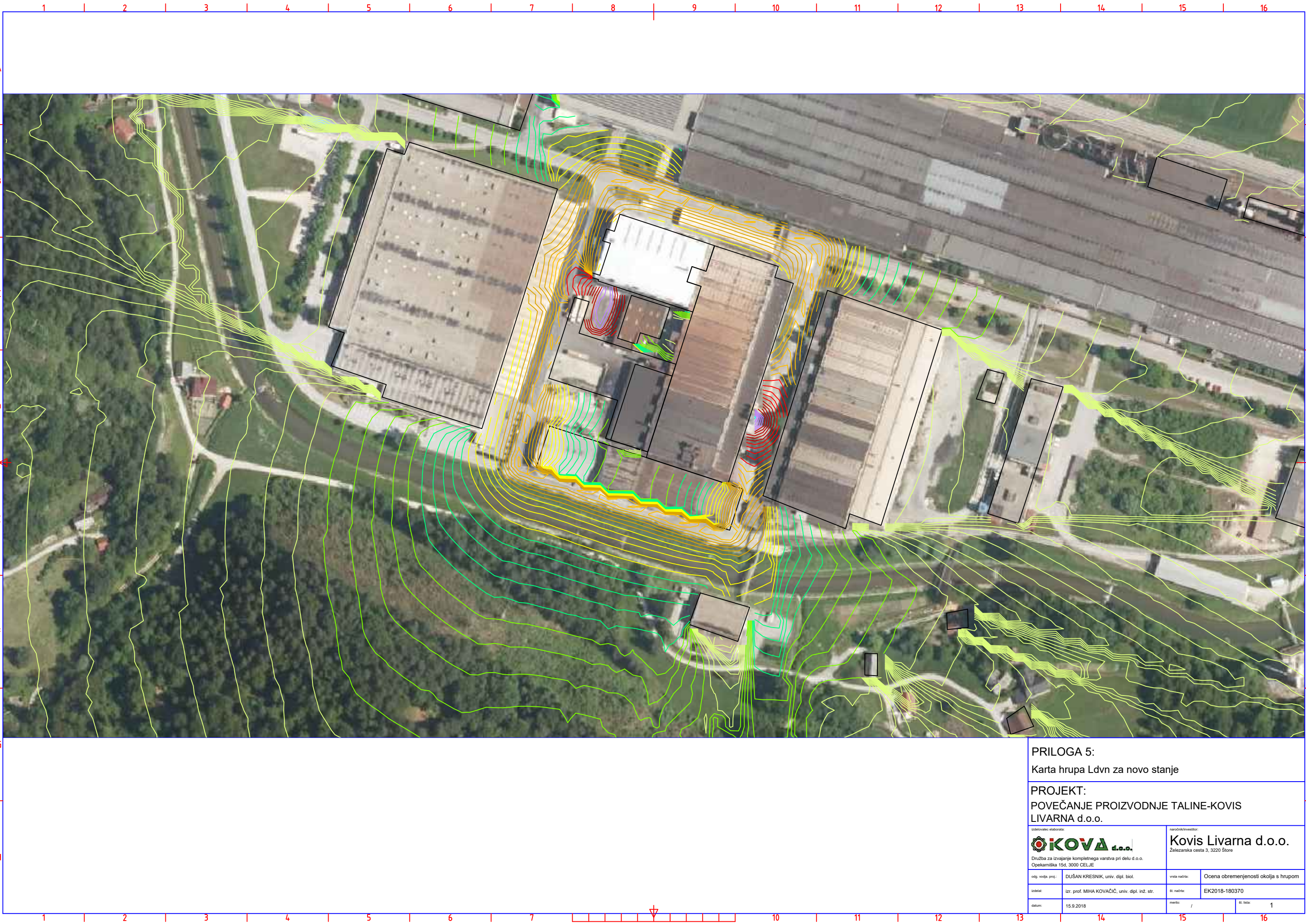
narodnik/investitor:

**Kovis Livarna d.o.o.**

Železarska cesta 3, 3220 Štore

|                                   |                                                |                              |                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| <small>odg. vodja. proj.:</small> | DUŠAN KRESNIK, univ. dipl. biol.               | <small>vrsta načrta:</small> | Ocena obremenjenosti okolja s hrupom |
| <small>izdelal:</small>           | izr. prof. MIHA KOVAČIČ, univ. dipl. inž. str. | <small>št. načrta:</small>   | EK2018-180370                        |
| <small>datum:</small>             | 15.9.2018                                      | <small>merilo:</small>       | <small>št. lista:</small> 1          |

**PRILOGA 5:**  
Karta hrupa  $L_{\text{dvn}}$  za novo stanje



PRILOGA 5:

Karta hrupa Ldvn za novo stanje

PROJEKT:

POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS

LIVARNA d.o.o.

KOVA d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu d.o.o.

