

ELABORAT GOSPODARENJA OTPADOM

ACCIAIERIE BERTOLI SAFAU SISAK
društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge
ABS SISAK d.o.o.
SISAK, BRAĆE KAVURIĆA 12

za obavljanje djelatnosti **OPORABE OTPADA** postupcima **R4-**Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala, **R12-**Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11 i **R13-**Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R12

za NEOPASNI OTPAD

na lokaciji gospodarenja otpadom Sisak, Braće Kavurića 12, k.o. Novi Sisak, k.č.br. 1861/5; 1861/4

Nositelj izrade: Edvard Kristić, dipl. ing. strojarstva

Mjesto i datum izrade: Zagreb, 28.06.2021.

Verzija: 1

Dozvola za gospodarenje otpadom:

KLASA:	Sisačko-moslavačka županija Upravni odjel za prostorno uređenje, graditeljstvo i zaštitu okoliša M.P.
URBROJ:	
DATUM:	
PRIMJERAK ELABORATA: 1/3	

KAZALO

I.	Podaci o izrađivaču, podnosiocu zahtjeva i lokaciji gospodarenja otpadom	3
II.	Popis postupaka gospodarenja otpadom, pripadajućih tehnoloških procesa, vrsta i količina otpada	
	Tablica 1.	6
	Tablica 2.	6
	Tablica 3.	7
	Tablica 4.	7
III.	Uvjeti za obavljanje postupka gospodarenja otpadom	
	Opći uvjeti – Tablica 5.1.	8
	Posebni uvjeti – Tablica 5.2.	13
	Primjena najboljih raspoloživih mjera – Tablica 5.3.	21
IV.	Tehnološki procesi	
	Metode obavljanja tehnološkog procesa	
	i. Tehnološki proces 1 – Tablica 6.1.	43
	ii. Tehnološki proces 2 – Tablica 6.2.	47
	iii. Tehnološki proces 3 – Tablica 6.3.	50
	iv. Tehnološki proces 4 – Tablica 6.4.	52
	v. Tehnološki proces 5 – Tablica 6.5.	56
V.	Obveze praćenja emisija – Tablica 7.	58
VI.	Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa	61
VII.	Sheme tehnoloških procesa	76
VIII.	Mjere nakon zatvaranja, odnosno prestanka obavljanja postupaka za koje je izdana dozvola	77
IX.	Izračuni	78
X.	Prilozi	
	Prilog 1. Preslika dokumenta o članstvu u komori nositelja izrade elaborata	80
	Prilog 2. Preslika dokaza o obveznom osiguranju od profesionalne odgovornosti nositelja izrade elaborata	81

I. PODACI O IZRAĐIVAČU, PODNOSITELJU ZAHTJEVA I LOKACIJI GOSPODARENJA OTPADOM

NOSITELJ IZRADE ELABORATA

IME I PREZIME	Edvard Kristić		
OIB	63435659967		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	diplomirani inženjer strojarstva, VSS		
NAZIV KOMORE	Hrvatska komora inženjera strojarstva (broj upisa 1629)		
TELEFON	01 6116 005	E-POŠTA	edvard.kristic@tehnoekspert.hr
MOBITEL	091 6116 008	TELEFAKS	01 6153 786

SURADNICI NOSITELJA IZRADE ELABORATA

IME I PREZIME	Anita Leopold		
OIB	59803555819		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	diplomirani inženjer kemije, VSS		
TELEFON	044/565-042	E-POŠTA	A.Leopold@absacciai.com
MOBITEL	091/2460 146	TELEFAKS	044/565-042

IME I PREZIME	Sanja Grabar		
OIB	68598046880		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	magistar kemije, VSS		
TELEFON	01 2989 060	E-POŠTA	sanja.grabar@gsmlink.hr
MOBITEL	091 98 31 028	TELEFAKS	01 2989 060

IME I PREZIME	Mirjam Fuštar		
OIB	75741613896		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	magistra Zaštite prirode i okoliša, VSS		
TELEFON	01 2989 060	E-POŠTA	office@gsmlink.hr
MOBITEL	097 601 50 83	TELEFAKS	01 2989 060

IME I PREZIME	Kristina Blagušević		
OIB	55007981404		
ZVANJE I STRUČNA SPREMA	magistra struke znanosti o okolišu, VSS		

TELEFON	01 2989 060	E-POŠTA	office2@gsmink.hr
MOBITEL	091 783 60 77	TELEFAKS	01 2989 060

PODACI O PODNOSITELJU ZAHTJEVA ZA ISHOĐENJE DOZVOLE

TVRTKA	ACCIAIERIE BERTOLI SAFAU SISAK društvo s ograničenom odgovornošću za proizvodnju i usluge Sisak, ABS SISAK d.o.o.		
OIB	06081850685	MBO	120002079
SJEDIŠTE			
MJESTO	Sisak	BROJ POŠTE	44 010
ULICA I BROJ	Braće Kavurića 12	ŽUPANIJA	Sisačko-moslavačka županija
TELEFON	044/565-042	E-POŠTA	A.Leopold@absacciai.com
MOBITEL	091/2460 146	TELEFAKS	044/565-042

LOKACIJA GOSPODARENJA OTPADOM

MJESTO	Sisak	BROJ POŠTE	44 010
ULICA I BROJ	Braće Kavurića 12	ŽUPANIJA	Sisačko-moslavačka županija

KATASTARSKI PODACI

K. O.	Novi Sisak
K. Č. BR.	1861/5; 1861/4

ZEMLJIŠNOKNJIŽNI PODACI

K.O.	Novi Sisak
ZK.UL.BR.	3725, 3724
ZK. Č. BR.	1861/5, 1861/4

VAŽEĆI PROSTORNI PLAN	<p>Prostorni plan Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 4/01, 12/10, 10/17,12/19 i 23/19-pročišćeni tekst“)</p> <p>Prostorni plan uređenja Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13)</p> <p>Generalni urbanistički plan Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije, broj 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11)</p>
------------------------------	---

RJEŠENJA PREMA PROPISIMA KOJI UREĐUJU GRADNJU

KLASA	URBROJ	TIJELO KOJE JE IZDALO RJEŠENJE
25-1485/1-1964		Dozvola za uporabu odnosno dozvola za puštanje u pogon sljedećih objekata: valjaonica šavnih cijevi, gredica i traka; prepumpna stanica; bunar Sava II; kompresorska stanica kompleksa kisikane; trafostanica kompleksa kisikane

UP/I-08-23/1977		Dozvola za uporabu izgrađenog objekta: PRODUŽENJE I HALE VTG U ŽELJEZARI SISAK U SISKU
UP/I-350-05/09-01/40	531-06-09-10	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za stanovanje, komunalno gospodarstvo i graditeljstvo – Lokacijska dozvola
UP/I-361-03/09-01/53	531-10-2-1-1-1467-09-12	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za stanovanje, komunalno gospodarstvo i graditeljstvo - Građevinska dozvola
UP/I-361-03/09-01/54	531-10-2-1-1-1467-09-17	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za stanovanje, komunalno gospodarstvo i graditeljstvo – Građevinska dozvola
UP/I-361-03/09-01/61	531-18-2-1-1-1467-09-18	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za graditeljstvo – Građevinska dozvola
UP/I-361-03/09-01/71	531-18-1-1-1467-09-14	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Uprava za graditeljstvo – Građevinska dozvola
UP/I-361-03/09-01/123	531-18-1-1-1467-10-23	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja - Građevinska dozvola
UP/I-361-03/10-01/159	531-18-1-1-1467-10-6	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 1. izmjene i dopune Građevinske dozvole
UP/I-361-03/11-01/44	531-18-1-1-1467-11-15	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 2. izmjene i dopune Građevinske dozvole
UP/I-361-03/11-01/181	531-18-1-1-1467-12-21	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 3. izmjene i dopune Građevinske dozvole
UP/I-361-03/13-01/12	531-04-1-2-1-1467-13-3	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 4. izmjene Građevinske dozvole
UP/I-361-03/13-01/153	531-04-1-2-1-1467-13-12	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 5. izmjene i dopune Građevinske dozvole
UP/I-350-05/10-01/150	531-06-11-5	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, izmjene i dopune Lokacijske dozvole
UP/I-350-05/13-01/96	531-05-1-13-5	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, II. izmjene i dopune Lokacijske dozvole
UP/I-361-03/17-01/000251	531-06-2-1-1467-17-0005	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja, 6. izmjene i dopune Građevinske dozvole
UP/I-351-03/17-02/64	517-06-2-2-1-18-24	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike - Rješenje o okolišnoj dozvoli
UP/I-351-02/20-45/08	517-03-1-3-1-20-3	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja – Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole

II. POPIS POSTUPAKA GOSPODARENJA OTPADOM, PRIPADAJUĆIH TEHNOLOŠKIH PROCESA, VRSTA I KOLIČINA OTPADA

Tablica 1. Procesi i kapaciteti procesa po postupcima

br.	POSTUPAK	OZNAKA PROCESA	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA	DOPUŠTENI KAPACITET
1.	R13	A1	Prihvat otpada	510.000 t/god
		A2	Skladištenje otpada prije postupka taljenja u elektrolučnoj peći	37.614 m ³
2.	R4	A2.1.	Usitnjavanje - rezanje škarama većih komada metalnog otpada	63 t/h 119.070 t/god
		A2.2.	Recikliranje/obnavljanje otpada postupkom taljenja u elektrolučnoj peći – dobivanje taline čelika	60 t/h 510.000 t/god
3.	R12	A3	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R1 – R11	10 t/h 40.000 t/god

Kapacitet postupka R4, oznaka procesa A2.2. određen je prema nominalnom/nazivnom kapacitetu proizvodnje čelika pogona Čeličana koji iznosi 460.000 t/god čelika.

Tablica 2. Vrste otpada po postupcima

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	POSTUPAK						KAPACITET POSTUPKA*
			S	IS	PU	PP	R	D	
1.	10 02 02	nepretrađena šljaka					12		40.000 t/god
2.	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo					13		75.228 t
							4		510.000 t/god
3.	12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način					13		75.228 t
							4		510.000 t/god
4.	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo					13		37.614 t
							4		510.000 t/god
5.	16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*					13		67.705 t
							4		20.000 t/god
6.	17 04 05	željezo i čelik					13		75.228 t
							4		510.000 t/god
7.	19 10 01	otpad od željeza i čelika					13		11.284 t
							4		510.000 t/god

8.	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo					13		11.284 t
							4		510.000 t/god
9.	20 01 40	metali					13		75.228 t
							4		510.000 t/god

*Kapacitet postupka R13 određen je prema U-Faktor prema Europaeischer Abfallkatalog EAK; Kapacitet postupka R4 određen je prema Nominalnom/nazivnom kapacitetu proizvodnje čelika pogona Čeličana koji iznosi 460.000 t/god čelika.

Tablica 3. Dopuštena količina otpada koja se može nalaziti na lokaciji

br.	KLJUČNI BROJ OTPADA	NAZIV OTPADA	DOPUŠTENA KOLIČINA/t
1.	10 02 02	neprerađena šljaka	10.000 t
2.	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	10.000 t
3.	12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	10.000 t
4.	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	37.614 t
5.	16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*	4.000 t
6.	17 04 05	željezo i čelik	75.228 t
7.	19 10 01	otpad od željeza i čelika	11.284 t
8.	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	11.284 t
9.	20 01 40	metali	75.228 t

Ukupna količina svih vrsta neopasnog otpada iz Tablice 3. koju je u jednom trenutku dopušteno držati na lokaciji gospodarenja otpadom iznosi: 119.408 t.

Tablica 4. Očitovanje o recikliranju i svrha koja se postiže obavljanjem postupaka gospodarenja otpadom

br.	OZNAKA POSTUPKA	OČITOVANJE O RECIKLIRANJU
		SVRHA POSTUPKA
1.	R4	Proces udovoljava definiciji recikliranja propisanoj Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Postupak uključuje korištenje otpada u proizvodnom procesu u industriji.
		Recikliranje/obnavljanje otpada/otpadnih metala (priprema željeznog otpada za lakše unošenje u košaru i elektrolučnu peć (ELP) te taljenje u ELP) termičkim postupkom taljenja u ELP – dobivanje čelika.
2.	R13	Proces ne udovoljava definiciji recikliranja propisanoj Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Postupak uključuje korištenje otpada u proizvodnom procesu u industriji.

		Skladištenje otpada prije postupka termičke obrade metalnog otpada u elektrolučnoj peći.
3.	R12	<p>Proces udovoljava definiciji recikliranja propisanoj Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine, broj 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19). Postupak uključuje korištenje otpada u proizvodnom procesu u industriji.</p> <p>Postupak obuhvaća razmjenu otpada radi primjene bilo kojeg postupka uporabe navedenim pod R1 – R11, prethodan postupak sortiranja, odvajanja otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka uporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.</p>

III. UVJETI ZA OBAVLJANJE POSTUPKA GOSPODARENJA OTPADOM

Tablica 5.1. Opći uvjeti

1. Način izbjegavanja rizika onečišćenja mora
Lokacija gospodarenja otpadom nalazi se na zračnoj udaljenosti od oko 130 km od mora. Nije primjenjivo.
2. Način izbjegavanja onečišćenja voda
<p>Istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom u vode, podzemne vode onemogućeno je sljedećim građevinskim i tehničkim mjerama na lokaciji gospodarenja otpadom:</p> <p>Oborinske vode koje nastanu na prometnim i manipulativnim površinama (asfaltnim i betonskim površinama) se prikupljaju internim sustavom odvodnje (zasebno od sanitarnih otpadnih voda) te se kroz separator ulja i masti ispuštaju u glavni kanal odvodnje otpadnih voda s lokacije.</p> <p>Tehnološki proces skladištenje metalnog otpada prije uporabe u elektrolučnoj peći kao i pomoćnih materijala obavlja se u zatvorenim skladišnim prostorima tako da je onemogućen utjecaj oborinskih voda na uskladišteni otpad.</p> <p>Tehnološki proces priprema otpada, usitnjavanje, rezanje metalnog otpada radi pripreme za postupak uporabe otpada u elektrolučnoj peći odvija se na za to odgovarajuće pripremljenom platou (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda). Sam plato je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika - hidraulične škare.</p> <p>Tehnološki proces odvajanja/sortiranja neprerađene/prerađene šljake, sa ciljem razmjene otpada radi primjene postupka uporabe van lokacije odvija se na otvorenom privremenom skladištu otpadne šljake (gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka) unutar kompleksa tvrtke ABS Sisak d.o.o.</p> <p>Postupak uporabe metalnog otpada se obavlja u zatvorenoj hali - čeličani tako da je onemogućen utjecaj oborinskih voda na otpad.</p>
3. Način izbjegavanja onečišćenja tla
<p>Onečišćenje tla onemogućeno je sljedećim građevinskim i tehničkim mjerama na lokaciji gospodarenja otpadom. Gospodarenje otpadom odvija se na podlogama koje imaju podloge otporne na djelovanje otpada.</p> <p>Oborinske vode koje nastanu na prometnim i manipulativnim površinama (asfaltnim i betonskim površinama) se prikupljaju internim sustavom odvodnje (zasebno od sanitarnih otpadnih voda) te se kroz separator ulja i masti ispuštaju u glavni kanal odvodnje otpadnih voda s lokacije.</p>

