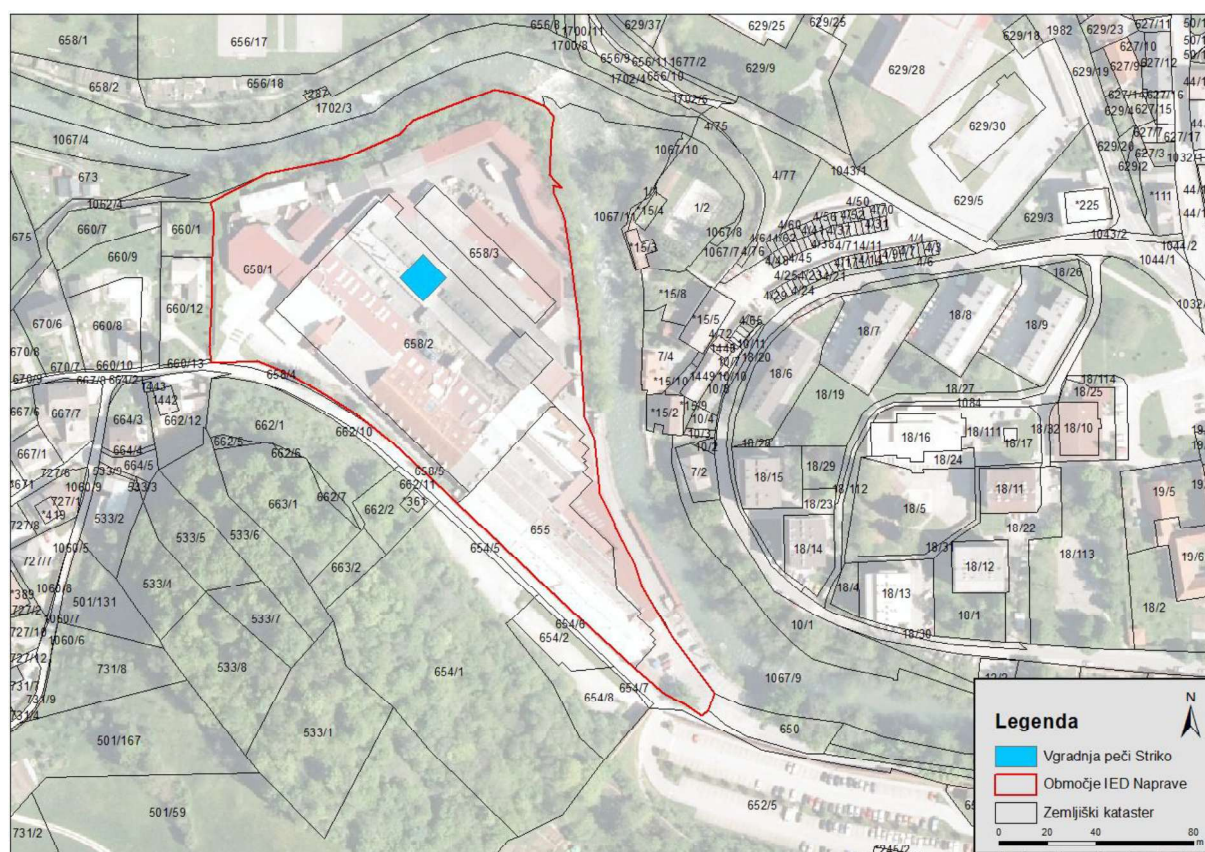


ZADEVA: Projekt nameravanega posega – vgradnja nove talilne peči s kapaciteto 28,8 t/dan

Namen posega je izdelava nove Al zlitine z oznako 239, zato je potrebna nova talina peč (Striko), ki ima zmogljivost 28,8 t/dan. Zaradi vgradnje peči se bo kapaciteta peči (glej tabelo spodaj) povečala iz obstoječih 124 ton/dan na 152,8 ton/dan. Dejansko pa se ne bo pretalilo več aluminija, kot je določeno že v obstoječem dovoljenju 124 ton/dan, kar pojasnjujemo v nadaljevanju.



Slika 1: Informativni grafični prikaz umestitve nove talilne peči v obstoječi obrat

Na račun pretaljene zlitine z oznako 239 v novi talilni peči **se bo zmanjšala** pretaljena količina aluminija na ostalih 4 že obstoječih talilnih pečeh. Pretaljena količina aluminija **je omejena** s kapacitetami tlačnih strojev. Ta pa se ne bo toliko povečala, da bi zaradi tega prišlo do potrebe po **povečanju** že obstoječe talilne zmogljivosti 124 ton/dan.

V ta namen bo nosilec posega izvedel naslednje posege, vse v obstoječih objektih¹:

1. Prestavila se bo talilna peč Botta s talilno kapaciteto 18,4 ton/dan z interno oznako AB101 (naprava N25). Preselila se bo iz izpusta z oznako Z31 na nov izpust z oznako Z34. Kapaciteta peči ostaja enaka kot v obstoječem stanju.

¹ Oznake Z in N se nanašajo na IED dovoljenje



LTH Castings

2. Vgradila se bo nova talilna peč Striko s talilno kapaciteto 28,8 t/dan z interno oznako AS104 (naprava N29). Nova peč se bo priklopila na nov izpust z oznako Z35

Glede na zgoraj navedeno se bo preselila talilna peč Botta z oznako N25.

Postavila se bosta 2 nova dimnika z oznako Z34 in Z35 in vgradila nova talilna peč Striko z oznako N29.

Prestavljena in nova peč se postavit v obstoječe gabarite že zgrajenih obstoječih objektov.

Poleg vgradnje nove peči se odklopil peskalni stroj Trowal z oznako N16 in izpustom Z29.

V spodnji tabeli prikazujemo obstoječe talilne, novo talilno peč ter skupno talilno zmogljivost tovarne po izvedbi posega:

Tabela 1: Prikaz kapacitet peči in skupne proizvodne zmogljivosti

Ime talilne peči	Interna oznaka	Oznaka naprava N	Vezana na izpust št.	Nazivna zmogljivost v t/dan
Talilna peč Striko	AS103	N1 (obstoječa)	Z1	28,8
Talilna peč Striko	AS102	N2 (obstoječa)	Z2	28,8
Talilna peč Striko	AS201	N28 (obstoječa)	Z3	48
Talilna peč Al Botta	AB101	N25 (prestavljena)	(nov izpust Z34)	18,4
Talilna peč Striko	AS104	N29 (nova)	(nov izpust Z35)	28,8
Največja proizvodnja zmogljivost taljenja pred posegom				124
Najprej proizvodnja zmogljivost taljenja po posegu				152,8
Največja proizvodna zmogljivost taljenja ob upoštevanju omejitev pred posegom				99,6
Največja proizvodna zmogljivost taljenja ob upoštevanju omejitev po posegu (2025)				99,6

Zaradi ozkega grla v proizvodnji (kapaciteta tlačnih strojev) je že v obstoječem stanju proizvodnja aluminijeve zlitine zadnjih let **nižja od kapacitet** peči. Po posegu se **ne bo spremenila**, kljub povečani nazivni zmogljivosti taljenja. Zmogljivost taljenja je omejena s kapaciteto tlačnih strojev.

