

## **Нетехнички резиме**

### **Студије о процени утицаја на животну средину**



Пројекат:

Изградња погона за производњу славина у Ваљеву -  
Галванизација у оквиру производног комплекса

Носилац Пројекта:  
Hansgrohe d.o.o.

Београд, март 2024. године

## 1. Уводне напомене

---

Носилац пројекта, Hansgrohe d.o.o. из Ваљева предаје Студију о процени утицаја на животну средину пројекта Изградња погона за производњу славина у Ваљеву – Галванизација у оквиру производног комплекса (Пројекат).

Hansgrohe је реномирани светски произвођач славина, тушева и свих типова батерија са седиштем матичне компаније у Немачкој. За потребе проширења производних капацитета, у Ваљеву, Hansgrohe планира изградњу и пуштање у рад постројења за производњу славина са циљном производњом од 4 милиона тела годишње. Пројекат ће бити подељен на четири фазе (функционалне целине) и то:

- Фаза 1: Машинска обрада; Брушење и полирање; Склапање; Логистика;
- Фаза 2: Ливница у оквиру производног комплекса;
- Фаза 3: **Галванизација у оквиру производног комплекса** (предмет Студије);
- Фаза 4: Проширење постројења.

За пројекат изградње погона за производњу славина у Ваљеву ради се пројектна документација и исходују се услови надлежних органа за сваку од функционалних целина посебно. Разлог је што свака од функционалних целина (Фаза 1, 2 и 3) може да функционише независно, што је и предвиђено од стране Носиоца Пројекта.

Предмет Студије о процени утицаја на животну средину је изградња Фазе 3: **Галванизација у оквиру производног комплекса** (Пројекат), у складу са Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/2008), Пројекат се налази на Листи I - Пројекти за које је обавезна процена утицаја на животну средину и то, активност је дефинисана као:

- Тачка 4, подтачка 6: Постојења за површинску обраду метала и пластичних материјала коришћењем електролитичких или хемијских процеса, где запремина када за третман прелази 30 m<sup>3</sup> (запремина када за третман у Фази 3 износи 202 m<sup>3</sup>).
- Тачка 22: Активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола у складу са Уредбом о врстама активности и постројења за које се издаје интегрисана дозвола ("Службени гласник РС", број 84/2005).

Према члану 12. Закона о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009), Носилац Пројекта за које се обавезно врши процена утицаја подноси захтев за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја.

На основу поднетог Захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја за предметни Пројекат, надлежни орган, Министарство заштите животне средине донео је решење о одређивању обима и садржаја студије о процени утицаја број 353-02-2182/2023-03 од 12.07.2023. (Прилог 1.5). Приликом поновног одлучивања, у складу са решењем административне комисије Владе о поништењу решења о обиму и садржају бр. 353-02-2182/2023-03 од 12.07.2023., Министарство заштите животне средине, донело је ново **решење о одређивању обима и садржаја**, за предметни Пројекат број 353-02-2182/2023-03 од 13.12.2023. (Прилог 1.6).

Студија о процени утицаја на животну средину Пројекта припремљена је у складу са Законом о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 135/2004 и 36/2009), Уредбом о утврђивању Листе пројеката за које је обавезна процена утицаја и

Листе пројеката за које се може захтевати процена утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 114/2008), Правилником о садржини студије о процени утицаја на животну средину („Сл. гласник РС“, бр. 69/2005) и у складу са решењем о одређивању обима и садржаја студије о процени утицаја.

## **2. Опис локације**

---

Град Ваљево налази се у западној Србији и представља административни центар истоимене територијалне јединице Колубарског округа. Град се налази у горњем делу слива реке Колубаре на контакту између низијског и планинског дела Србије. Територија града обухвата и део клисуре реке Градац.

Град се налази на просечној надморској висини од око 185 mпв. Рељеф изнад долине Колубаре је брежуљкаст и заталасан, док је на југу рељеф значајније издигнут чинећи терасасте форме северне подгорине ланца Подрињско-ваљевских планина све до самог гребена и врхова Маљена, Букова, Повлена, Јабланика и Медведника.

Географско-саобраћајни положај Ваљева има транзитни карактер. Кроз Ваљево пролазе међународне саобраћајнице, као и саобраћајнице нижег реда. На удаљености од око 21 km североисточно од Ваљева пролази Ибарска магистрала - државни пут IB реда 22 који је један од најпрометнијих праваца у земљи. Такође, кроз само Ваљево пролази магистрални државни пут IB реда 27 који води до границе са Републиком Српском. Кроз само Ваљево пролази међународна железница Београд-Бар која је укупне дужине 476 km.

Постројење за производњу славина налази се на територији града Ваљева у оквиру привредне зоне у Ваљеву, у источном делу града. Предметни пројекат налази се на катастарској парцели број 18722 К.О. Ваљево, која се води као градско грађевинско земљиште. Грађевински радови на постројењу за производњу славина – Фаза 1 су током израде ове студије били завршени.

Терен на парцели је прилично раван, са незнатним узвишењима на појединим деловима и у благом је паду у правцу исток – југоисток. Са северне стране је у складу са Планом генералне регулације „Привредна зона“ – друга измена (ПГР), предвиђено да парцела излази на новопроектвану саобраћајницу НОВА 1, и да са западне стране излази на новопроектвану саобраћајницу НОВА 3 дуж које се планира проширење јавне водоводне мреже и атмосферске канализације. Са јужне стране локације Пројекта је ПГР-ом предложена и сабирна саобраћајница НОВА 2, преко које се приступа јавном паркингу (са контролом приступа за путничка возила) који се налази у југозападном углу претметне парцеле.