<p>Tehnološki proces skladištenje metalnog otpada prije uporabe u elektrolučnoj peći kao i pomoćnih materijala obavlja se u zatvorenim skladišnim prostorima.</p> <p>Tehnološki proces priprema otpada, usitnjavanje, rezanje metalnog otpada radi pripreme za postupak uporabe otpada u elektrolučnoj peći odvija se na za to odgovarajuće pripremljenom platou (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda). Sam plato je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika - hidraulične škare.</p> <p>Tehnološki proces odvajanja/sortiranja otpadne neprerađene/prerađene šljake, sa ciljem razmjene otpada radi primjene postupka uporabe van lokacije odvija se na otvorenom privremenom skladištu otpadne neprerađene/prerađene šljake (gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka) unutar kompleksa tvrtke ABS Sisak d.o.o.</p> <p>Postupak uporabe metalnog otpada obavlja se u zatvorenoj hali – čeličani.</p>
<p>4. Način izbjegavanja onečišćenja zraka</p>
<p>Postupak gospodarenja metalnim otpadom provodi se u skladu sa preventivnim i kontrolnim tehnikama za smanjenje emisije onečišćujućih tvari u zrak, određenim Rješenjem o okolišnoj dozvoli, KLASA: UP/I 351-03/17-02/64; URBROJ: 517-06-2-2-1-18-24; Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole; UP/I-351-02/20-45/08; Klasa 517-03-1-3-1-20-3.</p> <p>Tehnološki proces odvajanja/sortiranja otpadne neprerađene/prerađene šljake, sa ciljem razmjene otpada radi primjene postupka uporabe van lokacije odvija se na otvorenom privremenom skladištu otpadne neprerađene/prerađene šljake unutar kompleksa tvrtke ABS Sisak d.o.o. Za vrijeme manipulacije otpadnom neprerađenom/prerađenom šljakom, ista se po potrebi vlaži kako bi se spriječilo onečišćenje zraka.</p>
<p>5. Način izbjegavanja onečišćenja ugrožavanja biološke raznolikosti</p>
<p>Poslovi gospodarenja otpadom odvijaju se na području sa izvedenom komunalnom infrastrukturom, unutar građevinskog područja naselja, u zoni gospodarske namjene – proizvodnoj zoni koje je pod antropogenim utjecajem te je ono „izgubilo prirodni karakter“ jer se na području zone odvijaju različite proizvodno-poslovne aktivnosti.</p>
<p>6. Način izbjegavanja pojave neugode uzorkovane bukom</p>
<p>ABS Sisak d.o.o. je temeljem Rješenja o prihvatljivosti namjeravanog zahvata modernizacije i proširenja čeličane za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša, Klasa: UP/I-351-3/08-02/132; Urbroj: 531-08-1-2-2-09-19 od 19. ožujka 2009. godine, proveo i provodi mjere za smanjenje buke tijekom rada čeličane.</p>
<p>7. Način izbjegavanja pojave neugode uzorkovane mirisom</p>
<p>Gospodarenje neopasnim otpadom odvija se u zatvorenim građevinama i na otvorenom bez pojave neugode uzrokovane mirisom.</p>
<p>8. Način izbjegavanja pojave štetnog utjecaja na područja kulturno-povijesnih, estetskih i prirodnih vrijednosti te drugih vrijednosti koje su od posebnog interesa</p>
<p>Lokacija gospodarenja otpadom ne nalazi se na području kulturno-povijesnih, estetskih i prirodnih vrijednosti te drugih vrijednosti od posebnog interesa.</p>
<p>9. Usklađenost s važećim prostornim planom</p>
<p>Prema prostornom planu Sisačko-moslavačke županije („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 4/01, 12/10, 10/17,12/19 i 23/19-pročišćeni tekst“) i prostornom planu uređenja Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 11/02, 12/06, 3/13 i 6/13) lokacija gospodarenja otpadom nalazi se unutar građevinskog područja naselja.</p> <p>Generalnim urbanističkim planom Grada Siska („Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije“, broj 11/02, 5/06, 3/11 i 4/11) stvoreni su svi potrebni prostorno-planski preduvjeti za razvoj raznih gospodarskih djelatnosti u Sisku kao županijskom središtu. Prema GUP-u, lokacija gospodarenja otpadom se nalazi na području GOSPODARSKE</p>

NAMJENE – PROIZVODNA, planska oznaka „I“, što je prikazano u grafičkom dijelu Plana, kartografski prikaz 2. „Mreža gospodarskih i društvenih djelatnosti“.	
PRAVILNIK O GOSPODARENJU OTPADOM (NN 81/20)	
Članak 6. st. 1. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20) - Opći uvjeti kojima mora udovoljiti lokacija gospodarenja otpadom i građevina ili dio građevine u kojoj se obavlja postupak gospodarenja otpadom (u daljnjem tekstu: građevina) su:	
Opći uvjet	1. da je onemogućeno istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode i more
Način ispunjavanja	<p>Istjecanje oborinske vode koja je došla u doticaj s otpadom na tlo, u vode, podzemne vode onemogućeno je sljedećim građevinskim i tehničkim mjerama na lokaciji gospodarenja otpadom:</p> <p>Oborinske vode koje nastanu na prometnim i manipulativnim površinama (asfaltnim i betonskim površinama) se prikupljaju internim sustavom odvodnje (zasebno od sanitarnih otpadnih voda) te se kroz separator ulja i masti ispuštaju u glavni kanal odvodnje otpadnih voda s lokacije.</p> <p>Tehnološki proces skladištenje metalnog otpada prije uporabe u elektrolyčnoj peći kao i pomoćnih materijala obavlja se u zatvorenim skladišnim prostorima tako da je onemogućen utjecaj oborinskih voda na uskladišteni otpad.</p> <p>Tehnološki proces priprema metalnog otpada, usitnjavanje, rezanje otpada radi pripreme za postupak uporabe otpada u elektrolyčnoj peći odvija se na za to odgovarajuće pripremljenom platou (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda). Sam plato je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika - hidraulične škare.</p> <p>Postupak uporabe metalnog otpada obavlja se u zatvorenoj hali - čeličani tako da je onemogućen utjecaj oborinskih voda na otpad.</p> <p>Tehnološki proces odvajanja/sortiranja otpadne neprerađene/prerađene šljake, sa ciljem razmjene otpada radi primjene postupka uporabe van lokacije odvija se na otvorenom privremenom skladištu otpadne neprerađene/prerađene šljake (gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka) unutar kompleksa tvrtke ABS Sisak d.o.o.</p>
Opći uvjet	2. da je onemogućeno raznošenje otpada u okoliš, odnosno da je onemogućeno njegovo razlijevanje i ispuštanje u okoliš
Način ispunjavanja	<p>Raznošenje otpada u okoliš onemogućeno je sljedećim građevinskim i tehničkim mjerama na lokaciji gospodarenja otpadom:</p> <p>Građevina u kojoj se odvija tehnološki proces skladištenja i postupak recikliranja/obnavljanja otpadnih metala i spojeva metala postupkom termičke obrade izvedena je kao zatvorena industrijska hala čime je onemogućeno raznošenje otpada u okoliš, odnosno onemogućeno je njegovo ispuštanje u okoliš.</p> <p>Postupak odvajanja/sortiranja otpadne neprerađene/prerađene šljake radi primjene postupka uporabe van mjesta nastanka/obrade otpada odvija se na otvorenom privremenom</p>

	skladištu, unutar poslovnog kruga. Poslovni krug ABS Sisak d.o.o., unutar kojeg se odvija gospodarenje otpadom je ograđen i pod video-nadzorom čime je onemogućeno raznošenje otpada u okoliš.
Opći uvjet	3. da građevina ima podnu površinu otpornu na djelovanje otpada
Način ispunjavanja	Građevine u kojima se obavljaju tehnološki procesi gospodarenja otpadom kao što je prihvatanje otpada/skladištenje otpada/usitnjavanje metalnog otpada i građevina za postupak recikliranja/obnavljanja otpadnih metala i spojeva metala postupkom termičke obrade imaju uređene podne površine koje su otporne na djelovanje krutog metalnog otpada. Postupak odvajanja/sortiranja otpadne neprerađene/prerađene šljake radi primjene postupka oporabe van mjesta nastanka/obrade otpada odvija se na otvorenom privremenom skladištu, gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka.
Opći uvjet	4. da je neovlaštenim osobama onemogućen pristup otpadu
Način ispunjavanja	Lokacija gospodarenja otpadom tvrtke ABS Sisak d.o.o. je ograđena i pod video-nadzorom. Kamere su postavljene po cijelom krugu. Nadzor i praćenje kamera, odvija se u tri nadzorna centra koji se nalaze u prijemnoj prostoriji na glavnom ulazu, u prostorijama vatrogasne brigade i u prijemnoj prostoriji na ulazu sirovina u krug lokacije. Lokacija je čuvana od strane vanjske tvrtke za fizičku i tehničku zaštitu čime je onemogućen pristup neovlaštenim osobama.
Opći uvjet	5. da su na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnološkog procesa postavljene upute za rad
Način ispunjavanja	Upute za rad su izrađene i kontrolirane u skladu sa zahtjevima normi za proizvodnju i zaštitu okoliša te dostupne unutar registra dokumenata integriranog sustava upravljanja na internoj mrežnoj aplikaciji svim radnicima koji obavljaju procese gospodarenja otpadom na lokaciji. Svaki radnik prije rasporeda na radno mjesto mora proći osposobljavanje zaštite od požara i sigurnosti na radu ovisno o predviđenom radnom mjestu. Na vidljivom i pristupačnom mjestu obavljanja tehnoloških procesa istaknuti su planovi postupanja u slučaju izvanrednih događaja.
Opći uvjet	6. da je mjesto obavljanja tehnološkog procesa opremljeno rasvjetom
Način ispunjavanja	U građevinama za gospodarenje otpadom, u kojima se obavljaju tehnološki procesi gospodarenja otpadom i postupak recikliranja/obnavljanja otpadnih metala i spojeva metala postupkom termičke obrade instalirana je umjetna rasvjeta sukladno zahtjevima zaštite na radu i obavljanju pojedinih tehnoloških operacija. Na vanjskom krugu lokacije za gospodarenje otpadom postavljena je vanjska rasvjeta.
Opći uvjet	7. da je lokacija gospodarenja otpadom označena sukladno članku 29. ovoga Pravilnika.
Način ispunjavanja	Lokacija gospodarenja otpadom tvrtke ABS Sisak d.o.o. označena je u skladu sa čl. 29. ovoga Pravilnika.

Opći uvjet	8. da je do lokacije gospodarenja otpadom omogućen nesmetan pristup vozilu i
Način ispunjavanja	Do lokacije gospodarenja otpadom tvrtke ABS Sisak d.o.o. omogućen je nesmetan pristup cestovnim vozilima i željezničkim vozilima. Na lokaciji gospodarenja otpadom tvrtke ABS Sisak d.o.o. izvedena je interna cestovna infrastrukturu koja je spojena na lokalnu, gradsku cestu čime je omogućen nesmetan pristup cestovnim vozilima. Također, izvedena je interna željeznička pruga/mreža koja je povezana s glavnom željezničkom prugom čime je omogućen nesmetan pristup željezničkim vozilima.
Opći uvjet	9. da je lokacija gospodarenja otpadom opremljena s opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada ovisno o kemijskim i fizikalnim svojstvima otpada.
Način ispunjavanja	Na lokaciji gospodarenja otpadom postavljena je oprema i sredstva za čišćenje eventualno rasutog otpada. Za čišćenje rasuto/krutog otpada koriste se vlastiti strojevi kao npr. mali i veliki utovarivač, damperi.
Članak 6. st. 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20) - Ako obavljanje postupka gospodarenja otpadom uključuje gospodarenje opasnim otpadom potrebno je udovoljiti i sljedećim uvjetima:	
Opći uvjet	1. da je građevina natkrivena i
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom odnosi se na gospodarenje neopasnim otpadom stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Opći uvjet	2. da je onemogućen dotok oborinskih voda na otpad.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom odnosi se na gospodarenje neopasnim otpadom stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 6. st. 3. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Opći uvjet	Iznimno od stavka 2. točke 1. ovoga članka građevina ne mora biti natkrivena ako se u Elaboratu gospodarenja otpadom (u daljnjem tekstu: Elaborat), ovisno o opasnom svojstvu i vrsti otpada kojim će se u njemu gospodariti, iznesu i obrazložiti razlozi zbog kojih građevina ili dio građevine ne može biti natkriven, ako posebnim propisima kojima se uređuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada nije propisano drugačije.
Način ispunjavanja	Elaborat se odnosi na gospodarenje neopasnim otpadom stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 6. st. 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Opći uvjet	Iznimno od stavka 1. ovoga članka ako se postupak gospodarenja otpadom obavlja mobilnim uređajem za obradu otpada obvezno je ispuniti uvjete propisane stavkom 1. točkama 2. i 4. do 9. ovoga članka te lokacija na kojoj je postavljen mobilni uređaj za obradu otpada mora biti ograđena.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje upotrebu mobilnog uređaja za gospodarenje otpadom stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 6. st. 5. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	

Opći uvjet	Ako se obavlja odlaganje otpada postupkom D1, D2, D3, D4, D5 ili D12 ne primjenjuju se uvjeti propisani stavkom 1. točkama 3. i 6. i stavkom 2. ovoga članka, već se primjenjuju samo uvjeti propisani posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje obavljanje postupaka odlaganja otpada (D1, D2, D3, D4, D5 i D12) stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 6. st. 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Opći uvjet	Ako se obavlja odlaganje otpada postupkom D7 ne primjenjuju se uvjeti propisani stavcima 2. i 3. ovoga članka već se primjenjuju samo uvjeti propisani posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje obavljanje postupka odlaganja otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.

Tablica 5.2. Posebni uvjeti

Članak 7. st. 1. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za djelatnost sakupljanja otpada je upis u Očevidnik prijevoznika otpada ili ugovor o usluzi prijevoza otpada s osobom upisanom u Očevidnik prijevoznika otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje djelatnost sakupljanja otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 7. st. 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za djelatnost sakupljanja otpada, uporabe otpada, zbrinjavanja otpada i druge obrade otpada, osim za postupak obrade otpada mobilnim uređajem je raspolaganje skladištem otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje djelatnost sakupljanja otpada. Za postupak recikliranja/obnavljanja otpadnih metala i spojeva metala postupkom termičke obrade za proizvodnju čelika na raspolaganju je zatvoreni skladišni prostor kapaciteta 76.000 t. Neprerađene/prerađena šljaka privremeno se skladišti na internom otvorenom privremenom skladištu, gdje podlogu čini ranije stvrđnuta šljaka.
Članak 7. st. 3. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za postupak gospodarenja otpadom koji je dio djelatnosti uporabe, zbrinjavanja i druge obrade otpada je raspolaganje uređajima, odnosno opremom za obradu otpada.
Način ispunjavanja	Za svaku vrstu/grupu otpada za koju se obavlja djelatnost uporabe raspoložbe se uređajima/opremom za obradu otpada, a što je detaljno specificirano i opisano u poglavlju IV. Tehnološki procesi; vrsta uređaja/opreme i u dijelu opisa metode obavljanja tehnoloških procesa. Na lokaciji gospodarenja otpadom se nalazi sljedeća glavna oprema i strojevi: <ul style="list-style-type: none"> • Elektrolučna peć TAGLIAFERRI – BSE • Lonac peć STG

	<ul style="list-style-type: none"> • Sustav za dodavanje ferolegura i topitelja CVS • Sustav otplinjavanja „Vacum degaser“ • Konti lijev DEMAG-DANIELI, CENTROMET • Uložna košara (4 kom) – STG Bucket 40 • Damperi • Utovarivači
Članak 7. st. 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjeti za termičku obradu otpada postupcima R1 i D10 propisani su posebnim propisom kojim se uređuje termička obrada otpada.
Način ispunjavanja	Na lokaciji gospodarenja otpadom ne odvijaju se postupci R1 i D10. Postupak termičke obrade otpada na lokaciji tvrtke ABS Sisak d.o.o. razradit će se u nastavku, iza analize posebnih uvjeta propisanih Pravilnikom (NN 81/20) prema odredbama Pravilnika kojim se uređuje termička obrada otpada.
Članak 7. st. 5. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjeti za odlaganje otpada postupcima D1, D2, D3, D4, D5, D7 i D12 propisani su posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje obavljanje postupaka odlaganja otpada (D1, D2, D3, D4, D5 i D12) stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 7. st. 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjeti za postupak koji uključuju gospodarenje otpadom koji je posebna kategorija otpada propisani su propisom kojim se uređuje gospodarenje posebnom kategorijom otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom za koji se podnosi zahtjev za izdavanje dozvole gospodarenja otpadom ne uključuje gospodarenje posebnim kategorijama otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 7. st. 7. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Posebni uvjet za obradu otpada mobilnim uređajem je da lokacija gospodarenja otpadom na kojoj se namjerava obavljati obrada otpada mobilnim uređajem mora biti mjesto nastanka otpada koji se namjerava obrađivati mobilnim uređajem za obradu otpada ili mora biti mjesto na kojem se otpad, koji nastaje obradom mobilnim uređajem za obradu otpada, ugrađuje u materijale.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje mobilni uređaj za obradu otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 8. st. 1. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Otpad se mora prikupljati vozilom koje je opremljeno s opremom koja onemogućava rasipanje, prolijevanje, odnosno ispuštanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje proces prikupljanja otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 8. st. 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	

Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Za prikupljanje opasnog otpada u pogledu uvjeta opremljenosti i označavanja vozila, ukoliko opasni otpad odgovara definiciji opasnih tvari sukladno propisima kojima se uređuje prijevoz opasnih tvari, tada se pri prijevozu na odgovarajući način primjenjuju i odredbe propisa kojima se uređuje prijevoz opasnih tvari.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje proces prikupljanja otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 9. st. 1. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Tehnološki proces prihvata otpada uključuje provjeru dokumentacije o otpadu, pregled otpada kojeg se preuzima te poduzimanje ostalih mjera sukladno Elaboratu.
Način ispunjavanja	<p>Otpad/metalni otpad doprema se cestovnim ili željezničkim prijevoznim sredstvima. Prihvat metalnog otpada na lokaciji za gospodarenje otpadom uključuje provjeru dokumentacije o otpadu (podaci s Pratećih listova i/ili Prilog VII, Uredbe br. 1013/2006), vaganje i evidenciju zaprimljene količine otpada/metalnog otpada na cestovnoj ili željezničkoj vagi, nadzor i kontrolu eventualno prisutnih radionuklida prolaskom kroz kontrolne rampe s detektorima radijacije, Radiation Solutions RS200/300 (prema posebnoj proceduri) te dodatnu kontrolu prema potrebi, i ručnim detektorom, tipa IdentiFINDER. Nakon pregleda prateće dokumentacije, i eventualne prisutnosti radionuklida, pošiljka otpada/metalnog otpada prolazi vizualnu kontrolu i kontrolu kemijskog sastava dopremljenog otpada. Kontrola kemijskog sastava metalnog otpada se provodi ručnim XRF analizatorom Termofisher Scientific, XL 3980 GOLDD. Tijekom vizualnog pregleda, utvrđuju se pošiljke koje moraju proći postupak rezanja otpadnog metala na prihvatljivu dužinu. Takve se pošiljke odmah izdvajaju i šalju na rezanje, na za to odgovarajuće pripremljen plato (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda). Sam plato je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika, hidraulične škare.</p> <p>Preostale pošiljke otpada/metalnog otpada se istovaruju u skladište otpada koje je locirano u Hali 1 i Hali 2 VPM-a. Za istovar otpada u skladištu se koriste postojeći kranovi s magnetima te ostala radna oprema.</p> <p>Ukoliko je u otpadu zamijećen/nađen opasni otpad, utvrđena prisutnost radioaktivnog onečišćenja piše se reklamacija, obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom i cijeli se tovar/pošiljka otpada vraća pošiljatelju.</p> <p>Otpadna neprerađena šljaka iz procesa proizvodnje čelika i otpadna prerađena šljaka iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu će se izuzimati s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o. pri čemu će djelatnik zadužen za obradu šljake raditi provjeru interne dokumentacije o otpadu i provjeru zaprimljene dokumentacije o otpadu (e-Prateći list), kao i pregled otpadne šljake.</p>

Članak 9. st. 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Provjerom dokumentacije o otpadu mora se utvrditi cjelovitost i točnost propisane prateće dokumentacije otpada kojeg se preuzima.
Način ispunjavanja	Prihvat otpada na lokaciju postrojenja uključuje provjeru dokumentacije o otpadu od strane djelatnika postrojenja koji kontrolira i evidentira dovezeni otpad te vodi zapisnik o količinama i vrstama preuzetog otpada i ujedno kontrolira cjelovitost i ispravnost prateće dokumentacije. Otpadna prerađena šljaka preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu šljake će se izuzimati s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o. pri čemu će djelatnik zadužen za obradu šljake raditi kontrolu i provjeru te kontrolu cjelovitosti i ispravnost prateće dokumentacije
Članak 9. st. 3. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Osoba koja preuzima otpad dužna je, u okviru tehnološkog procesa prihvata otpada, vizualnim pregledom otpada utvrditi odgovara li pošiljka otpada koju preuzima dokumentaciji koja prati tu pošiljku.
Način ispunjavanja	Nakon pregleda prateće dokumentacije, kontrole eventualne prisutnosti radionuklida, pošiljka otpada/metalnog otpada prolazi vizualnu kontrolu i kontrolu kemijskog sastava dopremljenog otpada. Kontrola kemijskog sastava metalnog otpada se provodi ručnim XRF analizatorom Termofisher Scientific, XL 3980 GOLDD. Tijekom vizualnog pregleda, utvrđuju se da otpad koji se preuzima odgovara pratećoj dokumentaciji. Ukoliko je u zaprimljenom otpadu zamijećen/nađen opasni otpad, utvrđena prisutnost radioaktivnog onečišćenja piše se reklamacija, obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom i cijeli se tovar/pošiljka otpada vraća pošiljatelju. Otpadna prerađena šljaka preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu će se izuzimati s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o. pri čemu se radi vizualna kontrola otpada.
Članak 9. st. 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Tehnološki proces prihvata otpada koji se obavlja u okviru postupka zbrinjavanja otpada na odlagalištu otpada mora biti u skladu s uvjetima propisanim ovim člankom i posebnim propisom kojim se uređuje odlaganje otpada.
Način ispunjavanja	Postupak gospodarenja otpadom ne uključuje postupak odlaganja otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 10. st. 1. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Tehnološki proces skladištenja otpada mora se obavljati na način da se otpad skladišti odvojeno po svojstvu, vrsti i agregatnom stanju.
Način ispunjavanja	Privremeno skladištenje metalnog otpada odvija se u rasutom stanju, u hrpama, u boksovima, odvojeno po svojstvu, vrsti otpada.

	<p>Metalni otpad, kojim se puni uložak za punjenje elektrolučne peći, skladišti se i sukladno zahtjevu za kvalitetom končanog proizvoda - čelika.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljaka privremeno se skladišti, u zasebnim hrapama na otvorenom privremenom skladištu tvrtke ABS Sisak d.o.o.</p>
Članak 10. st. 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada mora biti pod neprekidnim nadzorom.
Način ispunjavanja	Na lokaciji gospodarenja otpadom uspostavljen je neprekidan nadzor - 24h video nadzor lokacije.
Članak 10. st. 3. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	<p>Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja otpada mora biti opremljeno primarnim spremnicima za skladištenje otpada koji moraju biti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. izrađeni od materijala otpornog na djelovanje uskladištenog otpada 2. izrađeni na način koji omogućava sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka i po potrebi nepropusno zatvaranje i 3. označeni čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada te u slučaju opasnog otpada, natpis »OPASNI OTPAD« i oznaku odgovarajućeg opasnog svojstva otpada.
Način ispunjavanja	<p>Skladište metalnog otpada nije opremljeno primarnim spremnicima radi lakše manipulacije i kontrole sastava metalnog otpada prije punjenja uložnih košara za elektrolučnu peć. Tehnološki proces skladištenja otpada uključuje samo skladištenje krutog metalnog otpada u većim količinama, u hrapama, u boksovima, u zatvorenom prostoru - unutar industrijske hale. Manipulacija na skladištu otpada se odvija putem kрана sa magnetom te se tijekom uzimanja otpada i pripreme uložka za punjenje elektrolučne peći radi dodatna kontrola metalnog otpada. Iz prethodno navedenih razloga u skladištu nisu postavljeni primarni spremnici te se ne primjenjuju uvjeti navedeni u čl.10. st. 3. Pravilnika.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljaka nalazi se na otvorenom privremenom skladištu tvrtke ABS Sisak d.o.o. Prostor privremenog skladišta otpadne šljake je označen čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada. S obzirom na svojstva otpada i za lakšu manipulaciju s otpadom, na lokaciji privremenog skladišta nisu postavljeni primarni spremnici već se otpad privremeno skladišti u hrapama..</p>
Članak 10. st. 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20) - Podna površina skladišta:	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	1. mora biti nepropusna za otpad koji se u njemu skladišti

Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja metalnog otpada, odvija se u zatvorenom skladištu - Hali 1 i Hali 2 VPM-a s podlogom koja je nepropusna za otpad koji se na njemu skladišti. Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	2. mora biti izvedena na način da se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine (betonska ili asfaltna podloga za kruti otpad, te za tekući otpad betonska s premazom ili aditivom koji sprečava upijanje tekućine u podlogu) i
Način ispunjavanja	Podna površina skladišta metalnog otpada izvedena je kao betonska podloga te se rasuti otpad može jednostavno ukloniti s podne površine. Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka pa se može jednostavno ukloniti s površine.
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	3. ne smije kemijski reagirati s otpadom i tekućinom iz otpada s kojom dolazi u doticaj.
Način ispunjavanja	Podna površina skladišta metalnog otpada izvedena je kao betonska podloga i kemijski ne reagira s otpadom s kojim dolazi u doticaj. Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., gdje podlogu čini ranije stvrdnuta šljaka, pa nema kemijske reakcije.
Članak 10. st. 5. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Iznimno od stavka 4. ovoga članka, neopasni građevni otpad i neopasni otpad od rušenja građevine određen grupom 17 Katalogom otpada iz posebnog propisa koji uređuje Katalog otpada može se skladištiti na zemljanoj podlozi.
Način ispunjavanja	Na lokaciji gospodarenja otpadom skladišti se neopasni građevni otpad i neopasni otpad od rušenja građevine određen grupom 17 Katalogom otpada na betonskoj podlozi, u boksovima.
Članak 10. st. 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladište mora biti opremljeno ventilacijom.
Način ispunjavanja	Skladište metalnog otpada ima prirodnu ventilaciju kroz vrata i prozore na hali. Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o.
Članak 10. st. 7. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	

Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Iznimno od stavka 3. ovoga članka, ako tehnološki proces skladištenja otpada uključuje samo skladištenje krutog otpada, skladište u kojem se obavlja takav tehnološki proces ne mora biti opremljeno primarnim spremnicima već se takav otpad može skladištiti u rasutom stanju, ako se Elaboratom iznesu i obrazlože razlozi iz kojih se taj proces ne može obavljati u spremniku.
Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja metalnog otpada uključuje samo skladištenje krutog otpada u većim količinama, a manipulacija na skladištu otpada se odvija putem kрана sa magnetom pa stoga u skladištu nisu postavljeni primarni spremnici, radi lakše i brže manipulacije otpadom i pripreme uloška za punjenje elektrolučne peći. Ujedno je ovakvim načinom skladištenja otpada omogućen dodatni nadzor i kontrola nad otpadom koji se koristi kao sirovina za proizvodnju čelika. Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., gdje podlogu čini ranije stvrđnuta šljaka. Prostor privremenog skladišta otpadne šljake je označen čitljivom oznakom koja sadrži podatke o nazivu posjednika otpada, ključni broj i naziv otpada. S obzirom na svojstava otpada i za lakšu manipulaciju s otpadom, na lokaciji privremenog skladišta nisu postavljeni primarni spremnici već se otpad privremeno skladišti u hrpama.
Članak 11. st. 1. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladištenje tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine mora se obavljati na način da se u slučaju izlivanja ili rasipanja tekućeg otpada spriječi da otpad dospije u okoliš ili sustav javne odvodnje otpadnih voda.
Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja otpada ne uključuje skladištenje tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 11. st. 2. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladište u kojem se obavlja tehnološki proces skladištenja tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine mora biti opremljeno sekundarnim spremnikom kapaciteta najmanje 110 posto kapaciteta najvećeg primarnog spremnika koji se nalazi na slijevnoj površini tog sekundarnog spremnika i 25 posto kapaciteta svih primarnih spremnika na istoj slijevnoj površini, a odvodi tekućine sa slijevne površine skladišta, ukoliko postoje, moraju biti povezani s nepropusnim kolektorom do spremnika za obradu otpadne vode. Sekundarni spremnik i slijevna površina ne smiju imati oštećenja uslijed kojih može doći do ispuštanja otpada u okoliš.
Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja otpada ne uključuje skladištenje tekućeg otpada i otpada koji sadrži tekućine stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 11. st. 3. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	

Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	U slučaju skladištenja elementarne žive primjenjuju se uvjeti propisani posebnim propisom koji uređuje odlaganje otpada.
Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja otpada ne uključuje skladištenje elementarne žive stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 11. st. 4. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Otpad nepodudarnih kemijskih svojstava odnosno vrste otpada koje međusobnim kontaktom ili kontaktom s tvarima prisutnim na lokaciji mogu uzrokovati neželjenu interakciju (nekontrolirano stvaranje topline, plina i dr.) i time mogu dovesti u opasnost ljudsko zdravlje odnosno uzrokovati štetni utjecaj na okoliš moraju se skladištiti odvojeno jedan od drugog u zasebnim primarnim spremnicima, a ako je takav opasni otpad tekuć ili sadrži tekućinu mora se držati na razdvojenim sljevnim površinama i zasebnim sekundarnim spremnicima.
Način ispunjavanja	U tehnološkom procesu skladištenja otpada, skladišti se kruti neopasni otpad istih kemijskih svojstava stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 11. st. 5. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladištenje otpada koji ima svojstvo HP 1 (eksplozivno), HP 2 (oksidirajuće), HP 3 (zapaljivo) ili HP 12 (oslobađanje akutno toksičnih plinova) mora se obavljati odvojeno od drugog otpada u skladištu koje je zatvoreno sa svih strana te ima krov.
Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja otpada ne uključuje skladištenje otpada koji ima HP 1, HP 2, HP 3 i HP 12 svojstvo stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
Članak 11. st. 6. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 81/20)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Skladište u kojem se obavlja skladištenje plinovitog otpada mora biti opremljeno primarnim spremnicima koji se mogu hermetički zatvoriti i koji udovoljavaju posebnim propisima kojima se uređuje oprema pod tlakom.
Način ispunjavanja	Tehnološki proces skladištenja otpada ne uključuje skladištenje plinovitog otpada stoga ova odredba Pravilnika nije primjenjiva.
PRAVILNIK O TERMIČKOJ OBRADI OTPADA (NN 75/16)	
Članak 15. st. 1. Pravilnika o termičkoj obradi otpada (NN 75/16)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Osnovni načini i uvjeti rada, za postrojenja u kojima se primjenjuju i ostali postupci termičke obrade, određeni su NRT-om za djelatnost kojom se mogu prouzročiti emisije kojima se onečišćuju tlo, zrak i vode, a koje su propisane posebnim propisom.
Način ispunjavanja	Osnovni načini i uvjeti rada postrojenja ABS Sisak d.o.o. u kojem se provodi termička uporaba otpada u elektrolučnoj peći određeni su u PROVEDBENOJ ODLUCI KOMISIJE od 28. veljače 2012., o donošenju zaključka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u okviru Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju željeza i čelika, DOKUMENT: European Commission: IED, 2010/75/EU, IPPC, Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production, 2013 i isti su dani u

	Rješenju o okolišnoj dozvoli, KLASA: UP/I 351-03/17-02/64; URBROJ: 517-06-2-2-1-18-24 te Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole; UP/I-351-02/20-45/08; Klasa 517-03-1-3-1-20-3.
Članak 15. st. 2. Pravilnika o termičkoj obradi otpada (NN 75/16)	
Posebni uvjeti i uvjeti obavljanja pojedinih tehnoloških procesa	Zahtjev za dozvolu za gospodarenje otpadom postupcima ostale termičke obrade otpada uz propisano Zakonom, mora obuhvaćati opis mjera koje su predviđene kako bi jamčile ispunjavanje sljedećih zahtjeva: <ul style="list-style-type: none"> – postrojenje je projektirano i opremljeno sukladno osnovnim zahtjevima iz referentnog dokumenta o NRT-u, – postrojenje će raditi i održavat će se sukladno projektnoj dokumentaciji, uputama proizvođača i u skladu sa osnovnim zahtjevima iz referentnog dokumenta o NRT-u, – red prvenstva u gospodarenju otpadom mora se primjenjivati u postupcima gospodarenja ostatnim otpadom koji nastaje u ovim postupcima termičke obrade otpada.
Način ispunjavanja	Opis mjera koje su predviđene kako bi jamčile ispunjavanje zahtjeva iz čl. 15. st. 2. Pravilnika definirani su u Stručnoj podlozi za izdavanje okolišne dozvole temeljem koje je izdano Rješenje o okolišnoj dozvoli Klasa: UP/I-351-03/17-02/64; Urbroj:517-06-2-2-1-18-24 od 16.veljače 2018. godine i Rješenju o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole; UP/I-351-02/20-45/08; Klasa 517-03-1-3-1-20-3 te su prikazani u Tablici 5.3

Tablica 5.3. Primjena najboljih raspoloživih tehnika (NRT); PROVEDBENA ODLUKA KOMISIJE od 28. veljače 2012. o donošenju zaključaka o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT) u okviru Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća o industrijskim emisijama za proizvodnju željeza i čelika (priopćena pod brojem dokumenta C(2012) 903) (Tekst značajan za EGP) (2012/135/EU) EUROPSKA KOMISIJA.