Tabela 2: Tehnične specifikacije tlačnih strojev

Oznaka tlačnega stroja	Leto vgradnje stroja	Leto odklopa	Oznaka modela	Tip	Leto proizvodnje	Nazivna zapiralna sila kN	Najvežja teža ulitka na stroju kg	Norma kos/h	Nazivna kapaciteta litja (t/h, kg/h). Max. teža ulita na stroj/dan (kg/dan)	Stopnja avtomatizacije (ročni / polavtomatski / avtomatski)
B1401	pred 2012		Evolution 140 D	EV140D	1999	14000	7,925	45	8.559,0	avtomatski
B8401	pred 2012		Evolution 84 D	EVOB 84D	2004	8400	3,930	65,5	6.178,0	avtomatski
B5303	pred 2012		SC D/53	SC D/53	1998	5300	1,31	72	2.263,7	avtomatski
B6601	pred 2012		SC D/66	SC D/66	1998	6600	2,14	60	3.081,6	avtomatski
B6602	pred 2012		Evolution B 66 D	EVOB 66D	2006	6600	2,14	60	3.081,6	avtomatski
B1001	pred 2012		Carat 105 compact	CARAT 105C	2010	10500	5,71	55	7.537,2	avtomatski
B1002	pred 2012		Carat 105 compact	CARAT 105C	2014	10500	5,32	63	8.043,8	avtomatski
B7001	1.07.2012		IDRA OL700S		2011	7500	2,75	62	4.092,0	avtomatski
B6603	1.02.2014		Evolution 66 Compact	EVOL 66D	2013	6600	2,1	70,5	3.553,2	avtomatski
B8402	1.06.2014		Evolution 84 Compact	EVOL 84C	2014	8400	2,2	90	4.752,0	avtomatski
B1402	1.03.2015		CARAT 140 Compact	CARAT 140C	2014	14000	7,75	42	7.812,0	avtomatski
B8403	1.07.2016		Evolution 84 Compact	EVOL 84 C	2016	8400	4,45	61	6.514,8	avtomatski
B1403	1.03.2017		CARAT 140 Compact	CARAT 140C	2016	14000	6,35	47	7.162,8	avtomatski
B9002	1.08.2017		EVOLUTION 90 Compact	EVOL 90C	2017	9000	5,71	55	7.537,2	avtomatski
B1003	1.04.2018		CARAT 105 Compact	CARAT 105C	2017	10500	4,14	63	6.259,7	avtomatski
B1404	1.12.2021		CARAT 140 Compact	CARAT 140C	2021	14000	7,75	42	7.812,0	avtomatski
B1004	1.12.2022		CARAT 105 Compact	CARAT 105C	2022	10500	3,48	64	5.345,3	avtomatski
Skupaj									99.585,8	
Metodologija:										
OEE %	Maksimalna ulita teža zlitine glede na OEE * Enota									
100,00	99,58584 t Največji možen obseg proizvodnje (delajo vsi stroji, z maksimalno obremenitvijo za naše ulitke, brez menjav orodij).									
75,00	74,68938 t Realen scenarij (del strojev stoji, oz. so v menjavi orodij).									
Maksimalna ulita teža:										
* Izračun na podlagi popisa s strani tehnologije livarne - kateri so največji ulitki, ki se ulivajo na posameznih tlačnih strojih. Za vsak tlačni stroj in orodje je predpisana količina kosov, ki so uliti na uro. Iz znane teže ulitka smo potem dobili, maksimalno težo zlitine, ki jo lahko ulijemo na vsakem stroju posebej.										

Iz tabele zgoraj (Tabela 2) je razvidno, da je maksimalna kapaciteta litja **99,6 t/dan**. Teža ulitega aluminija je odvisna od OEE (Overall Equipment Effectiveness), kar pomeni, da se dejansko lahko pretali do **74,7 t/dan**.

V zadnjih 7 letih je v livarni inštaliranih od 16 do 18 tlačnih strojev odvisno od potreb. Za dodatne tlačne stroje v livarni ni več prostora. To pomeni, da je odvzem taline iz talilnih peči omejen in se ne more povečati glede na obstoječe stanje. Se pa skozi leta obnavlja oprema in se stari tlačni stroji nadomeščajo z novimi, medtem ko skupno število ostaja enako.

Nova talilna peč se je zaradi nove zlitine 239 pripeljala iz lokacije Ljubljana, kjer je bila le delno izkoriščena in ni bilo potrebno investirati v nakup nove talilne peči. Peči z manjšo talilno kapaciteto na lokaciji Ljubljana ni bilo na razpolago za to ima nova talilna peč večjo nazivno talilno kapaciteto kot se dejansko potrebuje.

Zaradi prostorske stiske se je morala prestaviti obstoječa talilna peč Botto in sicer v manjši prostor. Novo večjo talilno peč pa se je postavilo na prostor, kjer je bila prej talilna peč Botta.

Glede na navedeno se ne povečuje tovorni promet (dovoz surovin in odvoz izdelkov, odpadkov) in ostaja enak kot v obstoječem stanju.

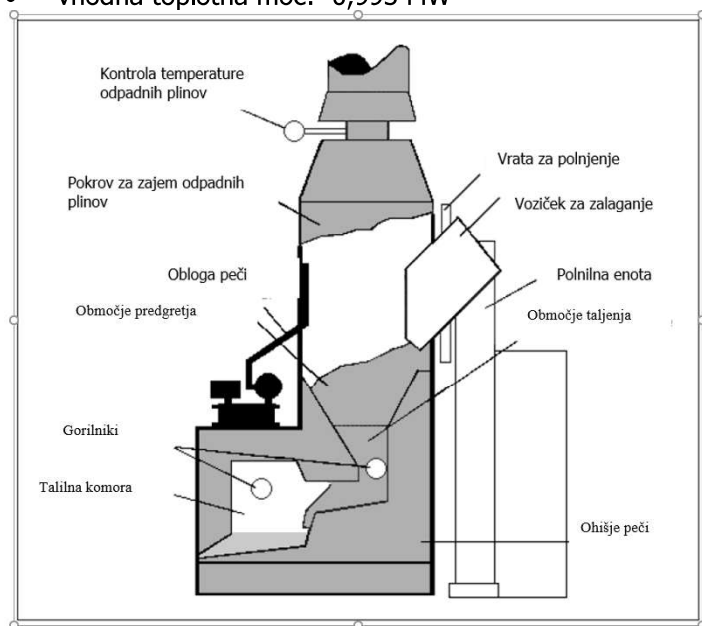
V obstoječem stanju promet s težkimi in lahкими motornimi vozili poteka med delovnimi dnevi in sicer od 6.00 ure do 16.00 ure. Dnevno je približno 30 tovornih vozil od tega približno 3 težka (nad 7, 5 t) tovorna vozila na dan. Tako bo ostalo tudi po izvedeni spremembi.