### **2.1. Подаци о постојећим привредним и стамбеним објектима и објектима инфраструктуре и супраструктуре**

---

#### Привредни и стамбени објекти

На суседној парцели на око 10 m западно од Пројекта започета је изградња погона немачке компаније Bizerba, једне од водећих произвођача вага за мерење. У близини Пројекта се налазе још и:

- Привредно друштво „Samedī“ d.o.o. Valjevo које се бави производњом намештаја, налази се 1,3 km западно од локације Пројекта;

- Привредно друштво „DMB Professional Tape“ које производи техничку и изолациону траку и налази се 830 m северозападно од локације Пројекта;
- Привредно друштво „Valy“ d.o.o. Valjevo које се баве производњом плетених и кукичаних чарапа, налази се на удаљености од око 1 km југозападно од локације Пројекта;
- Привредно друштво „TENEN FARM“ d.o.o. Valjevo које се бави узгојем живине и производњом конзумних јаја налази се на удаљености од око 1,0 km југоисточно од локације Пројекта;
- Предузеће „Blist“ d.o.o. Valjevo које се бави производњом неелектричних апарата за домаћинство се налази на удаљености од око 1,1 km југозападно од локације Пројекта;
- На удаљености од око 950 m североисточно од локације Пројекта, налази се зграда предузећа „Bosis“ d.o.o. Попишке-Valjevo које се бави производњом штампане и каширане картонске амбалаже и блистер картона.

Најближи стамбени објекти за индивидуално становање налазе се на удаљености од око 300 m северозападно од локације Пројекта, а најближи осетљиви рецептори (болнице, школе, вртићи др.) се налазе на удаљености око 3,3 km западно од локације Пројекта.

### Саобраћајна инфраструктура

На подручју града Ваљева заступљена су два вида саобраћајних система – друмски и железнички. На овом простору укрштају се два значајна државна пута I реда (ДП I), који имају централну позицију у путној мрежи западног дела средишње Србије: ДП I бр. 4, са правцем пружања запад-исток, Лозница – Ваљево – Лајковац – веза са Ибарском магистралом; и ДП I бр. 21, са правцем пружања север-југ, Шабац – Ваљево – Ужице-веза са Црном Гором.

За потребе Фазе 3 - објекта Галванизације, задржава се комплетно решење саобраћајница Фаза 1 и 2 изградње комплекса. За потребе галванизације предвиђена је изградња манипулативног платоа ширине 11,60 m. Манипулативни плато се прикључује на интерну саобраћајницу комплекса ширине 7,00 m која је предвиђена за двосмерни саобраћај. Са источне стране објекта за галванизацију пројектован је бетонски плато ширине 8,0 m за кретање виљушара. Са источне и западне стране предметног објекта пројектоване су противпожарне саобраћајнице од туцаника које се уклапају у постојеће противпожарне саобраћајнице комплекса. Ширина пројектоване противпожарне саобраћајнице износи 3,5 m и намењена је за једносмеран саобраћај.

Изградњом Фазе 3- Галванизација, планирана је интервенција на делу противпожарне саобраћајнице са јужне стране објекта Фазе 1. Наиме ова саобраћајница се изградњом објекта помера тако да обилази око предметног објекта Б1.Г и уклапа се са интерном саобраћајницом јужне стране комплекса. Материјализација саобраћајница је иста као у Фази 1 изградње комплекса: интерне саобраћајнице су асфалтиране, манипулативне површине су од бетона, док су пешачке комуникације за завршном обрадом од префабрикованих бетонских коцки и туцаника (у деловима где се планира будућа изградња комплекса).

### Водоводна мрежа

Подручје на коме се налази предметни Пројекат, припада нижој зони водоснабдевања. Главни магистрални челични цевовод (Ø 400 mm) је изграђен северно од локације пројекта, дуж Улице Владике Николаја, и на њега је прикључена водоводна мрежа

Привредне зоне, у којој се налази предметни Пројекат. Такође, делимично је изграђен прстен РЕ цевовода на западном ободу Привредне зоне ( $\varnothing$  150 mm), дуж Обилазног пута, који је секундарни извор водоснабдевања подручја на коме се налази предметни Пројекат. Постојећа водоводна мрежа је изграђена у западној стамбено-пословној зони, дуж северне саобраћајнице и у делу североисточне стамбено-пословне зоне. Водовод се користи искључиво за санитарне потребе стамбених и пословних објеката.

Снабдевање објекта Фазе 3 изградње санитарном водом планирано је повезивањем објекта галванизације на инсталације санитарног водовода који ће бити изграђен приликом Фазе 1 изградње комплекса. Потребне количине за потрошаче унутар објекта галванизације су обухваћене приликом исходавања локацијских услова за Фазу 1 изградње. Објекат галванизације ће се прикључити на припремљен прикључак интерног санитарног водовода који се налази у непосредној близини будућег објекта галванизације. Прикључак који је планиран за објекат галванизације износи dn 50, а количина воде која је потребна износи 4 l/s.

Прикључак унутрашње хидрантске мреже предвиђен је са спољњег прстена хидрантске мреже која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса и биће у непосредној близини прикључка за санитарну воду. Потребна количина воде за унутрашњу хидрантску мрежу галванизације износи 10 l/s и биће обезбеђена из резервоара и пумпне станице који ће бити изведени приликом изградње Фазе 1 комплекса.

Процењена потреба количина свеже воде за галванизацију је 87 m<sup>3</sup>/дан.

#### Канализациона мрежа

У оквиру Фазе 3 одвођење отпадних вода фекалног карактера из санитарног чвора у објекту галванизације, предвиђено је повезивањем на мрежу фекалне канализације која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса.