1.1. Opći zaključci o NRT-u	
1. NRT	1.NRT je uvođenje i primjena sustava upravljanja okolišem (EMS) koji sadrži sve sljedeće značajke:
	<ul style="list-style-type: none"> I. posvećenost uprave, uključujući i višu razinu uprave; II. definiciju politike zaštite okoliša koja uključuje kontinuirano poboljšavanje postrojenja, od strane uprave; III. planiranje i uspostavljanje potrebnih postupaka i ciljeva, povezanih s financijskim planiranjem i investicijama; IV. provedba postupaka, s posebnim naglaskom na: <ul style="list-style-type: none"> i. strukturu i odgovornost; ii. izobrazbu, svijest i stručne sposobnosti; iii. komunikaciju; iv. uključivanje zaposlenika; v. dokumentaciju; vi. učinkovitu kontrolu procesa;

	<ul style="list-style-type: none"> vii. programe održavanja; viii. pripremljenost i odaziv u slučaju opasnosti; ix. osiguravanje usklađenosti sa zakonodavstvom u području zaštite okoliša; <p>V. provjera učinkovitosti i poduzimanje korektivnih mjera, s posebnim naglaskom na:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. praćenje i mjerenje (vidjeti također Referentni dokument o Općim načelima praćenja); ii. korektivne i preventivne mjere; iii. vođenje evidencije; iv. neovisnu (gdje je provedivo) unutarnju i vanjsku procjenu, kako bi se utvrdilo da li je EMS u skladu s planiranim ustrojem i da li se pravilno provodi i održava; <p>VI. preispitivanje EMS i njegove stalne primjerenosti, prikladnosti i učinkovitosti, od strane više uprave;</p> <p>VII. praćenje razvoja čišćih tehnologija;</p> <p>VIII. uzimanje u obzir utjecaje koje na okoliš ima moguće stavljanje postrojenja izvan pogona u fazi projektiranja novog pogona, i tijekom njegovog radnog vijeka;</p> <p>IX. redovna primjena sektorskih usporednih analiza.</p>
Način ispunjavanja	<p>Tvrtka ima certificiran sustav upravljanja kvalitetom, sukladno ISO 9001:2015.</p> <p>U procesu je uvođenje integriranog sustava upravljanja kvalitetom i okolišem sukladno normama ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015. Kompletna dokumentacija integriranog sustava je u primjeni. Integrirana Politika upravljanja je odobrena od strane Uprave i objavljena. Sama certifikacija integriranog sustava se planira do kraja 2021. Sustav upravljanja okolišem i praćenje razvoja čišćih tehnologija ocjenjuje se od strane Uprave ABS Sisak d.o.o.</p>
1.1.2. Upravljanje energijom	
2. NRT	2.NRT je smanjenje potrošnje toplinske energije korištenjem kombinacije sljedećih tehnika:
	<ul style="list-style-type: none"> I. poboljšani i optimizirani sustavi za postizanje neometane i stabilne obrade, uz približavanje utvrđenim točkama parametara procesa, korištenjem: <ul style="list-style-type: none"> i. optimizacije kontrole procesa, uključujući i računalno potpomognute sustave automatske kontrole; ii. modernih, gravimetrijskih sustava napajanja krutim gorivom; iii. predgrijavanje, u što većem opsegu, vodeći računa o postojećoj konfiguraciji procesa. II. iskorištavanje suviška topline nastale u procesima, posebno iz zona hlađenja; III. optimizirano upravljanje parom i toplinom; IV. koliko god je to moguće, korištenje procesno integriranog povrata značajnih gubitaka topline (zamjetljive topline).

<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Uz Integrirani sustav upravljanja kvalitetom i okolišem, ABS Sisak d.o.o. uvela je i Sustav upravljanja energijom sukladno normi ISO 50001:2011.</p> <p>Sukladno zahtjevima norme, tvrtka je imenovala Rukovoditelja upravljanja energijom, koji je ujedno i Predstavnik uprave za Sustav upravljanja energijom. Upravljanje, nadzor i kontrola potrošnje energije provodi se kroz slijedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - praćenje i upravljanje potrošnjom električne energije - praćenje i upravljanje potrošnjom prirodnog plina - nadzor i kontrola potrošnje tehničkih plinova (kisik, argon, dušik) - nadzor i kontrola rada vodoopskrbnog sustava. <p>Korištenje topline otpadnih plinova za predgrijavanje sirovine (metalnog uloška) nije primjenjivo iz ekonomskih i tehnoloških razloga, obzirom na sastav metalnog uloška za taljenje u elektrolučnoj peći. No, pri prelijevanju taline u lonac, na dnu peći ostavlja se mala količina taline, obično do 5 tona za ubrzavanje početka taljenja nove šarže.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. rad postrojenja prati kroz potrošnju energije u tehnološkom procesu te se izračunava specifična godišnja potrošnja po toni proizvoda, čime se prati energetska učinkovitost kroz vrijeme što čini podlogu za utvrđivanje eventualnih promjena u postrojenju.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. ima posebno obučene djelatnike koji posjeduju znanja vezana uz energetska učinkovitost, a prema potrebi konzultiraju se vanjski stručnjaci iz ovog područja.</p> <p>U postrojenju se provodi automatizirana kontrola svih parametara procesa važnih za ispravan i optimalni rad pojedinih dijelova procesa.</p> <p>Optimizacija i kontrola procesa provodi se računalno potpomognutim sustavom automatske kontrole pri čemu se izravno prati protok energije i proces taljenja čime se sprječava gubitak energije, omogućuje trenutačno održavanje i postizanje neometanog proizvodnog procesa.</p> <p>Vode se zapisi o dnevnoj, mjesečnoj, godišnjoj potrošnji goriva i električne energije, kao i količina proizvoda te utrošak sirovine iz kojih se određuje specifična potrošnja energije kao pokazatelj energetske učinkovitosti procesa.</p> <p>Kompletni podaci se prikazuju kroz Mjesečne energetske izvještaje.</p>
<p>3. NRT</p>	<p>3.NRT je smanjenje primarne potrošnje energije optimiziranjem protoka energije i optimiziranim korištenjem ekstrahiranih procesnih plinova, kao što su plin iz koksne peći, plin iz visoke peći i plin iz baznog kisikovog postupka.</p>
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Nije primjenjivo ABS Sisak d.o.o. proces proizvodnje čelika provodi u elektrolučnoj peći.</p>
<p>4. NRT</p>	<p>4.NRT je uporaba odsumporenog i otprašenog plina iz koksne peći, otprašenog plina iz visoke peći i plina iz baznog kisikovog postupka (pomiješanog ili odvojenog) u kotlovima ili</p>

	kogeneracijskim postrojenjima za proizvodnju pare, električne energije i/ili topline, pomoću viška otpadne topline za unutrašnje ili vanjske toplinske mreže, ako postoji potražnja treće strane.
Način ispunjavanja	Nije primjenjivo. ABS Sisak d.o.o. proces proizvodnje čelika provodi u elektrolučnoj peći.
5. NRT	5.NRT je minimiziranje potrošnje električne energije, korištenjem jedne ili kombinacije sljedećih tehnika: I. sustav upravljanja električnom energijom; II. oprema za mljevenje, pumpanje, provjetravanje i prijenos i druga električna oprema s visokom energetsom učinkovitošću.
Način ispunjavanja	ABS Sisak d.o.o. upravljanje energijom provodi optimizacijom i kontrolom procesa računalno potpomognutim sustavom automatske kontrole pri čemu se izravno prati protok energije i proces taljenja i kojim se sprječava gubitak energije i omogućuje postizanje i održavanje neometanog proizvodnog procesa. Uspostavljena je procedura izvještavanja o procesnim parametrima po tehnološkim jedinicama te analiza istih u svrhu provjere prosječne potrošnje energije za svaki proces te se radi njihova usporedba sa NRT vrijednostima.
1.1.3. Upravljanje materijalom	
6. NRT	6.NRT je optimiziranje upravljanja i kontrole unutarnjeg protoka materijala, čime se sprečava onečišćenje i propadanje, osigurava odgovarajuća kvaliteta ulaznog materijala, ponovna uporaba i recikliranje i poboljšanje učinkovitosti procesa, te optimizacija iskoristivosti metala.
Način ispunjavanja	Proces nabavke sirovina usklađen je s potrebama proizvodnje. Čelični/željezni otpad je osnovna sirovina za proizvodnju čelika elektropečnim postupkom. Isti se doprema kamionskim i željezničkim prometom. Nakon pregleda prateće dokumentacije, pošiljka prolazi vizualnu kontrolu, kontrolu na prisutnost radionuklida i kontrolu kemijskog sastava dopremljenog čelika. Ista se provodi ručnim XRF analizatorom Termofisher Scientific, XL 3980 GOLDD. Tijekom vizualnog pregleda, utvrđuju se pošiljke koje moraju proći postupak predobrade, tj. rezanje otpadnog čelika na prihvatljivu dužinu za ulaganje u košaru i ELP. Takve se pošiljke odmah izdvajaju i šalju na rezanje, na za to odgovarajuće pripremljeno mjesto: hidraulične škare LTH s manipulativnom površinom (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda) te se odmah režu i prebacuju u skladište. Samo rezanje materijala se provodi mehaničkim putem te zbog prirode i sastava materijala nema emisije prašine. Preostale pošiljke čeličnog otpada se istovaruju u skladištu otpada koje je locirano u Hali 1 i Hali 2 VTG-a. Za istovar se koriste postojeći kranovi s magnetima. Skladištenje i rukovanje ostalim sirovinama/ulaznim materijalima/otpadom organizirano je u zatvorenom prostoru

	<p>čime je spriječeno onečišćenje i propadanje ulazne sirovine, smanjenje emisija u okoliš, posebice emisija praškastih tvari i onečišćenje tla.</p> <p>Transporti pomoćnih sirovina odvijaju se putem zatvorenih transportnih sustava, uključujući točke prijenosa, čime se sprječava emisija praškastih tvari.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., prolazi postupak sortiranja i /odvajanja kako bi napravilo odvajanje/sortiranje otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka uporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.</p>
7. NRT	<p>7.NRT je postizanje niskih razina emisije za relevantne onečišćujuće tvari, odabiranjem odgovarajuće kvalitete otpadnog željeza i drugih sirovina. Vezano uz otpadno željezo, NRT je poduzimanje odgovarajućeg pregleda vidljivih onečišćenja koja mogu sadržavati teške metale, posebno živu, ili mogu dovesti do stvaranja polikloriranih dibenzodioksina/furana (PCDD/F) i polikloriranih bifenila (PCB).</p>
Način ispunjavanja	<p>Čelični otpad/otpadno željezo je osnovna sirovina za proizvodnju čelika elektropećnim postupkom. Pri naručivanju i ugovaranju isporuke sirovina dobavljačima se dostavljaju Opći uvjeti nabave uz tehničke zahtjeve Narudžbe.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. ima definirane prihvatne kriterije sukladno Europskoj specifikaciji za otpadni čelik, a propisani su od strane EUROFER asocijacije te iste prosljeđuje dobavljačima sirovina kao sastavni dio kupoprodajnog ugovora. Specifikacija i Tehnički zahtjevi donose ograničenja po pitanju udjela teških metala i eventualnih dodatnih onečišćenja. Proces ugovaranja i nabave otpada u potpunosti je pod kontrolom sektora Nabave, koji je lociran u majčinskoj tvrtki, ABS Srl, Cagnacco, Italija.</p> <p>Čelični otpad/otpadno željezo se doprema kamionskim i željezničkim prometnim sredstvima. Na ulazu i prijemu pošiljke čeličnog/željeznog otpada se podvrgavaju kontroli težine (obvezno vaganje svake pošiljke), kao i nadzoru eventualno prisutnih radionuklida prolazeći kroz kontrolne rampe s detektorima radijacije, Radiation Solutions RS200/300 (prema posebnoj proceduri), a dodatno (prema potrebi) i ručnim detektorom, tipa IdentIFINDER.</p> <p>Kontrola kemijskog sastava dopremljenog čelika se provodi ručnim XRF analizatorom Termofisher Scientific, XL 3980 GOLDD. Analizator putem upravljačkog sučelja odmah daje i udio pojedinih metala u otpadu te se moguće onečišćenje teškim metalima detektira na samom ulazu u tvrtku. Ukoliko je prisutno onečišćenje iznad dozvoljenih granica, pošiljka se vraća dobavljaču.</p> <p>Tijekom vizualnog pregleda, utvrđuju se pošiljke koje moraju proći postupak predobrade, tj. rezanje otpadnog čelika na</p>

	<p>prihvatljivu dužinu. Takve se pošiljke odmah izdvajaju i šalju na rezanje. Preostale pošiljke otpadnog željeza se istovaruju u skladištu čeličnog otpada koje je locirano u Hali 1 i Hali 2 VTG-a. Za istovar se koriste postojeći kranovi s magnetima.</p> <p>U slučaju odstupanja pošiljke od unaprijed dogovorenih kriterija, ABS Sisak d.o.o. postupa sukladno Općim uvjetima nabave i pošiljka se vraća dobavljaču.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. ne zaprima otpadna vozila i električne uređaje, kao ni otpad koji je vizualno onečišćen organskim tvarima (guma, plastika, zauljeni otpad).</p>
1.1.4. Upravljanje ostacima procesa kao što su nusproizvodi i otpad	
8. NRT	<p>8.NRT za krute ostatke je korištenje integriranih i operativnih tehnika za smanjivanje otpada unutarnjom uporabom ili primjenom specijaliziranih postupaka recikliranja (unutarnjih ili vanjskih).</p>
Način ispunjavanja	<p>Tvrtka ABS Sisak d.o.o. ustupila je tvrtki La Cisa Zero Cento d.o.o. dio prostora na k.č. 1861/5, k.o. Novi Sisak (11.600 m²) za obavljanje djelatnosti oporabe krutih ostataka/otpada iz procesa proizvodnje termičkim postupkom taljenja u ELP: R5-Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala mobilnim uređajem za obradu otpada. Tvrtka La Cisa Zero Cento d.o.o. ishodila je Dozvolu za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti zbrinjavanja otpada postupkom R5, mobilnim uređajem za zbrinjavanje otpada, Klasa: UP/1-351-01/19-20/02, Urbroj: 2176/01-08/11-19-11, Sisak, 21. lipnja 2019. Proces se bazira na usitnjavanju krutih ostataka/otpada iz procesa proizvodnje termičkim postupkom taljenja u ELP, izdvajanju otpadnog čelika korištenjem magnetskog separatora te razdvajanju frakcija usitnjenog materijala, sukladno granulometrijskom sastavu. Nakon procesa drobljenja/usitnjavanja, moguće je dobiti granulat veličine 0 do 40 mm koji se ovisno o potrebama tržišta, pomoću sita može razdvojiti na frakcije 0/4 mm, 4/8 mm, 8/16 mm, 16/32 mm. Tako obrađenom otpadu može se ukinuti status otpada pa isti može biti gotov proizvod, prikladan za upotrebu u raznim područjima graditeljstva, od cestogradnje do upotrebe kao građevinskog materijala (u betonskim smjesama) koji uspješno zamjenjuje upotrebu prirodnih agregata ili se kao usitnjen otpad, to se prvenstveno odnosi na ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*, može ponovno vratiti u proces taljenja u ELP čime se smanjuje trošenje unutarnje obloge peći.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., obrađuje se postupkom sortiranja, odvajanja otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka oporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.</p>