Načrtovana sprememba ne zahteva gradbenih posegov in pridobitve gradbenega dovoljenja.

Podatki o novi talilni peči Striko

Opis naprave: Jaškasta talilna peč Striko AS104 (N29)

- tip naprave: MH 2000/1200 G-EG
- zmogljivost: 1200 kg/h
- št. naprave: 122450892
- leto proizvodnje: 1992
- vhodna toplotna moč: 0,993 MW



Slika 1: Shematski prikaz peči, ki je predmet posega

Opis tehnologije

V našem podjetju LTH Castings d.o.o. na lokaciji Vincarje v Škofji loki se izvaja taljenje in litje aluminijastih ulitkov za potrebe avtomobilske industrije.

Tehnološki postopek obsega:

1. dovoz in skladiščenje vhodnih surovin,
2. taljenje aluminija na talilnih pečeh (1 nova talilni peč je predmet posega),
3. ulivanje na napravah za tlačno litje,
4. strojna obdelavo ulitkov na CNC obdelovalnih strojih,
5. pranje ulitkov v pralnih strojih,
6. razigljevanje na vibracijskih strojih
7. kontrola končnih izdelkov in skladiščenje do odpreme,
8. pomožne dejavnosti:
9. skladiščenje kemikalij in tehničnih plinov,
10. skladiščenje livarskih orodij,
11. vzdrževanje strojev in naprav,
12. skladiščenje odpadkov.

1. Dovoz in skladiščenje vhodnih surovin

Dovoz vhodnih surovin z manjšimi tovornimi vozili poteka preko dovoza na JZ strani obrata. Za skladiščenje vhodnih surovin je znotraj obrata urejenih več skladišč. V objektih je urejeno tudi ločeno skladišče za skladiščenje kemikalij, ki se uporabljajo v proizvodnji (hidravlična olja, detergenti za pralne stroje, itd.). Manipulacija materiala v in iz skladišč se izvaja z električnimi viličarji.

2. Taljenje aluminija na talilnih pečeh

V objektu je nameščenih več talilnih peči, ki so prikazane v tabeli zgoraj (Tabela 1), vključno s podatki o njihovi zmogljivosti taljenja aluminija na dan in s podatki o tem, na kateri izpust v zrak so vezane posamezne talilne peči. Zmogljivost obstoječih talilnih peči znaša 124 t/dan.

Delavci z viličarjem prepeljejo bloke v vezih do:

- a. avtomatske zalagalne naprave z robotom in transportnim sistemom za ingote
- b. talilnih peči, kjer jih preložijo v vozičke za zalaganje.

Poleg blokov se v peči zalaga tudi krožni material (odpadni deli Al ulitkov, ki se znotraj obrata ponovno uporabljajo) (na štancah livarskih naprav odbiti robovi ulitkov). Delavec vstavi voz v zalagalno napravo. S pritiskom na gumb poteka avtomatsko zalaganje peči (dvig vozička, odpiranje nape, vklop gorilnikov za taljenje itd.)

Pri zalaganju se v jašek strese material, ki pade v talilno cono peči. Talilne peči za gorivo uporabljajo zemeljski plin, ki se dovaja iz plinovodnega omrežja. Gorilniki se avtomatsko prižgejo in topijo material, ki se nahaja v topilnem delu. Staljeni material odteka v vzdrževalno cono oz. bazen, kjer vzdrževalni gorilnik vzdržuje temperaturo taline (npr.: 720 °C). Med procesom lahko nemoteno poteka odvzem tekoče zlitine iz vzdrževalnega bazena. Vroča talina se zliva v lonec za razvoz taline, ki je nameščen na posebnem viličarju (masa taline v loncu je 450 - 650 kg).

Lonec je nameščen na viličarju, ki ima rotator za obračanje/praznjenje lonca. Lonec se odpelje najprej na razplinjevanje. Na razplinjevalniku, ki se nahaja v neposredni bližini talilnih peči, se talino očisti nečistoč (oksidi, vključke, vodika ...) z vpihavanjem plina dušik in sočasnim mešanjem taline v loncu z grafitnim rotorjem. Rotor je po sredini votel, da se med postopkom razplinjevanja vpihuje plin (dušik). Za bolj učinkovito in hitrejšo vezavo nečistoč se preko rotorja avtomatsko dodaja tudi soli za čiščenje taline.

Po koncu razplinjevanja se nečistoče izločijo na površini taline (žlindra oz. žgura), ki jo posnamejo s površine taline in se odložijo v zabojnik za žlindro. Čas razplinjevanja traja 150–200 sekund. Po koncu razplinjevanja viličarist odpelje lonec s talino do livarskih naprav.

Nad talilno pečjo Botta je nameščena napa, preko katere se odsesava zrak. Na ostalih Striko pečeh pa je dimnik speljan direktno iz peči. Vsaka peč ima urejen svoj izpust v zrak. Odpadni zrak se pred odvajanjem v atmosfero ne čisti. Odsesavanje je urejeno avtomatsko in je vezano na delovanje gorilnikov na posamezni talilni peči. Talilne peči tako nikoli ne obratujejo brez odsesavanja.

Talilne peči obratujejo neprekinjeno 350 dni na leto, 24 ur na dan oz. 8.400 ur na leto.

3. Ulivanje na napravah za tlačno litje

Tlačno litje aluminija se izvaja v več livarskih napravah. Livarske naprave imajo zalogovnik za talino, kjer temperaturo vzdržujejo električni grelniki. Vroča talina se avtomatsko vlija v kalupe, sledi proces tlačnega litja,



LTH Castings

robotsko odzemanje ulitkov in pomakanje v kad z vodo, sledi prenos na štanco (kjer se odbijejo robovi) in odlaganje v mrežne kletke. Med posameznimi vlivanji se kalupi avtomatsko premažejo z ločilnim sredstvom. Orodja na livarskih napravah se ogrevajo preko sistema za ogrevanje z oljem, ki pri vsaki livarski napravi krožijo v zaprtem sistemu. Olja se segrevajo na temperirnih napravah (vsaka livarska naprava ima svojo) preko električnih grelcev. Priprava orodij poteka v prostorih vzdrževalne orodjarne. Livarska orodja, ki se trenutno ne uporabljajo, se skladiščijo v skladišču orodja.