Процењена количина отпадних вода из процеса галванизације која ће се пречишћавати у постројењу је око 87 m<sup>3</sup>/дану, односно максимално око 520 m<sup>3</sup>/недељно. Технолошке отпадне воде биће третиране у постројењу за третман отпадних вода на локацији. Након третмана биће испуштане у градску канализацију.

За одвођење воде са крова објекта галванизације планиран је систем вакумског одвођења. Вода са крова директно ће се цевоводом одводити до сабирног шахта који ће одговарајућим цевоводом бити повезан на постојећу атмосферску канализацију унутар комплекса, а која је повезана на подземну бетонску ретензију која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса. Вода са околних саобраћајница се прикупља системима линијских решетки и сливника и одводи до сепаратора нафте и уља који ће бити изведен приликом извођења инсталација Фазе 1 комплекса.

Количина воде са крова објекта галванизације износи 104,5 l/s, док количина воде са саобраћајница које гравитирају око објекта износи 22 l/s. Подземна бетонска ретензија која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса довољног је капацитета да прихвати воду са крова објекта галванизације као и са припадајућих саобраћајница око објекта галванизације.

#### Електроенергетска мрежа

Електропреносна и дистрибутивна мрежа је развијена и омогућава снабдевање скоро свих потрошача на подручју града. Као основни извор електричне енергије града служи

ТС 220/110 kV Ваљево снаге 300 MVA. Инсталисана снага постојећих трафостаница (110/35, 35/10 и 10/0,4 kV) задовољава садашње потребе потрошача, а напајање из више праваца обезбеђује квалитетно и сигурно снабдевање електричном енергијом конзума града.

Прукључење постројења на Електродистрибутивну мрежу је предвиђено на 10 kV напонском нивоу, максималне снаге 3.500 kW. Прикључно разводно постројење (ПРП) ће бити лоцирано у посебном објекту које ће се налазити унутар комплекса.

Дизел генератор је предвиђен за унутрашњу монтажу и биће смештен у оквиру техничког блока, поред трансформаторске станице ТС ХГ1. Дизел генератор ће бити опремљен са сопственим резервоаром горива који обезбеђује аутономију рада од 6- 7h, капацитета мањег од 2.000 литара.

#### Телекомуникациона мрежа

Фиксна телекомуникациона инфраструктура на подручју града добро је покривена мрежом оптичких каблова. Мобилна телефонија се интензивно развија, покривање радио-дифузним сигналом је добро. Оно што предстоји у овој области, то је дигитализација постојеће мреже, што ће сигурно захтевати изградњу неких нових репетитора и омогућити знатно квалитетнији пријем свих врста радиодифузије.

Пројектом је предвиђено прикључење телекомуникацијских инсталација. За конекцију је предвиђен оптички кабл, брзина мрежног протока треба да буде 1 GB/s.

#### Гасоводна мрежа

Снабдевање гасом вршиће се путем магистралног гасовода Београд-Лазаревац-Ваљево. Магистрални гасовод у Ћелијама ће скренути од Ибарске магистрале у правцу Ваљева и завршиће се у индустријској зони Ваљева, где је предвиђена главна мерно регулациона станица „Ваљево“.

Као енергент за добијање топлотне енергије за загревање свих објеката на комплексу користиће се природни гас.

За потребе загревања објекта користиће се три гасна котла капацитета 1.300 kW (додатно је остављен простор за још два котла капацитета 1.300 kW који су предвиђени за будуће проширење). Котлови су смештени у гасну котларницу која ће се налазити на спрату техничког дела објекта Б1.

За потребе Фаза 1 и 2 изградње предвиђен је максималан потребан проток гаса од 800 Sm<sup>3</sup>/h. За потребе Фазе 3 потребан је проток гаса од 500 Sm<sup>3</sup>/h што задовољава потребе грејања објекта, вентилације и дела технолошког процеса. Укупан проток гаса који је предвиђен за све три фазе изградње износи 1.300 Sm<sup>3</sup>/h.

### 3. Опис пројекта

---

У оквиру изградње **Галванизације у оквиру производног комплекса** (Фаза 3) предвиђена је изградња следећих објеката:

- Објекат Б1. Г - Галванизација;
- Објекат Б8 - Терен за кошарку.

Галванизација подразумева електрохемијски процес којим се наноси танак метални слој на површину предмета тако што се струја пропушта кроз хемијски раствор у који је уроњен предмет. За галванизацију компоненти које долазе из процеса машинске обраде и полирања користе се никл, хром и бакар.

Површина катастарске парцеле 18722 К.О. Ваљево, Ваљево на којој је планирана изградња је површине 130.700,00 m<sup>2</sup>. Укупна бруто површина објекта Галванизације у оквиру производног комплекса износи 7.985,00 m<sup>2</sup>.

#### Галванизација у оквиру производног процеса (Фаза 3)

Објекат Галванизације представља доградњу главног објекта Б1 - Производно складишни објекат са канцеларијама.

Позиција Галванизације условљена је технолошким процесом који ће се у овом делу производње обављати. Како процес галванизације у процесу производње долази након машинске обраде производа, а пре финалног склапања производа, позиција Галванизације је дефинисана као проширење производног објекта (Б1) на јужној страни у виду анексног дела који се планира између описаних делова производње.

Пројектом је предвиђена изградња кошаркашког терена (објекат Б8).

#### 3.1. Опис технологије

---

У објекту **Галванизације у оквиру производног комплекса - Фаза 3 изградње**, која је предмет ове Студије предвиђен је електрохемијски процес којим се наноси танак метални слој на површину предмета тако што се струја пропушта кроз хемијски раствор у који је уроњен предмет. Одливци који се у овом процесу галванизују се производе у ливници и након тога машински обрађују у оквиру производног комплекса Hansgrohe d.o.o. или се допремају спремни од екстерних партнера.