9. NRT	9.NRT je maksimalno vanjsko korištenje ili recikliranje krutih ostataka koji se ne mogu upotrijebiti ili reciklirati u skladu s NRT 8., gdje god je to moguće i u skladu s propisima o otpadu. NRT je upravljanje na kontrolirani način ostacima koji se ne mogu ni izbjeći ni reciklirati.
Način ispunjavanja	<p>Gospodarenje otpadom provodi se sukladno zakonskim propisima o otpadu, na način da se sav opasan otpad predaje na obradu – uporabu/zbrinjavanje van lokacije osobama ovlaštenim za gospodarenje pojedinim vrstama otpada.</p> <p>Gospodarenje otpadom unutar lokacije se odvija i kontrolira sukladno Uputi za gospodarenje otpadom.</p> <p>Tvrtka ABS Sisak d.o.o. ustupila je tvrtki La Cisa Zero Cento d.o.o. dio prostora na k.č. 1861/5, k.o. Novi Sisak (11.600 m²) za obavljanje djelatnosti uporabe krutih ostataka/otpada iz procesa proizvodnje termičkim postupkom taljenja u ELP postupkom: R5-Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala mobilnim uređajem za obradu otpada. Tvrtka La Cisa Zero Cento d.o.o. ishodila je Dozvolu za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti zbrinjavanja otpada postupkom R5, mobilnim uređajem za zbrinjavanje otpada, Klasa: UP/1-351-01/19-20/02, Urbroj: 2176/01-08/11-19-11, Sisak, 21. lipnja 2019. Proces se bazira na usitnjavanju krutih ostataka/otpada iz procesa proizvodnje termičkim postupkom taljenja u elektrolučnoj peći, izdvajanju otpadnog čelika korištenjem magnetskog separatora te razdvajanju frakcija usitnjenog materijala, sukladno granulometrijskom sastavu. Nakon procesa drobljenja/usitnjavanja, moguće je dobiti granulat veličine 0 do 40 mm koji se ovisno o potrebama tržišta, pomoću sita može razdvojiti na frakcije 0/4 mm, 4/8 mm, 8/16 mm, 16/32 mm. Tako obrađenom otpadu može se ukinuti status otpada pa isti može biti gotov proizvod, prikladan za upotrebu u raznim područjima graditeljstva, od cestogradnje do upotrebe kao građevinskog materijala (u betonskim smjesama) koji uspješno zamjenjuje upotrebu prirodnih agregata ili se kao usitnjen otpad, to se prvenstveno odnosni na ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*, može ponovno vratiti u proces taljenja u ELP čime se smanjuje trošenje unutarnje obloge peći, i poboljšava svojstvo pjeneće šljake.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., obrađuje se postupkom sortiranja, odvajanja otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka uporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.</p>
10. NRT	10.NRT je korištenje najboljih operativnih praksi i praksi održavanja za skupljanje, rukovanje, skladištenje i prijevoz svih krutih ostataka i za pokrivanje mjesta prekrcavanja kako bi se izbjegle emisije u zrak i vodu.
Način ispunjavanja	Gospodarenje otpadom provodi se sukladno zakonskim propisima o otpadu, internim radnim uputama za zbrinjavanje

	<p>otpada, postupcima planiranja i nadzora procesa ABS Sisak d.o.o.</p> <p>Proizvodi se skladište i pakiraju te utovaruju za daljnji transport u zatvorenom prostoru.</p> <p>Opasni otpad se skladišti u ograđenom, natkrivenom prostoru na betonskoj podlozi i u spremnicima kako bi se spriječile emisije u zrak i vodu.</p> <p>Kruti otpad iz proizvodnog procesa, neprerađena šljaka, odvojeno se prikuplja te prevozi utovarivačima do prostora za hlađenje u kojem se neprerađena šljaka konstantno polijeva vodom. Osim hlađenja, na ovaj se način sprječava emisija praškastih tvari te se istovremeno, zatvaranjem poroznih struktura, utječe na povećanje volumne stabilnosti šlajke te ju se čini materijalom pogodnim za kasniju upotrebu, kao supstituta za prirodne agregate. Nakon hlađenja, neprerađena šljaka se sustavom internog transporta odvozi do privremenog skladišta inertnog otpada unutar kruga lokacije.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., obrađuje se postupkom sortiranja, odvajanja otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka oporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.</p> <p>Za vrijeme manipulacije otpadnom neprerađenom/prerađenom šljakom ista se po potrebi vlaži kako bi se spriječilo onečišćenje zraka.</p> <p>Elektropečna prašina, sakupljena u filtarskom sustavu, odvodi se zatvorenim transporterima (uzdužno postavljeni lančani transporter i elevator) do silosa za prašinu. Sam filter je izveden kao „pulse jet“ s konstantnim podtlakom, čime se izbjegava mogućnost emisije prašine u okoliš.</p> <p>Zamjena vreća u filteru se vrši isključivo u zastojima proizvodnje (godišnji remont i slično), a odluka o zamjeni se donosi temeljem praćenja procesnih parametara rada filtera, odnosno kad diferencijalna razlika tlaka u komorama filtera poraste preko 35 mbar. To je indikacija da je stupanj zapunjenosti filter vreća toliko visok da daljnjom eksploatacijom prijeti pucanje vreća.</p> <p>Stare vreće se vade, pakiraju i predaju na zbrinjavanje putem ovlaštenih tvrtki za zbrinjavanje ove vrste otpada.</p>
<p>1.1.5. Emisije prašine iz difuznih izvora od skladištenja materijala, rukovanja i prijevoza sirovina i (polu)proizvoda</p>	
<p>11. NRT</p>	<p>11.NRT je sprečavanje ili smanjenje emisija prašine iz difuznih izvora od skladištenja materijala, rukovanja i prijevoza, korištenjem jedne od dolje navedenih tehnika ili njihove kombinacije.</p>

<p>Način ispunjavanja</p>	<p>ABS Sisak d.o.o. provodi mjere smanjenja emisije praškastih tvari u skladu sa uputama i procedurama sustava upravljanja okolišem.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. je tijekom probnog rada modernizirane i proširene proizvodnje čelika, na ogradi lokacije zahvata, imao i ima uspostavljen sustav za praćenje praškastih tvari iz difuznih izvora (UTT), kao i praćenje na vanjskim mjernim postajama instaliranim na području grada Siska. Temeljem rezultata mjerenja, određeno je praćenje praškastih tvari u okviru državne i lokalne mreže. U okviru državne mreže mjerenje se provodi na automatskoj mjernoj postaji AMP Sisak-1 u naselju Caprag. U okviru lokalne mreže mjerenje se provodi na automatskoj mjernoj postaji AMP Sisak-2 u Galdovu (kod OŠ Galdovo).</p> <p>Skladištenje materijala i sirovina obavlja se u zatvorenom i natkrivenom prostoru.</p> <p>Postoje interne procedure kontrole zaprimljenih sirovina.</p> <p>Postoje radne upute za rukovanje materijalima i sirovinama u proizvodnom procesu.</p> <p>Sustav upravljanja i doziranja sirovina je automatiziran.</p> <p>Proces i sustav doziranja sirovina u elektrolučnu peć je šaržni i isti se automatski regulira putem kontrolnog sustava koji je nadziran od strane osoblja ABS-a Sisak iz Kontrolne sobe elektropeći.</p> <p>S obzirom na tehnološki proces, sirovine i pomoćni materijali se dodaju jednokratno, bez zadržavanja na transportnim trakama.</p> <p>Interne prometnice se redovito čiste te polijevaju vodom kako bi se spriječila emisija prašine u zrak.</p> <p>U sklopu redovitog održavanja provode se preventivna održavanja, podmazivanja opreme i redoviti servisi te ispitivanja prema preporukama proizvođača i zakonskim propisima.</p> <p>Unutar hale za proizvodnju čelika instaliran je sustav za uklanjanje emisija onečišćujućih tvari u zrak – praškastih tvari i otpadnih plinova.</p> <p>Instaliran je sustav pročišćavanja s vrećastim filtrima. Sustav je dizajniran da uklanja i primarnu i sekundarnu emisiju.</p> <p>Primarna emisija: cijevni spoj na krovu peći, tzv. „4th hole“, odvodi prašinu i otpadne plinove koji nastaju tijekom taljenja. Sekundarna emisija se uklanja nadsvodnim odsisom (napom) koja je smještena u nosačima krova iznad peći. Glavna zadaća ovog odsisa je odvođenje emisije prašine koja nastaje tijekom ulaganja uloška u peć, kao i prašine koja se pojavljuje za vrijeme prelijevanja taline u lonac.</p>
----------------------------------	--

Sustav otprašivanja za čeličanu je projektiran za kapacitet od 90.000 Nm³/h otpadnih plinova za ELP glavnu liniju, dok je nadsvodni odsis ukupnog kapaciteta od oko 1.000.000 m³/h.

Privremeno skladištenje otpadnog željeza/čelika odvija se u zatvorenoj hali, u rasutom stanju, maksimalna visina formiranja hrpi je 3 m koje su formirane odvojeno po svojstvu, vrsti metalnog otpada kojim se priprema uložak za punjenje elektrolučne peći te na način da ne dolazi do narušavanja stabilnosti hrpa na zalihama.

Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., obrađuje se postupkom sortiranja, odvajanja otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka oporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.

Za vrijeme manipulacije otpadnom neprerađenom/prerađenom šljakom ista se po potrebi vlaži kako bi se spriječilo onečišćenje zraka.

Na lokaciji postoje prirodni elementi terena – zelenilo koje sprečava širenje prašine. Na lokaciji ABS Sisak d.o.o. nalazi se 233.825 m² površina pod visokim drvećem što predstavlja prirodnu barijeru prema okolnom području.

Sirovine i pomoćni materijali se dopremaju cestovnim i željezničkim transportnim sredstvima.

Skladištenje pomoćnih sirovina u prahu odvija se u zatvorenim silosima sa filtarskim sustavom i sigurnosnim zaklopkama te se iste transportiraju pneumatskim putem, transportnim trakama koje su zatvorene.

Interne prometnice se redovito održavaju te prskaju vodom kako bi se spriječila emisija prašine.

Manipulacija s metalnim otpadom na lokaciji se obavlja pomoću mehaničkih strojeva. Čelični otpad, koji je prije skladištenja potrebno rezati, izdvaja se odmah na ulazu te šalje na hidraulične škare. Materijal se direktno iz prijevoznog sredstva, korištenjem sustava kranova, prebacuje na rezanje. Po završetku rezanja, otpad se kamionom prevozi u skladište.

Doprema sirovina i prijevozna sredstva za dopremu sirovina nisu u nadležnosti ABS Sisak d.o.o.

Doprema i doziranje pomoćnih sirovina odvija se zatvorenim sustavima.

Slitine, kao i ostali nemetalni dodaci uvode se u proces na elektrolučnoj peći tijekom prelijevanja u lonac, i na loncu peći tijekom dorade taline. Ovaj sustav obuhvaća dozirne lijevke, spremnike (bunkere) za legirajuće elemente, distribuciju putem zatvorenih transportnih traka, vaganje i doziranje točne količine.

Cijeli je sustav automatiziran i upravljani iz glavne komandne sobe.

Prijenos rastaljenog metala i rukovanje loncima za lijevanje je automatizirano. Lijevanje čelika u pogonu Čeličana vrši se u trožilnim radijalnim uređajem za kontinuirano lijevanje. Nakon izvršene obrade na VD-u (vakuum degaser), lijevački lonac s talinom pomoću krana diže se na postolje za lonac iznad zagrijanog razdjelnika koji je izljevnica vezan s vodom hlađenim bakrenim kokilama, u koje su prethodno uvučene „glave početnika“. Tekući čelik iz lonca preko razdjelnika uvodi se u vodom hlađene okrugle bakrene kokile gdje se formira okrugli ingot.

Dodatna kontrola primjene NRT za postupak proizvodnje čelika provedena je pregledom odgovarajućih poglavlja koji su obuhvaćeni dokumentom Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006 (EFS) te se ocjenjuje da se odgovarajuće NRT provode sukladno proizvodnom procesu kako slijedi:

ABS Sisak d.o.o. primjenjuje dnevni, mjesečni i godišnji plan održavanja postrojenja, spremnika i ostale prateće opreme.

Postrojenje se nalazi izvan zona zaštite izvorišta.

Skladišni spremnici se koriste samo za skladištenje jedne tvari.

Svi spremnici za praškaste tvari opremljeni su filtarskim sustavom i sigurnosnim zaklopkama.

Prema Uredbi o sprječavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN 44/14, 31/17, 45/17) napravljena je prijava količina opasnih tvari i iste su ispod graničnih za niži razred postrojenja.

ABS Sisak d.o.o. je izradio dokumente vezane uz sprječavanje akcidenata i postupaka u slučaju njihove pojave sukladno regulativi iz područja zaštite voda i zaštite od požara.

Odvijanje proizvodnje provodi se prema radnim uputama za vođenje procesa i siguran rad u postrojenju.

Djelatnici su prošli odgovarajuću obuku vezanu uz upravljanje radom procesa te obuku za rad na siguran način.

Zaštita od požara je ostvarena kroz odgovarajući smještaj opreme, kontrolu parametara procesa.

Cjevovodi na lokaciji su zatvoreni i uglavnom nadzemni.

Broj prirubnica je minimalan ovisno o zahtjevima operativnosti za održavanje ili fleksibilnost.

Unutarnja korozija opreme i cjevovoda sprječava se izborom materijala otpornim na medij te kroz odgovarajuće održavanje.