Hladilni sistem livarskih naprav: Za livarske naprave je nameščen obtočni hladilni sistem. Priprava vode za hladilni sistem se izvaja z ionskim izmenjevalnikom. Za regeneracijo ionskega izmenjevalnika se uporablja NaCl. Odpadna voda iz priprave vode se odvaja v javno komunalno kanalizacijo, ki se zaključi s čistilno napravo.

4. Strojna obdelava ulitkov na CNC obdelovalnih strojih

Strojna obdelava ulitkov se izvaja na CNC obdelovalnih strojih, ki glede na nastavljen računalniški program posnemajo material z obdelovanca do želene oblike. Med obdelavo se obdelovanec hladi z emulzijo, ki kroži znotraj posamezne CNC naprave skozi filter. Izločeni aluminijevi ostružki se iz filtra emulzije avtomatsko izločajo v podstavljeni zabojnik (voziček). Polne zabojnike zaposleni praznijo v napravo za briketiranje ostružkov (briketirko). Briketi se shranjujejo v Big-bag vrečah in se kot odpadke oddajo pooblaščenim zbirateljem odpadkov. Emulzija, ki se iztisne iz ostružkov na briketirki se vrača nazaj v proces. Ker CNC stroji vsebujejo emulzije, so postavljeni v lovilne skledе, v katerih bi se ujele potencialno razlite emulzije iz CNC naprav.

CNC stroje delavec poslučuje ročno (vstavi surovec ročno v vpenjalno pripravo) ali avtomatsko – posluževanje z robotom. V tem primeru pa delavec zalaga zalogovnike za robota, robot pa vstavlja kose v vpenjalno pripravo na stroju.

5. Pranje ulitkov v pralnih strojih

Pranje obdelanih ulitkov se izvaja v pralnih strojih. Delavec ročno vpne kos v pralni stroj in ga nato zapre. Pranje poteka tako, da na kos preko šob prši voda z detergentom za odstranjevanje emulzij. Oprani kos delavec nato vzame iz stroja. Pri delovanju pralnih strojev nastajajo izgube zaradi izhlapevanja, ki se avtomatsko nadomeščajo iz sistema za DEMI vodo za pralne stroje. Za dopolnjevanje pralnih strojev z vodo se uporablja DEMI voda, ki se pripravlja z ionskim izmenjevalnikom. Odpadne vode iz pralnih strojev se odvajajo na ultrafiltracijo.

6. Razigljevanje na vibracijskih strojih

Razigljevanje ulitkov se izvaja v vibracijskih strojih. Vibracijski stroj je sestavljen iz vibracijskega bobna, centrifuge za čiščenje sistemske vode, dozirnih trakov za ulitke in prizme, separacijske enote za ločevanje ulitkov in prizem, sušilca in črpalk za črpanje sistemske vode. Med delovanjem boben vibrira in s tem ustvarja gibanje in premikanje prizem v njem, prizme pa se zaradi tega gibanja drgnejo ob kos in ga raziglujejo ter odstranjujejo nečistoče. Delavec kose nalaga na transportni trak za zalaganje bobna, trak kose dostavi na začetek bobna, kjer padejo v maso prizem. Kosi se v tej masi premikajo od vhoda proti izhodu bobna, na izhodu pa se nato premaknejo čez separacijsko enoto, kjer se prizme in kosi ločijo, kosi potujejo naprej skozi sušilnik, prizme pa preko transportnega traku nazaj k vhodu v boben. Kosi se nato v sušilcu posušijo, nato pa jih delavec zloži v embalažo. Med delovanjem stroja se uporablja prizme iz umetne mase (delci abraziva, katere skupaj drži poliestrsko vezivo) in pa vodo z detergentom. Voda se med delovanjem onesnaži s finim obrušenim materialom iz ulitkov, zato se ta voda zbira v zbirnih posodah, od tam pa se prečrpa v čistilno centrifugo. Tam se vodi doda flokulant, ki začne z zgoščevanjem obrušenega aluminija v kosme (flokule), te pa se na centrifugi izločijo kot blato. Prečiščena voda se zbira v rezervoarju čiste vode, tam pa se ji doda detergent (1 – 2% koncentracija), ta voda pa se ponovno uporabi pri obdelavi v bobnu. Izločeno blato se v rednih intervalih zbira v zbiralnik za blato in se ga kot odpadke preda pooblaščenemu izvajalcu za odstranjevanje. V rednih predpisanih intervalih se zamenja tudi voda v sistemu, vodo se izčrpa v kubično cisterno, katero se nekaj časa pusti, da se trdi delci usedejo, vodo se nato odpelje v čiščenje na ultrafiltracijo, posedene trde dele pa se priloži k odpadnemu blatu.

7. Kontrola končnih izdelkov in skladiščenje do odpreme

V proizvodnji se na različnih operacijah izvaja 100% kontrola izdelkov. Vsak izdelek ima predpisan kontrolni plan, kjer je definiran način preverjanja. Kose pregledujemo vizualno, z namensko merilno opremo in dodatno v merilnem laboratoriju, kjer izvajamo klasične meritve in 3D merjenja. Po potrebi opravijo operaterji manjše



LTH Castings

popravke (ročno piljenje srhov, brušenje, itd.). Vse neustrezne izdelke odlagajo v ločene mrežne zaboje - te izdelke ponovno pod nadzorom pretopijo v talilnih pečeh. Ustrezne izdelke zlagajo v mrežne palete, plastične zaboje ali kartonaste škatle. Polne embalaže z viličarjem prepeljejo v skladišče končnih izdelkov, kjer končni kontrolor potrdi ustreznost izdelkov. Iz skladišča končne izdelke z viličarjem prestavijo na tovorna vozila za odpremo.

8. Skladiščenje kemikalij in tehničnih plinov

Za skladiščenje kemikalij je urejeno posebno skladišče, kjer se kemikalije skladiščijo ločeno v več skladiščnih celicah glede na kompatibilnost skladiščnih razredov posameznih kemikalij v skladu s določili Pravilnika o tehničnih in organizacijskih ukrepih za skladiščenje nevarnih kemikalij (UL RS, št. 23/18, 123/22). Tekoče kemikalije se skladiščijo na lovilnih posodah. Skladišče ima urejena tla brez iztoka v okolje.

9. Skladiščenje livarskih orodij

Livarska orodja, ki se trenutno ne uporabljajo se skladiščijo v ločenem skladišču orodij.

10. Vzdrževanje strojev in naprav

Za vzdrževanje strojev in naprav je v objektu vzdrževalna delavnica. Vzdrževanje skrbi tudi za preventivno vzdrževanje naprav.