Основни циљ наношења металних превлака је побољшање физичко-хемијских и механичких особина производа који могу бити метални или нематални. Галванизација се користи у циљу заштите од корозије, повећане отпорности на хабање, повећање површинске тврдоће, као и у декоративне сврхе.

За галванизацију компоненти које долазе из процеса машинске обраде и полирања користиће се никл, хром и бакар. Никл и хром се користе за галванизацију одливака од месинга, док се бакар користи за галванизацију одливака од цинка.

На месинганим предметима и предметима од цинка ће се радити тзв. никл-хромирање, које обухвата никловање па накнадно хромирање. Никловани слој обезбеђује високи сјај производа, такође, поседује хемијску отпорност и отпорност на хабање. Хромиран слој обезбеђује повећану отпорност на корозију и даје трајну постојану боју.



У процесу галванизације цинка бакром користи се цијанид. На предмете од цинка се прво наносе металне превлаке бакра као подлога, а након тога слојеви никла и хрома у оквиру никл-хромирања.

Бакровање се врши на два начина у зависности од степена исполираности предмета. Код средње исполираних предмета користи се цијанидна и кисела галванизација бакарним јонима, а код добро исполираних предмета користи се само цијанидна галванизација.

Планирани број када који ће бити инсталиран у постројењу за галванизацију је 131. Запремина када новог објекта је око 202 m<sup>3</sup>, док је количина отпадних вода постројења за галванизацију која се генерише око 520 m<sup>3</sup>/недељно.

Процеси обухваћени у оквиру комплекса за галванизацију су:

1. Утовар и истовар; складиштење сировина и готовог производа;
2. Предтретман предмета (физичко и хемијско чишћење);
3. Галванизација бакром предмета од цинка;
4. Галванизација никлом/травалентним хромом предмета од месинга и цинка;
5. Завршно испирање и сушење;
6. Деметализација регала (за чишћење контактних тачака након галванизације);
7. Контрола квалитета;
8. Третман отпадне воде;
9. Третман градске воде;
10. Допремање и складиштење хемикалија;
11. Снабдевање хемикалијама;
12. Систем за одвођење и третман отпадног ваздуха.

Процес галванизације ће се одвијати у кадама за галванизацију које су од хемијски отпорног материјала и снабдеване су системом мерења нивоа и температуре. За неке типове галванизације, потребна је одређена температура која се постиже помоћу грејних и/или расхладних флуида (воде). Све каде (каде за предтретмане, каде за галванизацију, каде и каскаде за испирање и сушнице) су опремљене системом за сакупљање и одсис отпадног ваздуха. Отпадни ваздух се одводи изнад када и пречишћава у скруберима, након чега се пречишћени ваздух испушта у атмосферу преко кровних вентилатора. Предвиђено је да се каде напајају пречишћеном градском водом, из линије за припрему воде која се налази у оквиру постројења за третман отпадних вода.

#### **4. Приказ главних алтернатива које су разматране**

---

На основу урбанистичке, пројектно-техничке и остале документације, идентификованих еколошких аспеката и утицаја објекта на индикаторе животне средине и укључујући предвиђене мере заштите животне средине, сагледане су предности, као и евентуални недостаци одабране локације.

Поглавље 4. Студије приказује детаљни приказ алтернатива које су разматране.



## 5. Опис чинилаца животне средине

---

### Становништво

Према резултатима Пописа становништва из 2011. године, које је објавио Републички завод за статистику, на територији града Ваљево живело је 90.312 становника у укупно 31.401 домаћинства, док је према резултатима Пописа становништва из 2022. године у Ваљево живело 82.169 становника у 32.664 домаћинства, што представља 9,02% мање становништва у односу на 2011. годину. Град Ваљево обухвата 78 насеља: 76 сеоских насеља и два градска насеља: Ваљево и Дивчибаре. Укупна површина града Ваљево, према подацима Републичког геодетског завода за 2021. годину, износи 905 km<sup>2</sup>.

Најближи стамбени објекти за индивидуално становање налазе се на удаљености од око 300 m северозападно од локације Пројекта, а најближи осетљиви рецептори (болнице, школе, вртићи др.) се налазе на удаљености око 3,3 km западно од локације Пројекта.

### Флора и фауна

На предметној локацији, нити у њеној ближој околини, нема регистрованих ретких или угрожених биљних и животињских врста.

### Земљиште

За потребе утврђивања нултог стања животне средине, на локацији Пројекта 29.11.2021. године, извршено је узорковање земљишта (шест композитних и пет појединачних узорака), а потом и физичко-хемијско и хемијско испитивање истог ради оцене квалитета.

Измерене концентрације више од граничних вредности детектоване су за кобалт (Co) и никл (Ni) у следећим узорцима:

- Co прелази граничне вредности у узорцима: 1, 2, 6, 7, 8, 9, 10 и 11;
- Ni прелази граничне вредности у узорцима: 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11.

Имајући у виду да је претходна намена предметне парцеле била пољопривредно земљиште и да у непосредној близини локације нема великих индустријских постројења која могу да утичу на квалитет земљишта, измерене концентрације Co и Ni највероватније представљају природни ниво ових параметара.

Нису детектоване концентрације загађујућих материја које су веће од ремедијационих вредности.

### Воде

Најближи водоток је река Колубара на око 0,5 km југоисточно од локације пројекта.

Пројектом није предвиђено испуштање отпадних вода у површинске воде, самим тим није рађено испитивање нултог стања реке Колубаре за потребе Пројекта.

На локацији Пројекта вршено је узорковање подземних вода на две локације ради одређивања почетног (нултог) стања квалитета.