	<p>Pumpe i kompresori se održavaju prema preporukama proizvođača. Provođi se redoviti monitoring i održavanje rotirajuće opreme i brtvenog sustava kombiniran s programom popravka ili zamjene.</p> <p>Rasuti materijali skladište se u zatvorenim prostorima.</p> <p>Oborinske vode s površina na kojima može biti prašine se obrađuju u taložnicama i na separatoru ulja s taložnicom prije ispuštanja.</p> <p>Sukladno tehnološkom procesu primjenjuje se diskontinuirani transport sirovina na malim transportnim udaljenostima. Kontinuirani transport materijala u i iz peći nije moguć jer je proces šaržni.</p> <p>Prilikom utovara i istovara, smanjenje prašenja se postiže smanjenjem visine ispuštanja i pravilne pozicije tijekom ispuštanja.</p> <p>Brzina kretanja vozila na lokaciji je ograničena kako bi se izbjeglo podizanje prašine s podloge.</p> <p>Radne površine na lokaciji postrojenja su asfaltirane/čvrste površine koje se redovito čisti.</p>
1.1.6. Upravljanje vodama i otpadnim vodama	
12. NRT	<p>12.NRT za upravljanje otpadnim vodama je sprečavanje, prikupljanje i razdvajanje vrsta otpadnih voda, povećanje unutarnjeg recikliranja i primjena odgovarajuće obrade za svaki konačni tok. To obuhvaća tehnike koje koriste npr. uljne hvatače, filtriranje ili sedimentaciju.</p>
Način ispunjavanja	<p>Proizvodne linije čeličane opskrbljuju se tehničkom vodom iz rijeke Save. Pumpna stanica je bunarskog tipa s dva bunara ukupnog kapaciteta ulaza vode kod srednjeg vodostaja od 14.000 m³/h čime je osigurana dovoljna količina vode za sve procese proizvodnje, kao i za planirana proširenja/modernizaciju postrojenja.</p> <p>Sustav snabdijevanja tehnološkom vodom ABS Sisak d.o.o. je centraliziran. Izgrađen je prstenasti sustav oko proizvodnih pogona s više ulaza tako da je i u slučajevima kvara cjevovoda moguće snabdijevanje svih potrošača.</p> <p>Zatvoreni sustav voda obuhvaća sustav rashladne vode za elektropeć, lonac peć i VD. Voda se, preko rashladnih tornjeva, višekratno koristi, recirkulira u zatvorenom sustavu, a manji dio vode (2,63%) se nakon uporabe i zasićenja ispušta u kanalizacijski sustav („blow down“).</p> <p>Voda u otvorenom sustavu se koristi za direktno špricanje/hlađenje čelika tijekom lijevanja, pri čemu oko 40-45% vode ispari, a ostalo završava u taložnoj jami („cunder jami“) te se nakon pročišćavanja ispušta u rijeku Savu.</p>

	<p>Odvodnja oborinskih, sanitarnih i tehnoloških otpadnih voda riješena je putem mješovitog sustava odvodnje kolektorima javne odvodnje A, B, C kako slijedi:</p> <p>A - čistih oborinskih otpadnih voda s natkrivenih površina u stvarnim količinama;</p> <p>B - onečišćenih oborinskih otpadnih voda s manipulativnih površina u stvarnim količinama;</p> <p>C – sanitarnih, tehnoloških i rashladnih otpadnih voda u količini od oko 235.425 m³/godišnje ili 645 m³/dan.</p> <p>Na spoju kolektora javne odvodnje B i C otpadne vode se prethodno pročišćavaju na separatoru ulja i masti, a prije spoja sa kolektorom javne odvodnje A, s time da se otpadna voda sekundarnog hlađenja na uređaju za kontinuirano lijevanje, onečišćena krutim česticama ogorine, provodi kroz taložnicu, u kojoj dolazi do potpunog izdvajanja čestica.</p> <p>Otpadne vode iz kolektora javne odvodnje A se ne pročišćavaju.</p>
1.1.7. Praćenje	
13. NRT	<p>13.NRT je mjerenje ili procjena svih relevantnih parametara potrebnih za upravljanje procesima iz kontrolnih prostorija pomoću suvremenih, računalno potpomognutih sustava, s ciljem trajnog prilagođavanja i optimiziranja procesa povezanih s računalima, kako bi se osigurala stabilna i neometana obrada, čime se povećava energetska učinkovitost i iskoristivost, te poboljšavaju prakse održavanja.</p>
Način ispunjavanja	<p>Optimizacija i kontrola procesa provodi se računalno potpomognutim sustavom automatske kontrole pri čemu se izravno prati protok energije i proces taljenja čime se sprječava gubitak energije, omogućuje trenutačno održavanje i postizanje neometanog proizvodnog procesa.</p> <p>Sustav napajanja elektrolučne peći se automatski regulira putem kontrolnog sustava koji je nadziran od strane ABS-a i lociran je u kontrolnoj sobi elektrolučne peći.</p> <p>Proces dodavanja goriva obuhvaća jedinicu za uvođenje kisika/plina (VLB) i ugljika (CarbJet) i upravljački sklop za injektor. Ova jedinstvena tehnologija injektiranja kisika i ugljika je kontrolirana pomoću PLC-a. Automatizirana kontrola sustava je vođena s BSE TopArc funkcijama (mjerenje stabilnosti luka) koje su integrirane u PLC/PC kontrolni sustav s ciljem da optimiziraju dodavanje kisika i ugljika.</p> <p>Rashladni sustav radi potpuno automatski, a njime se upravlja preko upravljačkog sustava sa SCADA sučeljem baziranom na WIN CC-u.</p> <p>Na uređaju za kontinuirano lijevanje je dodatno instaliran SERT sustav koji se koristi za automatsku regulaciju razine taline u kokilama s ciljem ujednačavanja brzina lijevanja po žilama i optimizacije brzine lijevanja ovisno o kvaliteti čelika.</p>

<p>14. NRT</p>	<p>14.NRT je mjerenje emisija iz dimnjaka i to onečišćujućih tvari iz glavnih izvora emisija iz svih procesa obuhvaćenih odjeljcima 1.2. – 1.7., uvijek kada su zadane razine emisije povezane s NRT-om, kao i iz proizvodnje energije iz procesnog plina u željezarama i čeličanama.</p> <p>NRT je kontinuirano mjerenje, barem za:</p> <ul style="list-style-type: none"> – primarne emisije prašine, dušikovih oksida (NO_x) i sumporovog dioksida (SO₂) iz traka za sinteriranje, – emisije dušikovih oksida (NO_x) i sumporovog dioksida (SO₂) iz traka za stvrdnjavanje pogona za peletizaciju, – emisije prašine iz izljevskog prostora visokih peći-sekundarne emisije prašine iz baznih kisikovih peći, – emisije dušikovih oksida (NO_x) iz elektrana, – emisije prašine iz velikih elektrolučnih peći. <p>Za ostale emisije, NRT je trajno praćenje emisija, ovisno o masenom protoku i karakteristikama emisije.</p>
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>ABS Sisak d.o.o. na ispustu Z1 (dimnjak otprašivača elektropeći) ima ugrađen/instaliran sustav za kontinuirani monitoring emisija.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. kontinuirano prati sljedeće emisije:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CO, • NO_x, • krute čestice. <p>Dodatno se mjere sljedeće veličine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • količina ispuštenih dimnih plinova, • temperatura dimnih plinova; • volumni udio kisika, • volumni udio CO₂. <p>Prikaz rezultata je moguć "on-line" na ekranu računala koje prati i bilježi mjerenja kroz dnevna/mjesečna izvješća koji se automatski generiraju. Za svaku praćenu veličinu ispisuju se rezultati tablično i grafički te uspoređuju sa GVE, srednja dnevna vrijednost emisija i vršna izmjerena dnevna emisija.</p> <p>Grafički prikaz praćenih veličina daje kretanje rezultata kroz 24 satno nadzirano razdoblje. Veličine koje prekoračuju GVE, automatski se prikazuju u crvenoj boji te se na taj način detektiraju eventualna prekoračenja GVE.</p>
<p>15. NRT</p>	<p>15. NRT za relevantne izvore emisije koji nisu spomenuti u NRT-u</p> <p>14. NRT je redovno i povremeno mjerenje emisija onečišćujućih tvari iz svih procesa obuhvaćenih odjeljcima 1.2. – 1.7., proizvodnje energije iz procesnog plina u čeličanama i željezarama, kao i svih relevantnih komponenti/onečišćujućih tvari procesnog plina. To obuhvaća povremeno praćenje procesnih plinova, emisija iz dimnjaka, polikloriranih dibenzodioksina/furana (PCDD/F) i praćenje ispuštanja otpadnih voda, ali isključuje difuzne emisije (vidjeti NRT 16.).</p> <p>Opis (relevantno za NRT 14. i 15.)</p>

	<p>Praćenje procesnih plinova pruža podatke o sastavu procesnih plinova i o neizravnim emisijama izgaranja procesnih plinova, kao što su emisije prašine, teških metala i SO_x.</p> <p>Emisije iz ispusta mogu se mjeriti redovnim, periodičkim povremenim mjerenjima na relevantnim kanaliziranim izvorima emisija tijekom dovoljno dugačkog razdoblja, kako bi se dobile reprezentativne vrijednosti emisije.</p> <p>Za praćenje ispuštanja otpadne vode postoji veliki broj različitih standardiziranih postupaka za uzorkovanje i analizu vode i otpadne vode, uključujući:</p> <ul style="list-style-type: none"> — nasumični uzorak koji se odnosi na pojedinačni uzorak uzet iz toka otpadne vode, — sastavljeni uzorak, koji se odnosi na uzorak koji se uzima kontinuirano u određenom razdoblju, ili uzorak koji se sastoji od nekoliko uzoraka koji se uzimaju kontinuirano ili povremeno u određenom razdoblju, i miješaju, — kvalificirani nasumični uzorak odnosi se na sastavljeni uzorak koji se sastoji od najmanje pet nasumičnih uzoraka koji se uzimaju u razdoblju od najviše dva sata u intervalima ne kraćima od dvije minute, i miješaju. <p>Praćenje treba provoditi u skladu s odgovarajućim EN ili ISO normama. Ako EN ili ISO norme nisu dostupne, treba koristiti nacionalne ili druge međunarodne norme koje osiguravaju podatke jednake znanstvene kvalitete.</p>
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>ABS Sisak d.o.o. za sve izvore emisija redovno provodi mjerenja emisija onečišćujućih tvari u okoliš ovisno o masenom protoku i karakteristikama emisije kako slijedi:</p> <p>Z1 – Praćenje emisija, praškaste tvari; NO_x; CO, PCCDD/PCDF na ispustu dimnih plinova iz procesa taljenja i otplinjavanja taline nakon prolaska kroz sustav pročišćavanja dimnih plinova, obavlja se povremenim mjerenjima sukladno zakonskim propisima.</p> <p>Z2 – Praćenje emisija, praškaste tvari; NO_x; CO na ispustu dimnih plinova iz procesa sekundarne metalurgije - lonac peći nakon prolaska kroz sustav pročišćavanja dimnih plinova, obavlja se povremenim mjerenjima sukladno zakonskim propisima.</p> <p>Z3 - Praćenje emisija, dimni broj, NO₂; CO na ispustu uređaja za loženje na prirodni plin ukupne toplinske snage ložišta 0,35 MW kojim se proizvodi para, obavlja se povremenim mjerenjima sukladno zakonskim propisima.</p> <p>V1- Praćenje emisija, pH, KPK₅, BPK₅, suspendirane tvari, željezo, cink, nikal, ukupni krom, ukupni ugljikovodici, teškohlapike lipofilne tvari na ispustu otpadnih voda u rijeku Savu, obavlja šest puta godišnje uzimanjem trenutačnog uzorka otpadne vode.</p> <p>Praćenje emisija se provodi u skladu s odgovarajućim EN ili ISO normama.</p> <p>Dodatna kontrola primjene NRT za postupak proizvodnje čelika provedena je pregledom odgovarajućih poglavlja koji su</p>

	<p>obuhvaćeni dokumentom Reference Document on Best Available Techniques General Principles of Monitoring, February 2009 (Kratice GPM) te se ocjenjuje da se odgovarajuće NRT provode sukladno proizvodnom procesu kako slijedi.</p> <p>U cilju praćenja procesnih parametara koji mogu utjecati na razinu emisija i minimizacije mogućnosti poremećaja procesa primjenjuju se različiti automatizirani sustavi izravnog i kontinuiranog mjerenja i optimizacije parametara (temperature, kemijski sastav, protok vode) i mjerenja emisija u vode i zrak. Rezultati mjerenja su reprezentativni i usporedivi sa podacima iz istih industrijskih postrojenja. Svi procesi su pod nadzorom odgovornih osoba prema propisanim procedurama u okviru sustava upravljanja kvalitetom i zaštitom okoliša.</p>
16. NRT	<p>16.NRT je određivanje poretka po veličini difuznih emisija iz relevantnih izvora, pomoću dolje navedenih metoda. Gdje god je moguće, koriste se izravne metode mjerenja umjesto neizravnih metoda ili evaluacija na temelju izračunavanja s faktorima emisija.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Izravne metode mjerenja gdje se emisije mjere na samom izvoru. U ovom slučaju, mogu se izmjeriti ili utvrditi koncentracije i maseni tokovi. — Neizravne metode mjerenja gdje se određivanje emisije vrši na određenoj udaljenosti od izvora; nije moguće izravno mjerenje koncentracija i masenih tokova. <p>Izračunavanje s faktorima emisija.</p>
Način ispunjavanja	Sva praćenja emisija onečišćujućih tvari u okoliš obavljaju ovlaštene, akreditirane laboratorije izravnim mjerenjima na samom izvoru.
1.1.8. Zatvaranje pogona	
17. NRT	17.NRT je sprečavanje onečišćenja nakon zatvaranja pogona koristeći potrebne tehnike, navedene dolje.
Način ispunjavanja	<p>Postupak zatvaranja pogona opisan je točkom 1.6 Okolišne dozvole za postrojenje, KLASA: UP/I 351-03/17-02/64.</p> <p>Izraditi Plan zatvaranja postrojenja najkasnije 6 mjeseci od donošenja odluke o zatvaranju postrojenja ili pojedinog dijela, odnosno obavezno prije zatvaranja, a u slučaju prijevremenog zatvaranja – odmah. Plan zatvaranja postrojenja, odnosno stavljanja izvan pogona, mora uključiti sljedeće aktivnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Uklanjanje sirovina, pomoćnih materijala i gotovih proizvoda. – Uklanjanje svih opasnih tvari i kemikalija i njihovo adekvatno zbrinjavanje. – Uklanjanje, čišćenje i raspodjela dijelova postrojenja u druge dijelove tvrtke. – Uklanjanje i odvoz svih vrsta opasnog i neopasnog materijala. – Čišćenje objekata i uklanjanje opreme. – Rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju upotrebu. – Izraditi završni pregled lokacije uz ovjeru dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije. <p><i>(BATC IS, poglavlje, 1.1.8. NRT 17.):</i></p>

	<p>U Planu zatvaranja postrojenja napraviti i analizu stanja i ocjenu kakvoće okoliša lokacije i njenog okruţja, ukljuĉujući i detaljnu analizu kakvoće podzemne vode i zraka. U sluĉaju da rezultati spomenutih analiza ukaţu na potrebe dodatne sanacije lokacije i njenog okruţja, operater je duţan organizirati izradu detaljnog programa sanacije, prema kojemu će se u najkraćem razumnom vremenu provesti sanacija lokacije. <i>(u skladu s kriterijem 10. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli "Narodne novine" brojevi 8/14, 5/18)</i></p> <p>Poslovanje postrojenja je potrebno voditi na naĉin da se mogu osigurati sredstva za uklanjanje postrojenja. Kada nastupe uvjeti koji bi mogli dovesti do zatvaranja i razgradnje postrojenja ili je za zatvaranje postrojenja odreĉen rok, pruţiti dokaz da su osigurana sredstva za uklanjanje postrojenja (npr. metodom novĉanog toka), <i>(u skladu s kriterijem 10. Priloga III. Uredbe o okolišnoj dozvoli "Narodne novine" brojevi 8/14, 5/18)</i></p>
1.1.9. Buka	
18. NRT	18.NRT je smanjenje emisija buke iz relevantnih izvora u procesima proizvodnje ţeljeza i ĉelika korištenjem jedne ili više navedenih tehnika, ovisno i u skladu s lokalnim uvjetima:
Naĉin ispunjavanja	<p>ABS Sisak d.o.o. je temeljem Rješenja o prihvatljivosti namjeravanog zahvata modernizacije i proširenja ĉeliĉane za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i program praćenja stanja okoliša, Klasa: UP/I-351-3/08-02/132; Urbroj: 531-08-1-2-2-09-19 od 19. oţujka 2009. godine, proveo i provodi mjere za smanjenje buke tijekom rada ĉeliĉane.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. je proveo mjerenja razine buke LAeq u dB u nadziranom podruĉju od strane ovlaštenog Laboratorija za akustička mjerenja. Objekt mjerenja je bila ĉeliĉana ABS Sisak na adresi Sisak, Braće Kavurića 12, a predmet mjerenja je bilo odreĉivanje ocjenske razine buke što stvara ĉeliĉana tvrtke ABS Sisak d.o.o., pri normalnom reţimu rada postrojenja. Analizirana je buka koju proizvodi ĉeliĉana na granici katastarske ĉestice, te na granici gospodarske zone.</p> <p>Temeljem provedenog mjerenja i obavljenog oĉevida 01.12.2015. godine, Ministarstvo zdravlja izdalo je Rješenje, Klasa: UP/I-540-02/15-08/359; Urbroj: 534-07-2-1-1-14/3-15-3, 07. prosinca 2015. godine da su provedene mjere zaštite od buke u pogonu ĉeliĉane ABS Sisak d.o.o. u Sisku, Braće Kavurić 12 za dnevne, veĉernje i noćne uvjete rada uz korištenje sljedećih izvora zvuka: elektroluĉna peć, otprašivaĉ za elektroluĉnu peć, sustav za dodavanje kreĉa i koksa, utovarivaĉi šljake, mosna dizalica za ulaganje u elektro peć, lonac peć, otprašivaĉ za lonac peć, transportne trake, sustav za dodavanje ferolegura, vakumski otplinjaĉ, ventilator hladnjaka emulzije, mosne dizalice sa sirenama (9 komada), konti ljev, kemijska priprema vode, rashladni tornjevi ĉeliĉane, pumpna stanica za vodu (izdvojeni objekt uz Savu), utovar i istovar ţeljeza u lomari, cestovna i ţeljezniĉka vozila.</p>
1.7. Zakljuĉci o NRT-u za ĉeliĉane s elektroluĉnim pećima i lijevanje	