11. Vzdrževalna orodjarna

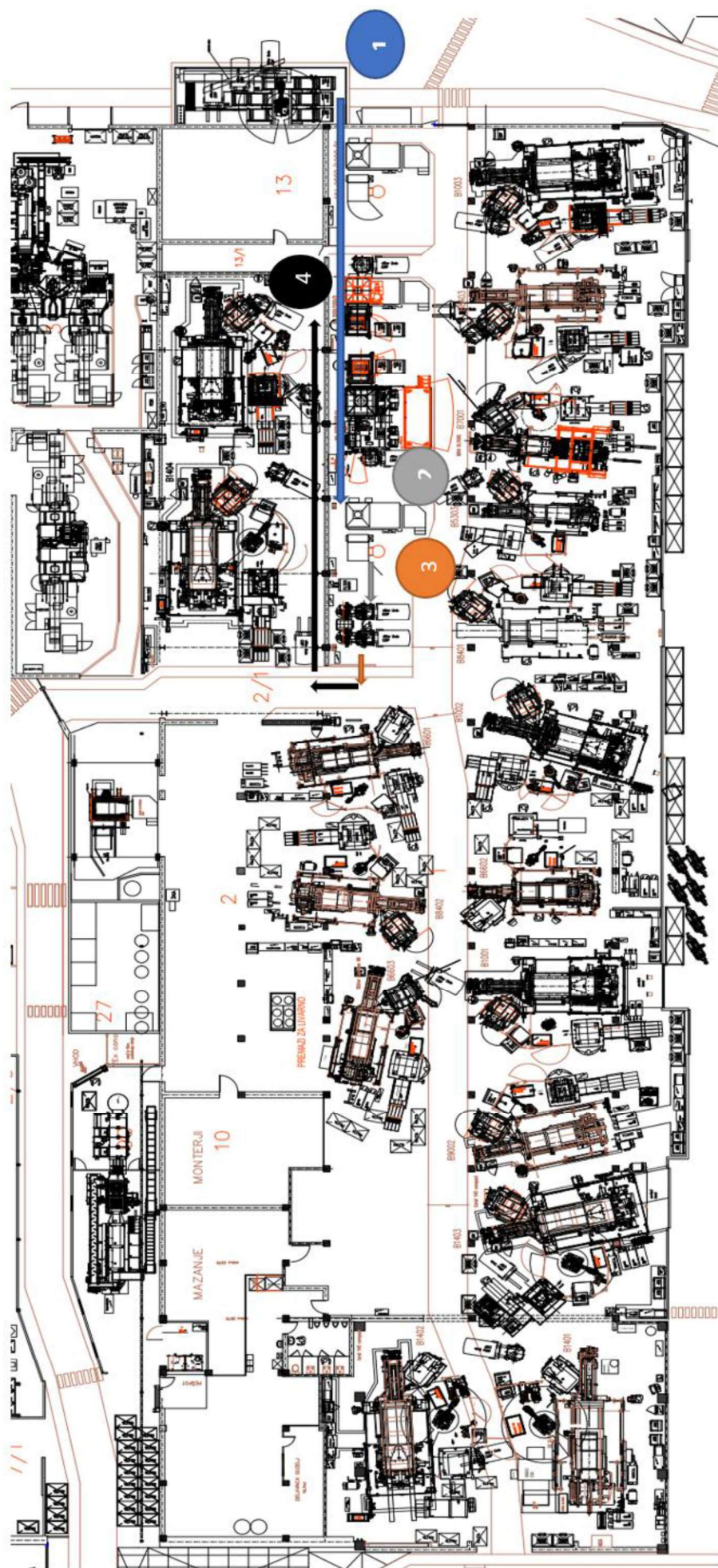
V delavnici vzdrževalne orodjarne pripravljajo livarska orodja na ponovno uporabo (čiščenje). Čiščenje livarskih orodij se izvaja z ultrazvočno napravo - izrabljene kopeli se oddajo kot odpadke in takoj nadomestijo s svežimi.

12. Skladiščenje odpadkov

Urejeno je skladišče odpadkov, kjer se skladiščijo odpadki iz proizvodnje v ustreznih zabojnikih do odvoza preko pooblaščenega prevzemnika odpadkov. Za vse oddane odpadke se pridobijo evidenčni listi. Vodi se evidenca, letno se o nastalih odpadkih in ravnanju z njimi poroča ARSO.

13. Procesna shema taljenja

Z zakladalnim robotom ali ročno se založi v talilne peči primarni material (bloke), ter sekundarni material (izmet, dolivki, vakumi) v razmerju 50/50 %. Ko se material (Aluminij) stali, se izlije iz peči v livni lonec. Od tam se z viličarjem prepelje talino do razplinjevalne naprave kjer se zažene proces razplinjevanja, ko se slednje zaključi se material odpelje do tlačnega stroja kjer se ga vlije v peč vzdrževalno peč. Izmet ter odrezki (vakumi, dolivki) se iz strojev nato vrnejo na peč kjer se proces taljenja ponovi. Na tlačnem stroju, ki je del livarskega otoka se ulije aluminijev ulitek, nato se obseka. Ulitek je polizdelek, ki gre naprej na dodatno obdelavo (peskanje, obdelava na CNC strojih, pranje). Izmet ter odrezki (vakumi, dolivki) se iz strojev vrnejo v talilno peč kjer se proces taljenja ponovi. Procesna shema je prikazana na sliki v nadaljevanju.



Legenda: 1 - Zakladalni robot, 2 – Talina peč, 3 – Razplinjevalna naprava, 4 – Vzdrževalna peč na stroju

Oskrba z električno energijo

Oskrba z energijo poteka iz obstoječih transformatorskih postaj (TP). Podjetje razpolaga s tremi TP:

TP 1 moči: 2x1,6 MW;

TP 2 moči: 1 MW;

TP 3 moč: 1 MW.

Obstoječe peči so priključene na TP1, na katero se bo priključila tudi nova peč Striko (N29).

Oskrba z vodo

Oskrba z vodo poteka preko javnega vodovoda.

Oskrba z zemeljskim plinom

Obrat je priključen na javno plinovodno omrežje.

Odvajanje odpadnih vod

Komunalne odpadne vode in industrijske vode so preko iztoka V1, speljane v javno kanalizacijo, ki je priključena na komunalno čistilno napravo Škofja Loka. Padavinske vode iz utrjenih površin so preko iztoka V2 in lovilnika olj speljane v vodotok Selška Sora.

Izvajanje gradbenih in drugih del

Za nameravani poseg ni potrebna gradnja in pridobitev gradbenega dovoljenja. Peč se namesti v prostor in priključi na obstoječe priključke. Za postavitve in prestavitve peči ni potreben poseg v talno ploščo.

Talilna peč Botta

Prestavitev talilna peč Botta s talilno kapaciteto 18,4 ton/dan z interno oznako AB101 (naprava N25). Poseg izvaja zunanji izvajalec v sodelovanju z oddelkom vzdrževanja v podjetju.