Упоређујући физичко-хемијске резултате испитивања узорак подземне вода са максимално дозвољеним граничним вредностима прописаним Уредбом о граничним вредностима загађујућих, штетних и опасних материја у земљишту („Сл. гласник РС“, бр.30/2018 и 64/2019) и максимално дозвољеним вредностима према Уредби о граничним вредностима загађујућих материја у површинским и подземним водама и седименту и роковима за њихово достизање („Сл. гласник РС“ 50/2012), може се закључити да су сви испитивани параметри били усаглашени са наведеним Уредбама.

### Ваздух

Највећи стационарни извори загађења ваздуха у Ваљеву је већи број предузећа која користе парне котлове за добијање енергије и притом емитују SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO и друге гасове.

Агенција за заштиту животне средине је орган надлежан за реализацију Програма мониторинга ваздуха. У складу са годишњим извештајима о стању квалитета ваздуха у Републици Србији за 2020. и 2021. годину у агломерацији Ваљево ваздух је био III категорије - прекомерно загађен ваздух.

Најближа аутоматска мерна станица за квалитет ваздуха која је у склопу државне мреже аутоматских мерних станица је станица „Ваљево“ налази се на удаљености од 4,9 km западно од локације Пројекта. На испитиваној локацији - станица „Ваљево“ у 2019, 2020. и 2021. години вредности загађујућих материја прекорачују прописане граничне вредности за параметре PM<sub>10</sub> и PM<sub>2.5</sub>.

### Бука

За потребе Градске управе града Ваљева извршена су мерења буке у новембру и децембру 2020. год. и у августу и септембру 2021. год. Најближе локацији Пројекта је MM7, које је удаљено 1,4 km у правцу запада. Остала мерна места се налазе у граду Ваљеву и нису релевантна за локацију Пројекта. MM7 се налази у индустријској зони па су граничне вредности нивоа буке одређене зоном са којом се граничи (Зона 4: пословно-стамбена подручја, трговачко-стамбена подручја и дечја игралишта).

На MM7 у новембру и децембру 2020. год. граничне вредности нивоа буке нису прекорачене ни за један мерни интервал. У 2021. години је у августу прекорачена гранична вредност нивоа буке за ноћ за 0,8 dB, док у септембру ниво буке није прелазео граничну вредност ни за један мерни интервал.

### Клима

У периоду од 1991. до 2020. године средња годишња температура ваздуха била је 12,0 °C. Месечни температурни режим био је у интервалу од 1,1 °C у јануару до 22,6 °C у јулу, док је апсолутни измерени максимум био 42,4 °C у јулу, а апсолутни измерени минимум је -23,2 °C у фебруару.

Средње месечне вредности релативне влажности ваздуха кретале су се у интервалу од 67,3% током јула до 83,7% у децембру. Средња годишња вредност релативне влажности за поменути период износи од 74,4%.

У периоду од 1991. до 2020. године просечна годишња вредност суме падавина износила је 802,2 mm.

Средњи годишњи број ведрих дана износио је 63,7 док је средњи годишњи број облачних дана износио 119,9. Месец са највећим бројем сунчаних дана био је август, док је месец са највећим бројем облачних дана био децембар.

Анализом података за период од 1991. до 2020. године може се констатовати да су се преовладавајућа струјања јављала из праваца запада и запад-југозапада. Најмање учестали ветрови су се јављали из правца југа. Ваздушна струјања највећих брзина су се јављала најчешће из праваца запада и северозапада.

#### Непокретна културна добра и археолошка налазишта и заштићена природна добра

На предметној локацији не постоје заштићена културна добра, као ни подаци о забележеним локалитетима са археолошким садржајем.

## **6. Опис могућих значајних утицаја Пројекта на животну средину**

У овом поглављу биће представљени потенцијални утицаји на животну средину који се могу јавити и који ће се јављати током изградње, рада и затварања Пројекта.

### **6.1. Утицај на квалитет ваздуха**

**У току изградње/затварања** Пројекта јавиће се утицај на квалитет ваздуха који потиче од:

- емисија димних гасова ( $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y$ , продукти непотпуног сагоревања) и испарљивих органских једињења (VOCs) из мотора са унутрашњим сагоревањем из грађевинских машина и опреме,
- емисија прашине током земљаних радова, са привремених складишта откопаног земљишта и расутог грађевинског материјала, приликом нивелисања површинског слоја, као и приликом рушења,
- емисија димних гасова у случају пожара.

Наведеним утицајима биће изложени грађевински радници, околна флора, као и земљиште. Имајући у виду да количина и интензитет загађујућих материја у ваздуху опада са удаљеношћу од извора, као и растојање до првих стамбених објеката (300 m), не очекују се утицај на околно становништво, као и значајни утицај овог аспекта на споменуте рецепторе.

**У току рада Пројекта** могући су утицаји на квалитет ваздуха, који су у највећој мери пореклом из технолошких процеса и опреме. Током рада очекује се следеће емисије:

- Емисија из производног дела (галванизације) комплекса Фаза 3 (прашкасте материје,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{Cu}$ ,  $\text{Ni}$ ,  $\text{Cr}$ ,  $\text{NO}_x$ , флуориди,  $\text{CN}$ ), које се јављају од испарења хемикалија око процесних када са линије галванизације месинганих предмета, линије галванизације предмета од цинка и линије галванизације бакром помоћу цијанидних електролита,
- Емисија издувних гасова ( $\text{CO}_x$ ,  $\text{C}_x\text{H}_y$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_x$ , VOCs итд.) као последица рада моторних возила за транспорт сировина и готових производа,
- Емисија димних гасова у случају пожара.