87. NRT	<p>Emisije u zrak 87.NRT za proces u elektrolučnoj peći (EAF) je sprečavanje emisija žive tako da se što je više moguće izbjegavaju sirovine i pomoćne sirovine koje sadrže živu (vidjeti NRT 6. i 7.).</p>
Način ispunjavanja	Već opisano točkom 7. NRT
88. NRT	<p>88.NRT za primarno i sekundarno otprašivanje pri elektrolučnim pećima (EAF) (uključujući predgrijavanje otpada, punjenje, taljenje, odvajanje, peći s loncem i sekundarnu metaluršku obradu) je postizanje učinkovite ekstrakcije iz svih izvora emisije pomoću jedne od dolje navedenih tehnika, i korištenju naknadnog otprašivanja pomoću vrećastog filtera:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. kombinacija izravnog hvatanja otpadnog plina (4. i 2. otvor) i sustava nape; II. izravno hvatanje plina i sustavi zatvaranja peći; III. izravno hvatanje plina i potpuno izvlačenje iz zgrade (kod elektrolučnih peći (EAF) manjeg kapaciteta za istu učinkovitost hvatanja nije potrebno izravno hvatanje plina). <p>Ukupna prosječna učinkovitost hvatanja povezana s NRT-om iznosi > 98 %.</p> <p>Razina emisije za prašinu povezana s NRT-om iznosi < 5 mg/Nm³, utvrđena kao srednja dnevna vrijednost.</p> <p>Razina emisije za živu povezana s NRT-om iznosi < 0,05 mg/Nm³, utvrđena kao prosjek u razdoblju uzorkovanja; (periodično) mjerenje, točkasti uzorci tijekom najmanje svaka četiri sata.</p>
Način ispunjavanja	<p>Sustav za smanjenje emisija u zrak pri radu elektrolučne peći je dizajniran za uklanjanje primarne i sekundarne emisije onečišćujućih tvari iz postrojenja. Primarna emisija: cijevni spoj na pokrovu peći odvodi emisije onečišćujućih tvari koji nastaju tijekom taljenja. Sekundarna emisija se uklanja nadsvodnim odsisom (napom) koji je smješten u nosačima krova iznad peći. Glavna zadaća ovog odsisa je odvođenje emisije praškastih tvari koja nastaje tijekom ulaganja uloška u peć kao i prašine koja se pojavljuje za vrijeme prelijevanja taline u lonac.</p> <p>Sustav je projektiran za kapacitet od 90.000 Nm³/h otpadnih plinova za ELP glavnu liniju, dok je nadsvodni odsis ukupnog kapaciteta od oko 1.000.000 m³/h.</p> <p>Primarni i sekundarni dimovod se spajaju prije ulaska u gravitacijski separator kojem je zadaća poboljšavanje miješanja plinova, odvajanje većih čestica nošenih strujom plinova i uklanjanje moguće iskre koje bi mogle oštetiti vrećaste filtre. Učinkovitost gravitacijskog separatora je 98% za čestice > 0,2 mm, sukladno garancijskim uvjetima isporučitelja opreme. Preostala količina elektropečne prašine, nošena strujom otpadnih plinova, izdvaja se u filteru.</p> <p>Izmjerena razina emisije praškastih tvari iznosila je 1,1 mg/Nm³. ABS Sisak d.o.o. nije imao obvezu praćenja razina emisije za živu povezanu s NRT-om niti zakonskim propisima RH. Ista će se obaviti ponovnim puštanjem pogona u rad i treba iznositi <</p>

	0,05 mg/Nm ³ , utvrđena kao prosjek u razdoblju uzorkovanja (periodično) mjerenje, točkasti uzorci tijekom najmanje svakih četiri sata.
89. NRT	<p>89.NRT za primarno i sekundarno otprašivanje pri elektrolučnim pećima (EAF) (uključujući predgrijavanje otpada, punjenje, taljenje, ispuštanje, peći s loncima i sekundarnu metaluršku obradu) je sprečavanje i smanjenje emisija polikloriranih dibenzodioksina/furana (PCDD/F) i polikloriranih bifenila (PCB) izbjegavanjem, što je više moguće, sirovina koje sadrže PCDD/F i PCB ili njihovih prekursora (vidjeti NRT 6. i 7.) i korištenje jedne ili kombinacije više sljedećih tehnika, u vezi s odgovarajućim sustavom uklanjanja prašine:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. odgovarajuće naknadno izgaranje; II. odgovarajuće brzo hlađenje; III. ubrizgavanje odgovarajućih adsorpcijskih sredstava u odvod prije otprašivanja. <p>Razina emisije za poliklorirane dibenzodioksine/furane (PCDD/F) povezana s NRT-om iznosi < 0,1 ng I-TEQ/Nm³, na temelju 6 – 8-satnog nasumičnog uzorka tijekom ustaljenog rada. U nekim slučajevima, razina emisije povezana s NRT-om može se postići i samo pomoću primarnih mjera.</p> <p>Primjenjivost NRT-a I.</p> <p>Kod procjene primjenjivosti u postojećim pogonima, treba uzeti u obzir okolnosti kao što su raspoloživi prostor, postojeći sustav odvodnje otpadnog plina itd.</p>
Način ispunjavanja	<p>Sprečavanje emisije PCDD/F provodi se definiranjem sirovine čeličnog/željeznog otpada koji se zaprima u postrojenje, kako je prethodno opisano.</p> <p>U samom postrojenju instaliran je sustav za pročišćavanje dimnih plinova pri radu elektrolučne peći. Sustav za uklanjanje PCDD/F ABS-a se bazira na sprječavanju tzv. „<i>De novo</i>“ sinteze naglim hlađenjem otpadnih plinova ispod temperature od 250 °C. Hlađenje se provodi ubrizgavanjem vode u procesni tok, a provodi se u tornju za hlađenje (<i>eng.</i> „quenching tower“).</p> <p>Otpadni plinovi ulaze u toranj za hlađenje s temperaturom od 850 – 900 °C. Njihovo lagano hlađenje, uz prisutnost metalni čestica kao katalizatora, bi rezultiralo ponovnom sintezom dioksina i furana, posebice u rasponu temperatura od 300 – 450 °C. Stoga se u toranj, kroz „full cone“ mlaznice ubacuje voda koja naglo hladi otpadne plinove na temperaturu gdje više ne postoji mogućnost <i>de novo</i> sinteze. Obzirom da se voda koja ulazi u toranj fino raspršuje, na ulaznoj temperaturi ista prelazi u vodenu paru, nema pojave otpadne vode ili mulja koji bi se naknadno trebao zbrinjavati.</p> <p>Temperatura otpadnih plinova na izlazu iz rashladnog tornja prati se pomoću dvostrukog mjernog osjetila, kako bi se osiguralo konstantno praćenje, čak i u slučaju da se jedan od instaliranih termometara pokvari.</p>

<p>90. NRT</p>	<p>90.NRT za obradu šljake na mjestu je smanjenje emisija prašine pomoću jedne ili kombinacije više sljedećih tehnika:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. učinkovito odvajanje iz drobilice šljake i uređaja za prosijavanje, s naknadnim čišćenjem otpadnog plina, ako je relevantno; II. transport neobrađene šljake pomoću utovarivača; III. odvajanje ili vlaženje pretovarnih točaka za lomljeni materijal; IV. vlaženje deponija šljake; V. korištenje vodene maglice pri utovaru lomljene šljake. <p>U slučaju korištenja NRT-a I., razina emisije za prašinu povezana s NRT-om iznosi $< 10 - 20 \text{ mg/Nm}^3$, utvrđena kao prosjek u razdoblju uzorkovanja (periodično) mjerenje, točkasti uzorci tijekom najmanje svakih pola sata.</p>
<p>Način ispunjavanja</p>	<p>Tvrtka ABS Sisak d.o.o. ustupila je tvrtki La Cisa Zero Cento d.o.o. dio prostora na k.č. 1861/5, k.o. Novi Sisak (11.600 m²) za obavljanje djelatnosti oporabe krutih ostataka/otpada iz procesa proizvodnje termičkim postupkom taljenja u elektrolučnoj peći postupkom: R5-Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala mobilnim uređajem za obradu otpada. Tvrtka La Cisa Zero Cento d.o.o. ishodila je Dozvolu za gospodarenje otpadom za obavljanje djelatnosti zbrinjavanja otpada postupkom R5, mobilnim uređajem za zbrinjavanje otpada, Klasa: UP/I-351-01/19-20/02, Urbroj: 2176/01-08/11-19-11, Sisak, 21. lipnja 2019. Proces se bazira na usitnjavanju krutih ostataka/otpada iz procesa proizvodnje termičkim postupkom taljenja u elektrolučnoj peći, izdvajanju otpadnog čelika korištenjem magnetskog separatora te razdvajanju frakcija usitnjenog materijala, sukladno granulometrijskom sastavu. Nakon procesa drobljenja/usitnjavanja, moguće je dobiti granulat veličine 0 do 40 mm koji se ovisno o potrebama tržišta, pomoću sita može razdvojiti na frakcije 0/4 mm, 4/8 mm, 8/16 mm, 16/32 mm. Tako obrađenom otpadu može se ukinuti status otpada pa isti može biti gotov proizvod, prikladan za upotrebu u raznim područjima graditeljstva, od cestogradnje do upotrebe kao građevinskog materijala (u betonskim smjesama) koji uspješno zamjenjuje upotrebu prirodnih agregata ili se kao usitnjen otpad, to se prvenstveno odnosi na ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*, može ponovno vratiti u proces taljenja u elektrolučnu peć čime se smanjuje trošenje unutarnje obloge peći, i poboljšava svojstvo pjeneće šljake.</p> <p>Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o., obrađuje se postupkom sortiranja, odvajanja otpada u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka oporabe van mjesta nastanka/obrade otpada.</p>

	Za vrijeme manipulacije otpadnom neprerađenom/prerađenom šljakom ista se po potrebi vlaži kako bi se spriječilo onečišćenje zraka.
91. NRT	Voda i otpadna voda 91.NRT je smanjenje potrošnje vode u procesu elektrolučne peći (EAF) korištenjem sustava za hlađenje vodom zatvorenog tipa što je više moguće, osim ako se koriste protočni sustavi hlađenja.
Način ispunjavanja	<p>ABS Sisak d.o.o. koristi zatvoreni sustav hlađenja elektrolučne peći. Na gornjem unutrašnjem dijelu peći nalaze se vodom hlađeni paneli, a na srednjem i donjem dijelu peć je obložena vatrootalnim materijalom.</p> <p>Rashladni sustav radi potpuno automatski, a njime se upravlja preko upravljačkog sustava sa SCADA sučeljem baziranom na WIN CC-u.</p> <p>Rashladni sustav se sastoji od: rashladnih krugova elektrolučne peći sa sustavom regulacije; sustava cjevovoda za spajanje elektrolučne peći s rashladnim tornjem i ostalim komponentama rashladnog tornja; pumpne stanice tople vode; pumpne stanice hladne vode.</p> <p>Regulacija temperature je bazirana na pumpama varijabilnog kapaciteta koje omogućuju uvijek optimalnu količinu vode u recirkulaciji, ovisno o toplinskim opterećenjima rashladnog kruga.</p> <p>Dodatna kontrola primjene NRT za postupak proizvodnje čelika provedena je pregledom odgovarajućih poglavlja koji su obuhvaćeni dokumentom Reference Document on the application of Best Available Techniques to Industrial Cooling Systems, December 2001, (Kratika ICS) te se ocjenjuje da se odgovarajuće NRT provode sukladno proizvodnom procesu kako slijedi.</p> <p>Najbolje raspoložive tehnike za industrijske rashladne sustave usmjerene su na ekonomično gospodarenje vodom i smanjenje specifične potrošnje recirkulacijom u zatvorenim ili poluzatvorenim sustavima hlađenja, u kojima je potrošnja vode minimalna.</p> <p>ABS Sisak d.o.o. na lokaciji za hlađenje pećnih agregata, procesne opreme i primarno hlađenje na konti livu koristi zatvoreni sustav. Voda se najvećim dijelom koristi u zatvorenom sustavu, a manji dio vode (2,63%) se nakon uporabe i čišćenja ispušta u rijeku Savu .</p>
92. NRT	92.NRT je smanjenje ispuštanja otpadne vode iz kontinuiranog lijevanja korištenjem sljedećih kombinacija tehnika:
Način ispunjavanja	<p>ABS Sisak d.o.o. na lokaciji koristi kombinirani sustav hlađenja iz kontinuiranog lijevanja:</p> <p>I faza zatvoreni sustav hlađenja u kokilama</p> <p>II faza otvoreni sustav - direktno špricanje vode na čelični ingot pri čemu oko 40-45% vode ispari u obliku pare, a ostatak vode</p>

	<p>se nakon uporabe i zasićenja odvodi u taložnu jamu („cunder jama“).</p> <p>Otpadna voda iz taložne jame se kolektorom B odvodi s lokacije. Na spoju kolektora javne odvodnje B i C otpadne vode se prethodno pročišćavaju na separatoru ulja i masti, a prije spoja s kolektorom javne odvodnje A te odvede u rijeku Savu.</p> <p>Sadržaj onečišćenja u otpadnim vodama svih pogona ABS Sisak d.o.o. kontrolira se na zajedničkom ispustu, okno „K“ nakon spoja kolektora B i C. Sadržaj onečišćujućih tvari ispituje se sukladno Okolišnoj dozvoli i Obvezujućem vodopravnom mišljenju. S obzirom da je u primjeni integralni sustav odvodnje ne postoji mjerenje onečišćenja otpadnih voda svakog pogona.</p>
--	--

IV. TEHNOLOŠKI PROCESI

METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Tablica 6.1.

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
1.	Prihvat otpada		A1
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
10 02 02	nepretrađena šljaka	10 02 02	nepretrađena šljaka
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo
12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo
16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa koji nije naveden pod 16 11 03*	16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa koji nije naveden pod 16 11 03*
17 04 05	željezo i čelik	17 04 05	željezo i čelik
19 10 01	otpad od željeza i čelika	19 10 01	otpad od željeza i čelika
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
20 01 40	metali	20 01 40	metali
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
-			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU			
-			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Cestovna vaga Čeličana	Vage Zagreb; Tehtnica MJ 10; 25 t	n/p	Mjerenje ulazne količine otpada/metalnog otpada
Željeznička vaga Čeličana	Vage Zagreb; Tehtnica MJ 10, 50 t	n/p	Mjerenje ulazne količine metalnog otpada

Detektorski portali	Radiation Solutions RS200/300	n/p	Kontrola radioaktivnosti ulaznog metalnog otpada
Ručni detektor	IdentiFINDER	n/p	Kontrola radioaktivnosti ulaznog metalnog otpada
Kran 075	Metalna – Maribor; Mosni 10 t	n/p	Pretovar metalnog otpada
Kran 076	Metalna – Maribor; Mosni 10 t	n/p	Pretovar metalnog otpada
Kran 093	Đuro Đaković: Mosni 10 t	n/p	Pretovar metalnog otpada
Kran 402	Danieli; Mosni – nosivost 15+ 15 t	n/p	Iskrcaj metalnog otpada i punjenje uložnih košara
Kran 427	Đuro Đaković; Mosni – nosivost 15 t	n/p	Iskrcaj metalnog otpada i punjenje uložnih košara
Utovarivač	JCB: 456HT	n/p	Pretovar otpada/metalnog otpada
Bager na kotačima	JCB; JS AUTO TIER III	n/p	Pretovar otpada/metalnog otpada sa polipom
Damper	JCB; 714	n/p	Prijevoz otpada/metalnog otpada
XRF Analizator ručni	Termo Fisher Scientific; XL 3980 GOLDD	n/p	Kontrola sastava ulaznog metalnog otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Prihvat otpada A1 označen je oznakom A1a i A1b u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa, na preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5 i 1861 /4, s obzirom da otpad na lokaciju gospodarenja otpadom može se dopremiti i prihvaćati iz cestovnog ili željezničkog prijevoznog sredstva.