Peč Botta se preseli iz izpusta z oznako Z31 na nov izpust z oznako Z34, ki je že na lokaciji. Pri peči je potrebno najprej odklopiti energente (priključek električne energije in zemeljskega plina). Nato se izvede demontaža same peči, ki je pritrjena na betonska tla in demontaža izpusta. Z viličarjem se peč prestavi na novo lokacijo v obstoječem prostoru. Peč se prestavi z viličarjem. Nato je jo zopet montira na betonsko podlago. Priklopi se energente. Izpust pa se z avto dvigalom prestavi na strehi in zmontira na talilno peč (vijačno pritrdi).

Talilna peč Striko

Novo talilno peč Striko s talilno kapaciteto 28,8 t/dan z interno oznako AS104 (naprava N29) se s transportnim kamionom pripelje na dvorišče obrata. Tam se jo z viličarjem razloži iz kamiona in odpelje v livarno. Postavi se jo na betonska tla in se jo zmontira. Potrebno je še priklopiti energente (elektriko in zemeljski plin).

Izpust Z35

Nov izpust se že izdelan pripelje na dvorišče obrata in se z avto dvigalom dvigne na streho in zmontira (vijačno pritrdi) na novo talilno peč. Oznaka izpusta je Z35.



LTH Castings

PREDVIDENE EMISIJE V OKOLJE

Nevarne snovi

Surovina/kemikalija/tehnični plin	Enota	Letna količina - poraba za leto 2023 (8.903, 006 t ulitega aluminija)	Lokacija skladiščenja
Hidravlična olja na tlačnih strojih in stiskalnicah Ultra safe 620 rot	kg	38.500	Skladišče olj
Detergenti in flokulanti za vibracijske stroje (sredstva vibracijski stroji) Compound ZF113, Flocculant AR8403	kg	2.525	Skladišče nevarnih kemikalij
Emulzija za CNC stroje (emulzija strojna obdelava) Hysol SL 50 XBB	kg	17.000	Skladišče nevarnih kemikalij
Mazanje batov Formatin BT1000, Pistocast 48	kg	10.301	Skladišče nevarnih kemikalij
Pralna sredstva SurTec 132, Bonderite C-NE 5225, SurTec 085, Bonderite C-AD 0555	kg	3.664	Skladišče nevarnih kemikalij
Premazi tlačna orodja Casting 095-K, Lubrolene WFR-3EC, Die-Lubric MSA, Lube W-UP 21, Lube green WF-MD	kg	28.139	Skladišče nevarnih kemikalij
Obsekovanje Multicut ALK 2	kg	2.800	Skladišče nevarnih kemikalij
Sol za čiščenje taline Coveral ECO 2532, Ecosal-AI 113M	kg	11.125	Skladišče rezervnih delov
Ultrazvočne kopeli FIMM M5	kg	200	Se ne skladišči, sprotna dobava nove in odvoz izrabljene
Ultrazvočne kopeli FIMM M5	kg	20	Se ne skladišči, sprotna dobava nove in odvoz izrabljene
Dušik - razplinjevanje taline	kg	5.000	Skladišče tehničnih plinov

Vse nevarne snovi so skladiščene v original embalaži. Ravnanje in skladiščenje nevarnih snovi bo potekalo v skladu z veljavno zakonodajo

Raba oz. poraba naravnih virov

Obratovanje

Letna poraba vode bo ostala v okviru obstoječega stanja. Količina vode, ki se porablja v proizvodnji, je bila letu 2023 (iz razlike izmerjenih količin porabljene vode in odpadne vode): 16.228 m³. Pretežni del tovrstnih vod izhlapi pri mazanju tlačnih orodij s hladilno emulzijo (visoke temperature), del vode se odvede z odpadnimi koncentraty (ultrafiltracija), del pa z odpadnimi olji, ki lahko vsebujejo do 15 % vode. Odpadne koncentrate in olja odvažajo pooblašeni zbiralci.

Poraba zemeljskega plina bo enaka, kot v obstoječem stanju. V tabeli spodaj je prikazana bilanca porabljene vode v letu 2023.



LTH Castings

Tabela 3: Bilanca porabljene vode v letu 2023 za obrat LTH Castings

Vir vode	Leto 2024 (v 1000 m ³ /leto)
Iz javnega vodovoda	33.985
Iz lastnega vira	/
Drugo	/
Oskrba z vodo – skupaj	33.985
Poraba vode	
Hladilne odpadne vode	5.106
Komunalne odpadne vode	3.443
Industrijske odpadne vode	4.223
Izparela voda	21.203
Izguba vode zaradi okvare sistema	/
Voda, prodana drugim	/
Voda oddana kot odpadek	/
Poraba vode – skupaj	33.985

Vrste in količine odpadkov ter ravnanje z njimi

S spremembo posega in vgradnjo nove peči se vrste in količine odpadkov, ki nastajajo v obstoječem obratu LTH Castings, ne bodo spremenile.

Ravnanje z odpadki se s spremembo (dograditvijo) ne spreminja.

Obstoječe vrste odpadkov obsegajo okrog 27 vrst odpadkov, ki nastajajo v vseh proizvodnih in podpornih procesih, od tega je 10 vrst nevarnih (tabela v nadaljevanju). Skupna količina nastalih odpadkov v letu 2023 je znašala približno 1.298 ton, od tega približno 68 ton nevarnih. Največji delež skupne količine nastalih odpadkov predstavlja nenevaren odpadki s številko 12 01 03 (v letu 2023 ca. 540 ton), pod katero se uvrščajo opilki in ostružki barvnih kovin.

Tabela 4: Vrste in količine nastalih odpadkov v letu 2024

Zap. št.	Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina, nastala v 2024 (kg)
	08	ODPADKI IZ PROIZVODNJE, PRIPRAVE, DOBAVE IN UPORABE (PPDU) SREDSTEV ZA POVRŠINSKO ZAŠČITO (BARVE, LAKI IN EMAJLI), LEPIL, TESNILNIH MAS IN TISKARSKIH BARV	
	08 03	Odpadki iz proizvodnje, priprave, dobave in uporabe drugih sredstev za površinsko zaščito (vključno s keramičnimi materiali)	
1	08 03 18	Odpadni tiskarski tonerji, ki niso navedeni v 08 03 17	81
	10	ODPADKI IZ TERMIČNIH POSTOPKOV	
	10 10	Odpadki iz livarn barvnih kovin	
2	10 10 03	Žlindra iz peči	501.882
	11	ODPADKI IZ Kemične OBDELAVE IN POVRŠINSKE ZAŠČITE KOVIN IN DRUGIH MATERIALOV; HIDROMETALURGIJA BARVNIH KOVIN	