У целокупном простору објекта за галванизацију, ваздух око процесних када се континуирано извлачи. Издувни ваздух се најпре пречишћава од испарења различитих хемикалија скруберима, након чега се преко кровног вентилатора испушта у околину.

## **6.2. Утицај на квалитет површинских вода и комуналну инфраструктуру (канализацију)**

---

**Током изградње/рушења и рада** пројекта неће бити директног или индиректног испуштања отпадних вода у површинске воде. Долазиће до отицања атмосферске отпадне воде са кровних, бетонских, асфалтних и земљаних површина на градилишту.

**Током рада** Пројекта доћи ће до испуштања следећих отпадних вода у градску канализацију:

- Третиране технолошке отпадне воде из постројења за третман отпадних вода;
- Атмосферске отпадне воде са кровних, бетонских, асфалтних и земљаних површина;
- Фекалне отпадне воде.

У оквиру изградње објекта Галванизације (Фаза 3), планирано је следеће:

- Одвођење отпадних вода фекалног карактера из санитарног чвора у објекту галванизације, планирано је повезивањем на мрежу фекалне канализације која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса.
- За одвођење воде са крова објекта галванизације планиран је систем вакумског одвођења. Вода са крова директно ће се цевоводом одводити до сабирног шахта који ће одговарајућим цевоводом бити повезан на постојећу атмосферску канализацију унутар комплекса, а која је повезана на подземну бетонску ретензију која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса.
- Вода са околних саобраћајница се прикупља системом линијских решетки и сливника и одводи до сепаратора уља и лаких нафтних деривата који ће бити изведен приликом извођења инсталација Фазе 1 комплекса. Количина воде са крова објекта галванизације износи 104,5 l/s, док количина воде са саобраћајница које гравитирају око објекта износи 22 l/s.
- Подземна бетонска ретензија која ће бити изведена приликом изградње Фазе 1 комплекса довољног је капацитета да прихвати воду са крова објекта галванизације, као и са припадајућих саобраћајница око објекта галванизације.
- Технолошке отпадне воде биће третиране у постројењу за третман отпадних вода на локацији. Након третмана биће испуштане у градску канализацију.

Вода која се користи за испирање одводи се у постројење за пречишћавање отпадних вода. Поред воде из процеса испирања и процеса галванизације, у постројењу за пречишћавање отпадних вода вршиће се третман графитних отпадних вода из ливнице (Фаза 2).

Чврсти отпадни материјал који се назива и галванизацијски муљ се најпре дехидрира па потом одлаже као опасан отпад на прописано место у кругу фабрике. Галванизацијски муљ се предаје екстерним правним лицима која поседују дозволу за руковање и збрињавање ове врсте отпада.

До утицаја може доћи услед смањене ефикасности сепаратора уља и лаких нафтних деривата. У случају неефикасности сепаратора уља и лаких нафтних деривата могуће су повећане концентрације загађујућих материја, минералних уља и масти, и њихово испуштање у градску канализацију.

### **6.3. Утицај на квалитет земљишта и подземних вода**

---

**У току изградње/затварања** Пројекта потенцијални негативан утицај на подземне воде и земљиште могу имати:

- Акцидентно изливање уља или горива из грађевинских машина;
- Акцидентно изливање хемикалија и опасних материја;
- Деградација земљишта ерозијом услед ветра и кише током грађевинских и земљаних радова;
- Неадекватно збрињавање опасног отпада;
- Неконтролисано површинско отицање зауљених атмосферских отпадних вода.

**У току рада** Пројекта негативан утицај на подземне воде и земљиште може се јавити услед:

- Неконтролисано испуштање зауљених атмосферских вода,
- Неадекватно привремено складиштење технолошких отпадних вода из процеса галванизације,
- Неадекватног привременог складиштења опасног отпада и
- Неадекватног складиштења, претакање и употребе хемикалија.

У случају акцидентних догађаја, може доћи до цурења нафтних деривата, различитих уља и мазива, боја, лакова и других опасних материја.

### **6.4. Утицај на ниво буке и вибрација**

---

**У току изградње/затварања** Пројекта може се очекивати повећани ниво буке и вибрација током грађевинских радова на изградњи/рушењу/демонтажи објекта услед рада грађевинских машина и опреме и повећаног саобраћаја моторних возила која долазе и одлазе са локације. Бука ће се јављати на отвореном простору, а са удаљавањем од извора ниво буке експоненцијално опада, тако да повремено повећање нивоа буке на локацији Пројекта током изградње неће имати значајан утицај на животну средину. Повећани ниво буке и вибрација на локацији током изградње може имати утицај на ангазоване грађевинске раднике.

**У току редовног рада** присутна бука је периодичног карактера и потиче од рада транспортних возила приликом доласка и одласка са локације. Очекује се и стварање буке у унутрашњости објекта од радних машина.

Повећани ниво буке и вибрација на локацији током рада може имати утицај на раднике ангазоване на раду на технолошким процесима и опреми.

Имајући у виду да се предметна локација налази у радној зони и да је густина насељености у непосредној близини локације ниска, да је локација оскудна у смислу заступљености фауне, не очекују се значајни утицаји на повећање нивоа буке у животној средини.

### **6.5. Утицај на здравље становништва**

---

Утицај Пројекта на здравље становништва може се посматрати:

- као утицај Пројекта на запослене у постројењу и
- као утицај Пројекта на становништво у ближој и даљој околини Пројекта.

**Током изградње и затварања** Пројекта јављаће се утицаји (емисије издувних гасова у ваздух из грађевинских машина, емисија прашине током земљаних радова и рушења објеката, као и емисија буке која је последица рада грађевинских машина и опреме) који неће значајно утицати на здравље становништва и запослених, имајући у виду обим, трајање, природу радова и релативно ниску густину насељености у непосредној близини локације, као и близину стамбених објекта за индивидуално становање који се налазе на удаљености од око 300 m северозападно од локације пројекта, док се најближи осетљиви рецептор (болнице, школе, вртићи др.) налази на удаљености око 3,3 km западно од локације Пројекта.