Opekarniška 15d, 3000 CELJE

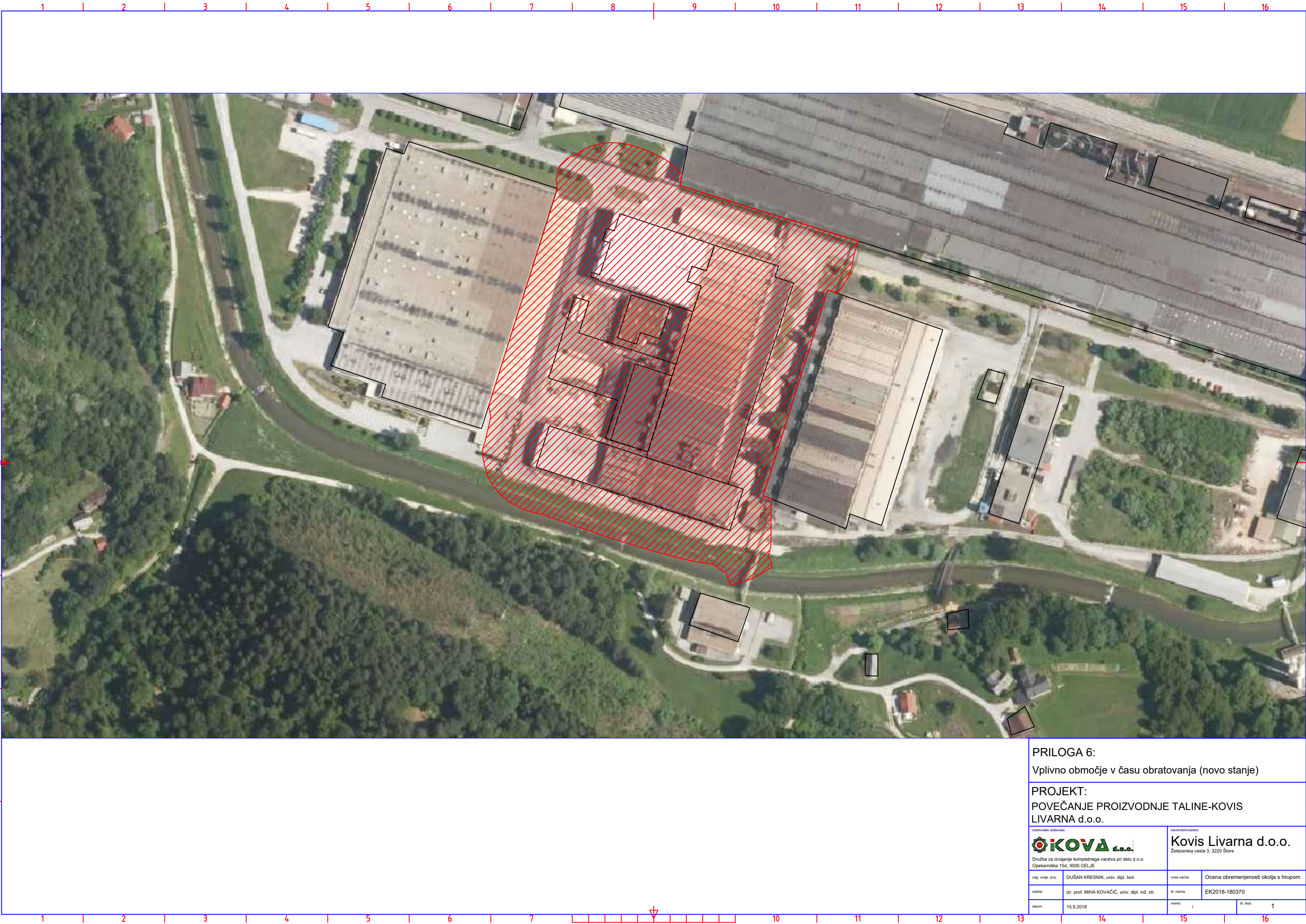
narodnik/investitor:

Kovis Livarna d.o.o.

Zelezarska cesta 3, 3220 Štore

|                    |                                                |               |                                      |
|--------------------|------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| odg. vodja. proj.: | DUŠAN KRESNIK, univ. dipl. biol.               | vrsta načrta: | Ocena obremenjenosti okolja s hrupom |
| izdelal:           | izr. prof. MIHA KOVAČIČ, univ. dipl. inž. str. | št. načrta:   | EK2018-180370                        |
| datum:             | 15.9.2018                                      | merilo:       | 1                                    |

**PRILOGA 6:**  
Vplivno območje v času obratovanja (novo  
stanje)



PRILOGA 6:

Vplivno območje v času obratovanja (novo stanje)

PROJEKT:

POVEČANJE PROIZVODNJE TALINE-KOVIS

LIVARNA d.o.o.

KOVA

d.o.o.

Družba za izvajanje kompletnega varstva pri delu d.o.o.

Opekarniška 15d, 3000 CELJE

narodnik/investitor:

Kovis Livarna d.o.o.

Železarska cesta 3, 3220 Štore

|                    |                                                |               |                                      |
|--------------------|------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------|
| odg. vodja. proj.: | DUŠAN KRESNIK, univ. dipl. biol.               | vrsta načrta: | Ocena obremenjenosti okolja s hrupom |
| izdelal:           | izr. prof. MIHA KOVAČIČ, univ. dipl. inž. str. | št. načrta:   | EK2018-180370                        |
| datum:             | 15.9.2018                                      | merilo:       | 1                                    |