LTH Castings

Zap. št.	Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina, nastala v 2024 (kg)
	11 01	Odpadki iz kemične obdelave in površinske zaščite kovin in drugih materialov (npr. galvaniziranje, cinkanje, luženje, jedkanje, fosfatiranje, alkalno razmaščevanje, anodizacija)	
3	11 01 07	Baze (lugi) za luženje	3.020
	12	ODPADKI IZ OBLIKOVANJA TER FIZIKALNE IN MEHANSKE POVRŠINSKE OBDELAVE KOVIN IN PLASTIKE	
	12 01	Odpadki iz oblikovanja ter fizikalne in mehanske površinske obdelave kovin in plastike	
4	12 01 01	Opilki in ostružki železa	1.620
5	12 01 02	Prah in delci železa	56.999
6	12 01 03	Opilki in ostružki barvnih kovin	683.064
7	12 01 04	Prah in delci barvnih kovin	80.631
8	12 01 09*	Strojne emulzije in raztopine, ki ne vsebujejo halogenov	6.860
9	12 01 17	Odpadki iz peskanja, ki niso navedeni v 12 01 16	8.464
10	12 01 18*	Kovinski mulj (mulj iz brušenja, honanja in lepanja), ki vsebuje olje	5.327
	13	ODPADKI OLJ IN ODPADKI TEKOČIH GORIV (razen jedilnih olj in tistih olj, ki so navedeni v poglavjih 05, 12 in 19)	
	13 02	Odpadna motorna olja, olja prestavnih mehanizmov in mazalna olja	
11	13 02 05*	Mineralna klorirana motorna olja, olja prestavnih mehanizmov in mazalna olja	3.860
	14	ODPADNA ORGANSKA TOPILA, HLADILNA SREDSTVA IN POTISNI PLINI (RAZEN 07 IN 08)	
	14 06	Odpadna organska topila, hladilna sredstva in potisni plini za formiranje pene/aerosolov	
	15	ODPADNA EMBALAŽA; ABSORBENTI, ČISTILNE KRPE, FILTRIRNA SREDSTVA IN ZAŠČITNA OBLAČILA, KI NISO NAVEDENI DRUGJE	
	15 01	Embalaža (vključno z embalažo, ločeno zbrano kot komunalni odpadek)	
12	15 01 01	Papirna in kartonska embalaža ter embalaža iz lepenke	69.760
13	15 01 02	Plastična embalaža	27.160
14	15 01 03	Lesena embalaža	1.850
15	15 01 04	Kovinska embalaža	180
	15 02	Absorbenti, filtrirna sredstva, čistilne krpe in zaščitna oblačila	
16	15 02 02*	Absorbenti, filtrirna sredstva (vključno z oljnimi filtri, ki niso navedeni drugje), čistilne krpe in zaščitna oblačila, ki so onesnaženi z nevarnimi snovmi	8.342
	17	GRADBENI ODPADKI IN ODPADKI IZ RUŠENJA OBJEKTOV (VKLJUČNO Z ZEMELJSKIMI IZKOPI Z ONESNAŽENIH OBMOČIJ)	
	17 01	Beton, opeke, ploščice in keramika	
17	17 01 07	Mešanice betona, opeke, ploščic in keramike, ki niso navedene v 17 01 06	31.420
	17 04	Kovine (vključno z zlitinami)	
18	17 04 05	Železo in jeklo	10.620
19	17 04 11	Kabli, ki niso navedeni pod 17 04 10	631
	19	ODPADKI IZ NAPRAV ZA RAVNANJE Z ODPADKI, ČISTILNIH NAPRAV ZUNAJ KRAJA NASTANKA TER IZ PRIPRAVE PITNE VODE IN VODE ZA INDUSTRIJSKO RABO	
	19 08	Odpadki iz čistilnih naprav, ki niso navedeni drugje	

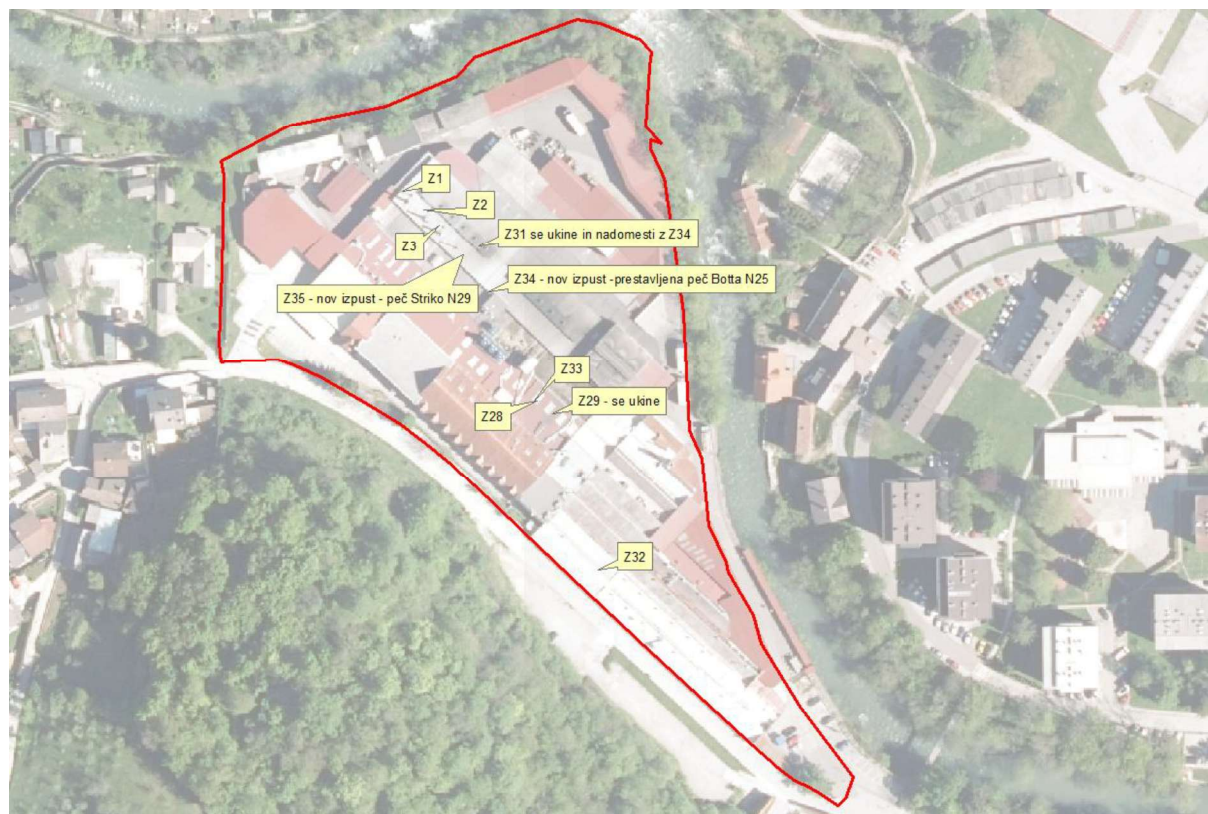
Zap. št.	Številka odpadka	Naziv odpadka	Količina, nastala v 2024 (kg)
	20	KOMUNALNI ODPADKI (ODPADKI IZ GOSPODINJSTEV IN PODOBNI ODPADKI IZ TRGOVINE, INDUSTRIJE IN USTANOV), VKLJUČNO Z LOČENO ZBRANIMI FRAKCIJAMI	
	20 01	Ločeno zbrane frakcije (razen 15 01)	
20	20 01 36	Zavržena električna in elektronska oprema, ki ni navedena v 20 01 21, 20 01 23 in 20 01 35	521
21	20 01 39	Plastika	2.256
	20 03	Drugi komunalni odpadki	
22	20 03 01	Mešani komunalni odpadki	13.300