**Током рада** Пројекта утицај на здравље радника сведен је на минимум применом мера БЗР (примена личне и заштитне опреме, дефинисање радних процедура, дефинисање процедура управљања опасним материјама, дефинисање поступања у случају удеса, обука запослених и сл.).

С обзиром на то да у објекту галванизације ради неколико запослених, јер је принцип производње заснован на аутоматизацији и опреми која сама обавља процес производње, неће бити много интеракције радника са опремом и машинама.

Утицај Пројекта на здравље становништва у околини Пројекта огледа се кроз утицаје Пројекта на квалитет ваздуха, подземне воде и земљиште.

Што се тиче утицаја на квалитет ваздуха, у целокупном простору објекта за галванизацију, ваздух изнад процесних када се континуирано извлачи. Отпадни ваздух се најпре пречишћава од испарења различитих хемикалија скруберима, након чега се преко кровног вентилатора испушта у околину у границама прописаних граничних вредности емисије.

Током рада Пројекта, неће бити испуштања загађујућих материја у подземне воде и земљиште. До испуштања може доћи само у случају акцидента што представља једнократан догађај који ће се у највећој мери локализовати.

#### **6.6. Утицај на екосистем, природна и културна добра**

---

**У току изградње и затварања** Пројекта активности, као што су уклањање вегетације и површинског слоја земљишта (зелене површине) и складиштење земљишта, грађевинског материјала, грађевинског отпада могу довести до губитка јединки флоре и фауне и деградације и ерозије тла. На предметној парцели ће 96.574,40 m<sup>2</sup> (73,89% од укупне површине парцеле) бити покривено зеленилом.

**Током рада Пројекта** нема утицаја на екосистем, природна и културна добра.

#### **6.7. Утицај пројекта на насељеност, концентрацију и миграцију становништва**

---

Пројекат нема утицај на насељеност, концентрацију и миграцију становништва.

#### **6.8. Утицај пројекта на пејзажне карактеристике подручја**

---

Узимајући у обзир да је планирани објекат једносратног типа, односно објекат нискоградње, као и то да се у непосредној близини Пројекта већ налазе објекти сличних

габарита, предметни Пројекат неће значајно одступати од већ постојећег стања у погледу пејзажа.

#### **6.9. Утицај пројекта на намене и коришћења површина**

---

Према Локацијским условима број 350-02-01262/2022-07 од 12.08.2022. године издатим од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре (Прилог 1.7), катастарска парцела 18722 КО Ваљево на којој се планира изградња предметног Пројекта, налази се у зони: остало грађевинско земљиште-привредна намена.

Подручје плана „Привредна зона“ је према Генералном урбанистичком плану Ваљева предвиђено за претежно привредну намену и мешовито привредно – стамбену намену. Садашња намена тог простора је углавном пољопривредно земљиште, једним делом је земљиште пословне и привредне намене, а постоји и доста земљишта стамбене и стамбено пословне намене.

Локацијским условима дефинисано, дозвољена намена на грађевинској парцели је: индустрија, грађевинарство, производно занатство, складишта, објекат производних делатности. Будући да ће се коришћење простора вршити према намени дефинисаној просторно планском документацијом, неће бити утицаја на наведени аспект.

#### **6.10. Могуће кумулирање са ефектима других пројеката**

---

##### Кумулирање утицаја на нивоу постројења

У току рада Пројекта, постоји могућност кумулирања утицаја на квалитет ваздуха услед емисија загађујућих материја у ваздух током рада Фазе 1, Фазе 2 - ливнице, и будуће Фазе 3. Сви издувни гасови се пречишћавају системом индустријског филтрирања (ефикасност филтрирања прашкастог материјала > 95%), тако да ће емисије у ваздух бити испод прописаних граничних вредности.

##### Кумулирање утицаја са постројењима у широј околини

Пројекат се налази у привредној зони, у којој се очекује да ће доћи до изградње других производних постројења. Изграђено је постројење за производњу вага, немачке компаније Bizerba. Будући да је у питању погон за склапање вага, постројење нема емисије у ваздух. Такође, у плану је и изградња постројења за третман отпадних вода - Попучке 2. Према доступним информацијама, осим наведених два постројења, тренутно нема планова за изградњу других према доступним информацијама.

У смислу других индустријских објеката, најближе локацији пројекта се налази Привредно друштво „DMB Professional Tape“ које производи техничку и изолациону траку и налази се 830 m северозападно од локације пројекта и Привредно друштво „BOSIS“ d.o.o. Роришке – Valjevo које се бави производњом штампане и каширане картонске амбалаже и блистер картона, налази се на удаљености од око 1 km северозападно од локације Пројекта. Предузећа која су део Националног регистра извора загађивања су:

- Urban-Technics d.o.o. Valjevo које се бави производњом плоча, листова, цеви и профила од пластике и налази се на 5,8 km источно од локације Пројекта.
- Valy d.o.o. Valjevo које се бави производњом плетених и кукичаних чарапа и налази се на 1 km југозападно од локације Пројекта.
- ЈКП Топлана Ваљево налази се на удаљености од 3,2 km источно од локације Пројекта.
- Предузеће за путеве Ваљево а.д. - Ваљево (Асфалтна база) налази се на



удаљености од 3 km источно од локације Пројекта.