Emisije onesnaževal v tla in vode

Na območju obrata LTH Castings so vse zunanje površine asfaltirane in opremljene z ustreznimi lovilniki olj. Skupna velikost vseh utrjenih površin znaša 11.900 m²: parkirišča, dvorišče, poti, in padavinska voda se preko iztoka V2 odvaža v reko Selško Soro. Komunalne in industrijske odpadne vode se preko iztoka V1 odvajajo v javno kanalizacijo, zaključeno s komunalno čistilno napravo Škofja Loka.

Emisije onesnaževal v zrak

Predvideni poseg bo nov vir emisij snovi v zrak. V sklopu obrata LTH Castings v Škofji Loki obratujejo štiri talilne peči za taljenje aluminija in aluminijevih zlitin s talilno zmogljivostjo 124 ton na dan, ki so vir emisije snovi v zrak. Z izvedbo posega se bo preselila talilna peč Botta z oznako N25. Postavila se bosta 2 nova dimnika z oznako Z34 in Z35 in vgradila nova talilna peč Striko z oznako N29.



Slika 2: prikaz obstoječih in predvidenih izpustov emisije snovi v zrak

Emisije toplogrednih plinov

V času obratovanja naprave so emisije toplogrednih plinov vezane na:

- transport delavcev;
- transport materiala:
 - dovoz surovin in potrošnega materiala,
 - odvoz odpadkov;
- transport proizvodov:
 - odvoz izdelkov;
- energetika:
 - kurilne naprave.

Emisije hrupa

Nova talilna peč predstavlja nov vir hrupa. Nova talilna peč bo obratovala 24 ur dnevno. Mejne vrednosti kazalcev hrupa, ki ga povzročajo naprave na območju obrata LTH Castings pri najbližjih stavbah z varovanimi prostori ne bodo presežene. Tovorni promet se z nameravanim posegom ne povečuje.

Kot je razvidno iz meritev in Ocene obremenjenosti hrupa za čas obratovanja, nova peč ne pomeni pomembnih dodatnih obremenitev s hrupom. Kazalci hrupa za vsa obdobja (Ldan, Lvečer, Lnoč in Ldvn) so pod mejnimi vrednostmi. Prav tako celotna obremenitev okolja ni čezmerna.

Kot izhaja iz poročila o meritvah je rezultat celotne obremenitve naslednji:

- | | |
|--|---------------------------|
| • stanovanjska stavba - Vincarje 5 (MO1): | Ldvn 56 dBA, Lnoč 50 dBA, |
| • večstanovanjska stavba - Novi svet 10 (MO2): | Ldvn 55 dBA, Lnoč 46 dBA, |
| • stanovanjska stavba - Vincarje 4 (MO3): | Ldvn 55 dBA, Lnoč 49 dBA. |

Glede na mejne vrednosti za celotno obremenitev za III. stopnjo varstva pred hrupom (69/59 dBA za Ldvn/Lnoč), ugotavljamo, da tudi celotna obremenitev ni čezmerna.

Iz navedenega sledi, da pri najbližjih varovanih objektih obratovanje naprav po izvedbi posega kot vir hrupa ne bo presegalo predpisanih mejnih vrednosti kazalcev hrupa za III. stopnjo varstva pred hrupom.

Vibracije

V času obratovanja bo predvidena nova talilna peč in obstoječi obrat nepomemben vir širjenja vibracij v okolje, z obratovanjem tudi niso povezane druge dejavnosti, ki bi lahko bile pomembnejši vir vibracij.

Elektromagnetno sevanje

Za predmetni poseg ni predvidenih novih transformatorskih postaj ali drugih virov EMS. Nova peč Striko (N29) se priključi na TP 1.

Emisije svetlobe

Uporabljajo se le svetila, katerih delež svetlobnega toka, ki seva navzgor, je enak 0%, skladno z zahtevami Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja (UL RS, št. 81/07, 109/07, 62/10, 46/13).

S posegom ni predvidena dodatna razsvetljava. Obstoječa razsvetljava pa ustreza pogojem iz Uredbe o mejnih vrednostih svetlobnega onesnaževanja okolja.

Tveganja, povezana z varstvom pred okoljskimi in drugimi nesrečami

Okoljska nesreča je, po definiciji Zakona o varstvu okolja /ZVO-2/, nenadzorovan ali nepredviden dogodek, ki je nastal zaradi posega v okolje in ima takoj ali kasneje za posledico neposredno ali posredno ogrožanje



LTH Castings

življenja ali zdravja ljudi ali kakovosti okolja. Okoljska nesreča je tudi ekološka nesreča po predpisih o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami.

Druga nesreča je, po definiciji Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (ZVNDN) (UL RS, št. 51/06-ZVNDN-UPB1, 97/10, 21/18-ZNOrg), med drugim nesreča v cestnem, železniškem in zračnem prometu, požar in druga ekološka ter industrijska nesreča, ki jo povzroči človek s svojo dejavnostjo in ravnanjem.

Obravnavani poseg v nobeni fazi ne bo predstavljal tveganja za okoljske in druge nesreče, kot jih definirajo veljavni predpisi.

Obrat LTH Castings se uvršča med dejavnosti in naprave, ki lahko povzročajo onesnaževanje okolja večjega obsega (Uredba o vrsti dejavnosti in naprav, ki povzročajo industrijske emisije; UL RS, št. 68/22, 121/22), ne pa med obrate manjšega ali večjega tveganja za okolje (Uredba o preprečevanju večjih nesreč in zmanjševanju njihovih posledic; UL RS, št. 22/16, 30/16, 121/22). Obrat obratuje v skladu z IED dovoljenjem.

V Škofji Loki, dne 16.09.2025

Pripravila:
Nada Turk

Nada Turk

Nada Turk (Mar 17, 2026 10:01:26 GMT+1)

Direktorja:

Matjaž Turk

Matjaž Turk

Matjaz Turk (Mar 17, 2026 10:06:03 GMT+1)

Peter Šifrer

Peter Šifrer

Primož Ogrinec

Primož Ogrinec (Mar 19, 2026 09:48:00 GMT+1)