Из Локалног регистра извора загађивања предузеће које спада у значајније емитере је фабрика стиропора „Austrotherm“ d.o.o. која се налази 4,6 km источно од локације Пројекта. ХК „Крушик“ а.д. је највећи појединачни извор загађивања по питању суспендованих честица.

#### Кумулативни утицај на квалитет ваздуха

Имајући у виду наведене количине очекиваних емисија за три фазе постројења Hansgrohe у Ваљеву, предвиђени систем филтрације, и редовна контрола система за третман емисија и остале мере заштите животне средине, предметно постројење неће имати значајан кумулативни утицај на квалитет ваздуха у граду Ваљеву. Утицај постројења биће дискретан и мерљив.

Током зимских месеци, када је ваздух у Ваљеву загађенији Hansgrohe, може предузети следеће мере како би допринео додатном смањењу емисије:

- Да скрати интервал између сервисирања издувних филтера и додатно минимизира емисије током зимског периода;
- Да смањи амбијенталну температуру унутар производног и административног простора (као извор енергије користи се гас за грејање објеката и процесе производње).

#### **6.11. Природа прекограничног утицаја**

Имајући у виду локацију Пројекта и предвиђене технолошке и друге мере за смањење емисија у животну средину, евентуални негативни утицаји на животну средину немају природу прекограничног утицаја.

## **7. Процена утицаја на животну средину у случају удеса**

---

Детаљан опис Процене утицаја на животну средину у случају удеса налази се у поглављу 7 Студије.

Све опасне, запаљиве или експлозивне хемикалије које се користе за одељење галванизације се складиште у пластичним танковима у орманима за одлагање опасних хемикалија или IBC контејнерима, који су опремљени танкаваном и одзрачним филтером или локалним одсисом. Ормани за одлагање опасних хемикалија су ватроотпорности F90 и снабдевени вентилацијом и одсис у АТЕХ конфигурацији (Систем III који је описан у поглављу 3.5.1.) и танкавама ради превенције изливања хемикалија и наслоњени су уз спољни зид објекта.

Укупна количина запаљивих и горивих течности која се држи у једном ормару за запаљиве и гориве течности не сме да прелази 200 литара, а појединачна паковања не смеју бити већа од 20 литара према Локацијским условима издати од стране Министарства грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре шумарства и водопривреде број: 350-02-01262/2022-07 од дана 12.08.2022. године. Ормар за запаљиве и гориве течности мора бити удаљен од отвореног пламена минимум 3 m.

Према Правилнику о листи опасних материја и њиховим количинама и критеријумима за одређивање врсте документа које израђује оператер севесо постројења („Сл. гласник РС“, бр. 41/2010, 51/2015 и 50/2018), на локацији Пројекта неће бити именованих опасних материја у количинама већим од прописаних, као ни опасних материја класификованих према категорији опасности у количинама већим од прописаних. У складу са наведеним Пројекат није класификован као Севесо постројење нижег или вишег реда. У складу са наведеним, Носилац Пројекта није у обавези да изради Политику превенције удеса, Извештај о безбедности и План заштите од удеса.

Процењена максимална ускладиштена количина хемикалија је око 72 t.

У складу са Правилником о врсти и количини опасних супстанци на основу којих се сачињава План заштите од удеса („Сл. гласник РС“, бр. 34/2019), носилац Пројекта такође није у обавези да изради План заштите од удеса.

### Одговор на удес

Да би се обезбедио ефикасан и координиран рад у сложеним удесним ситуацијама, кроз процес едукације и провере обуке, врши се оспособљавање различитих профила кадрова за непосредан тимски рад и међусобну сарадњу. Правилно организована и усмерена обука кадрова, базирана на теоријским и практичним знањима из области безбедности и здравља на раду, заштите људи, опреме и животне средине, представља основу за овладавање проблематиком из области управљања ризиком од удеса, планом заштите и одговора на удес, као и санације последица удеса.

Оспособљавање из области управљања ризиком од удеса подразумева стицање знања о најзначајнијим карактеристикама и специфичностима удеса, опасним материјама у производном процесу, детаљно упознавање са стручном проценом опасности од удеса и критичним местима у постројењу, као и увежбавање практичних радњи које би се изводиле у фази одговора на удес и санацију последица.

## **8. Опис мера предвиђених у циљу спречавања, смањења и отклањања штетног утицаја на животну средину**

---

У циљу спречавања, смањења и отклањања идентификованих утицаја на животну средину и здравље људи потребно је предузети мере представљене у поглављу 8 Студије.

## **9. Програм праћења утицаја на животну средину**

---

Мониторинг животне средине представља контролу и праћење параметара квалитета животне средине. На основу резултата мерења, могу се утврдити штетни утицаји на животну средину и предузети одговарајуће мере у циљу очувања квалитета животне средине.

У оквиру редовног мониторинга оператер ће спроводити:

1. Мониторинг емисија загађујућих материја у ваздух;
2. Мониторинг отпадних вода;
3. Мониторинг квалитета подземних вода;
4. Мониторинг квалитета земљишта;
5. Мониторинг о врстама и количинама неопасног и опасног отпада и
6. Редовно годишње извештавање НРИЗ.

Приликом реализације Пројекта, оператер је у обавези да се придржава свих прописаних норми у погледу утицаја Пројекта на животну средину. План и програм праћења утицаја рада предметног Пројекта на животну средину израђује се у складу са прописима. Мониторинг чинилаца животне средине врши акредитована и овлашћена лабораторија у складу са SRPS ISO/IEC 17025.



Консултант:  
ENVICO д.о.о. Београд  
Вардарска 19/IV  
11000 Београд, Србија  
Тел: +381 11 64 17 257

Клијент:  
Hansgrohe d.o.o. Ваљево  
Ћатин пут. 47Б  
14221 Ваљево, Република Србија