Na ulazu i pri prijemu otpada na lokaciju gospodarenja otpadom ABS Sisak d.o.o., pošiljke metalnog otpada prvo prolaze kroz kontrolne rampe s detektorima radijacije, Radiation Solutions RS200/300 (prema posebnoj proceduri) te se potom važu na kolnim vagama ovisno o vrsti prijevoznog sredstva kojim je otpad dovezen do lokacije – na cestovnoj i željezničkoj kolnoj vagi. Ulaz i prihvat metalnog otpada iz cestovnog prijevoznog sredstva se odvija na lokaciji označenoj A1b odnosno ulaz i prihvat metalnog otpada dopremljen željezničkim prijevoznim sredstvom odvija se na lokaciji označenoj A1a.

Nakon ulaza na lokaciju, kontrole radioaktivnosti i vaganja obavlja se kontrola sadržaja onečišćenja metalnog otpada prema propisanim procedurama i strogim pravilima kontrole sirovine, a sukladno Europskoj specifikaciji za otpad za proizvodnju čelika, propisanoj od strane EUROFER asocijacije. Istovremeno se radi provjera ispravnosti prateće dokumentacije o otpadu - Prateći list (Obrazac PL-O i/ili ePL-O) Pravilnika o gospodarenju otpadom i/ili – Prilog VII, Uredbe br. 1013/2006. Ukoliko je u otpadu zamijećen/nađen opasni otpad, utvrđena prisutnost radioaktivnog onečišćenja piše se reklamacija, obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom i cijeli se tovar/pošiljka otpada vraća pošiljatelju.

Nakon pregleda prateće dokumentacije, pošiljka otpada/metalnog otpada se vizualno kontrolira od strane radnika zaduženog za prijem otpada te se po potrebi obavlja kontrola kemijskog sastava dopremljenog metalnog otpada, ručnim XRF analizatorom Termofisher Scientific, XL 3980 GOLDD. Tijekom vizualnog pregleda, utvrđuju se pošiljke/dijelovi metalnog otpada koji mora proći postupak rezanja otpadnog metala na prihvatljivu dužinu za ulaganje u košaru. Takve se pošiljke/dijelovi metalnog otpada odmah izdvajaju i šalju na rezanje, na za to odgovarajuće pripremljen plato (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda) površine 750 m². Sam plato je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika, hidraulične škare (oznaka A2.1. u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa, na preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5 i 1861/4). Pošiljke metalnog otpada koje ne moraju proći postupak rezanja se istovaruju u skladištu metalnog otpada koje je locirano u Hali 1 i Hali 2 WPM (oznaka A2 u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa, na Preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5 i 1861 /4).

Za prihvata otpada na lokaciju gospodarenja otpadom odnosno za istovar se koriste postojeći kranovi s magnetima i ostala radna oprema.

Nakon istovara otpada, ovjerava se prateća dokumentacija o otpadu, svi podaci o isporuci se unose i verificiraju kroz SAP informacijski sustav te se radi unos podataka u elektronički očevidnik o nastanku i tijeku otpada – e-ONTO.

Otpadna neprerađena/prerađena šljake iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o. uz pregled, kontrolu prateće dokumentacije o otpadu

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Sustav upravljačkog nadzora sastoji se od kontrole načina izvođenja tehnološkog procesa i pisanih uputa za rad pri obavljanju tehnološkog procesa prihvata otpada te nadzora i provjere ispravnosti uređaja i opreme koji se koriste za prihvata otpada.

Prihvata otpada i kontrolu radi rukovoditelj pripreme uložka i kontrolor, a nadzor tehnološkog procesa prihvata otpada provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Nadzorom se osigurava provjera ispravnosti pošiljke otpada i prateće dokumentacije te načina izvođenja tehnološkog procesa prihvata sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

Mjere upravljačkog nadzora procesa prihvata otpada podrazumijevaju nadzor/kontrolu pojedinih koraka pri prihvatu otpada kao što je:

- provjera radioaktivnosti pošiljke otpada. S obzirom da postoji mogućnost pojave radioaktivnog onečišćenja u metalnom otpadu, implementirane su mjere i nadzor sadržaja radionuklida u metalnom otpadu, ali i u čeliku i čeličnim proizvodima. Sustav provjere radioaktivnosti se sastoji od tri stacionarna portala za detekciju radioaktivnosti u metalnom otpadu (Radiation Solutions RS200/300), a za nadzor radionuklida u gotovim proizvodima, industrijskom otpadu (neprerađena šljaka, elektropečna prašina) kao i materijalima korištenim u procesu proizvodnje čelika (ferolegure, nemetalni dodaci i sl.) primjenjuju se mobilni/prijenosni uređaji.

- vaganje otpada

- vizualni pregled svake pošiljke otpada prije njezinog prihvata u skladište te po potrebi kontrola kemijskog sastava dopremljenog metalnog otpada, ručnim XRF analizatorom Termofisher Scientific, XL 3980 GOLDD

- provjeru prateće dokumentacije o otpadu.

Upravljački nadzor se sastoji i od kontrole načina rada stacionarnog portala za detekciju radioaktivnosti u metalnom otpadu kao i ostale opreme za nadzor radionuklida, kontrole načina redovnog održavanja i servisiranja uređaja i opreme za prihvata otpada u skladu s posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Upute za rad

1. Pri prihvatu otpada obavezno provjeriti prateću dokumentaciju o otpadu. Provjera uključuje da li je prateća dokumentacija ispravno popunjena i ovjerena od osobe koja predaje otpad. Provjerom dokumentacije o otpadu utvrđuje se cjelovitost i ispravnost propisane prateće dokumentacije o otpadu koji se preuzima/prihvaća.
2. Napraviti vizualni pregled otpada koji se preuzima/prihvaća kako bi se ustanovilo radi li se o otpadu koji je naveden/deklariran u pratećoj dokumentaciji o otpadu.
3. Prihvaćeni otpad se obavezno važe na cestovnoj ili željezničkoj vagi, ovisno o načinu dopreme.
4. Primijeniti Radnu uputu za pripremu sirovina i pomoćnih materijala RU ČEL 8.5/2
5. Pri prihvatu otpada obavezno provjeriti mogućnost radioaktivnog onečišćenja otpada koji se preuzima/prihvaća. Obavezno je pridržavanje uputa iz dokumenta: Radna uputa za kontrolu radioaktivnosti čeličnog otpada RU ČEL 8.5/8.
6. Po vizualnom pregledu otpada, provjeri prateće dokumentacije, provjeri radioaktivnog onečišćenja otpada i vaganju otpada, otpad se ovisno o veličini komada metalnog otpada istovara:
 - na za to odgovarajuće pripremljen plato (betonirana podloga sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda) površine 750 m² koji je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika, hidraulične škare proizvođača LTH.
 - u skladište metalnog otpada koje je locirano u Hali 1 i Hali 2 VPM-a.Za istovar se koriste postojeći kranovi s magnetima i ostala radna oprema.
7. Tijekom prihvata/istovara otpada potrebno je dodatno napraviti vizualnu kontrolu zaprimljenog otpada.
8. Ukoliko je u zaprimljenom otpadu zamijećen/nađen opasni otpad, utvrđena prisutnost radioaktivnog onečišćenja piše se reklamacija, obavještava osoba odgovorna za gospodarenje otpadom i cijeli se tovar/pošiljka otpada vraća pošiljatelju.
9. Ukoliko otpad odgovora dogovorenim parametrima, po prihvatu, radi se unos podataka u elektronički očevidnik o nastanku i tijeku otpada – e-ONTO.

Tablica 6.2.

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
2.	Skladištenje otpada prije postupka taljenja u elektrolučnoj peći		A2
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo
12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo
16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*	16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*
17 04 05	željezo i čelik	17 04 05	željezo i čelik
19 10 01	otpad od željeza i čelika	19 10 01	otpad od željeza i čelika
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
20 01 40	metali	20 01 40	metali
-			
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
-			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU			
-			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Damper	JCB; 714	n/p	Prijevoz otpada
Utovarivač	JCB; 456HT	n/p	Utovar otpada
Bager na kotačima	JCB; JS AUTO TIER III	n/p	Pretovar otpada sa polipom
Transportno vozilo	MAFI	n/p	Prijevoz uložne košare do elektrolučne peći
Kran 402	Danieli; Mosni – nosivost 15+ 15 t	n/p	Iskrcaj metalnog otpada i punjenje uložnih košara

Kran 427	Đuro Đaković; Mosni – nosivost 15 t	n/p	Iskrcaj metalnog otpada i punjenje uložnih košara
----------	--	-----	---

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Građevina za skladištenje metalnog otpada prije uporabe je označena oznakom A2 u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa na preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5 i 1861/4.

Skladište metalnog otpada je smješteno unutar Hale 1 i Hale 2 VPM-a. Za istovar otpada se koriste postojeći kranovi s magnetima. Dimenzija prostora namijenjenog za skladištenje metalnog otpada je 11.088 m², unutar kojeg je 6.269 m² korisnog prostora (boksova) za skladištenje otpada. Ostali dio prostora koristi se za kretanje kranova, pristup i kretanje željezničkih i cestovnih vozila te kao manipulativni prostor za istovar otpada iz vozila. Skladišni prostor ima čvrstu površinu i opremljen je opremom (strojevi i uređaji) za prihvat i manipulaciju otpadom. Pristup do i unutar skladišnog prostora je moguć cestovnim i željezničkim komunikacijskim pravcima.

Manipulacija metalnim otpadom na lokaciji skladišta obavlja se pomoću mehaničkih strojeva unutar građevine - kranovi sa magnetom i vozilima koja po potrebi služe za prijevoz otpada od mjesta prihvata otpada do mjesta privremenog skladištenje otpada odnosno do mjesta za usitnjavanje – rezanje većih komada metalnog otpada.

Tehnološki proces skladištenja otpada obavlja se tako da se otpad skladišti u rasutom stanju, u boksovima, u hrpama koje su formirane prema svojstvu i vrsti otpada koji se zaprima na lokaciju i koji se koristi za pripremu uložne košare za elektrolučnu peć. Hrpe metalnog otpada formiraju se pomoću kрана tako da se prati visina, stabilnost hrpe, odnosno hrpe se formiraju tako da se ne dozvoli rasipanje otpada na prometne/manipulativne površine. Maksimalna, teoretska, visina formiranja hrpi je do 8 m, no zbog manipulativnih i sigurnosnih uvjeta, uobičajeno se hrpe formiraju do visine oko 6 m.

Za vrste i količine otpada koji se prihvaća i skladišti na lokaciji gospodarenja otpadom vodi se elektronički očevidnik o nastanku i tijeku otpada u e-ONTO aplikaciji po ključnom broju, s pripadajućom dokumentacijom o otpadu.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Nadzor tehnološkog procesa skladištenja podrazumijeva kontrolu skladištenja metalnog otpada po hrpama i smještaj otpada na prostor predviđen za skladištenje otpada/metalnog otpada.

Nadzor skladištenja metalnog otpada podrazumijeva i dodatnu kontrolu kvalitete te veličine komada metalnog otpada na skladištu kako bi se isti prije uporabe mogli izdvojiti i rezati na veličinu koja je zadana gabaritima uložne košare za elektrolučnu peć. Nadzor skladišta metalnog otpada obavlja voditelj pripreme uložka i kontrolor što obuhvaća kontrolu stabilnosti hrpa otpada odnosno rasipanja otpada s hrpa na prometne/manipulativne površine unutar građevine i provedbu pisanih uputa za rad pri obavljanju tehnološkog procesa skladištenje metalnog otpada.

Upravljački nadzor nad postupkom skladištenja metalnog otpada te obavljanje tehnološkog procesa skladištenja sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20) nadzire osoba odgovorna za gospodarenje otpadom. Sustav upravljačkog nadzora sastoji se od kontrole načina izvođenja tehnološkog procesa skladištenja i provedbe pisanih uputa za rad pri obavljanju tehnološkog procesa skladištenje metalnog otpada.

Mjere upravljačkog nadzora procesa skladištenja metalnog otpada podrazumijevaju i nadzor/kontrolu načina održavanja i servisiranja uređaja i opreme te njihove ispravnosti, a sve u skladu s posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Upute za rad

1. Pri preuzimanju otpada na skladištenje obavezno se mora provjeriti prateća dokumentacija o otpadu, kako bi se odredilo mjesto skladištenja zaprimljene pošiljke metalnog otpada.
2. Metalni otpad treba skladištiti po vrsti i po svojstvima - sukladno Europskoj specifikaciji za otpadni čelik, na za to predviđenom i označenom mjestu – hrpi metalnog otpada.
3. Pri istovaru, stavljanju otpada/metalnog otpada na određenu hrpu kontrolira se veličina komada metalnog otpada te se formira stabilna hrpa metalnog otpada kako ne bi došlo do rasipanja otpada na prometne/manipulativne površine.
4. Veći komadi metalnog otpada koji su izdvojeni iz hrpe odvoze se na postupak usitnjavanja – rezanja.
5. Za vrste i količine otpada koji se prihvaća i skladišti na lokaciji gospodarenja otpadom te u skladu sa provođenjem procesa uporabe metalnog otpada vodi se elektronički očevidnik o nastanku i tijeku otpada u e-ONTO aplikaciji po ključnom broju.
6. Primijeniti Radnu uputu za pripremu sirovina i pomoćnih materijala RU ČEL 8.5/2.

Tablica 6.3.

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
3.	Usitnjavanje - rezanje škarama većih komada metalnog otpada		A2.1.
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo
12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način	12 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo
17 04 05	željezo i čelik	17 04 05	željezo i čelik
19 10 01	otpad od željeza i čelika	19 10 01	otpad od željeza i čelika
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo
20 01 40	metali	20 01 40	metali
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
-			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU			
-			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Škare	Lindemann; LU 810/800 t	441	Usitnjavanje otpada prije uporabe
Utovarivač	JCB; 456HT	n/p	Pretovar metalnog otpada
Tranporter (3 kom)	MAFI;	n/p	Prijevoz metalnog uložka do ELP

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Proces usitnjavanja metalnog otpada je označen oznakom A2.1 u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa na preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5 i 1861/4. Usitnjavanje većih komada metalnog otpada odvija se na otvorenom prostoru lokacije za gospodarenje otpadom. Usitnjavanje većih komada metalnog otpada za postupak taljenja u elektrolučnoj peći obavlja se pomoću hidrauličnih škara. Izdvojeni komadi metalnog otpada koji prelaze zadane veličine za ulaganje u uložne košare kojima se puni elektrolučna peć, izdvajaju se i odvoze na za to odgovarajuće pripremljen plato - betoniranu podlogu sa zatvorenim sustavom odvodnje oborinskih voda površine 750 m², koji je lociran neposredno uz uređaj za rezanje čelika, hidraulične škare - kapaciteta 63 t/h. Nakon rezanja, metalni otpad se odvozi nazad na skladište otpada i na pripremu uloška za elektrolučnu peć.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Nadzor tehnološkog procesa usitnjavanja - rezanja metalnog otpada, provodi voditelj pripreme uloška i kontrolor. Upravljački nadzor obavljanja tehnološkog procesa usitnjavanja - rezanja metalnog otpada sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20) provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom.

Nadzorom se osigurava kontrola načina pripreme sirovine/otpada za metalni uložak za elektrolučnu peć te kontrola načina provjere ispravnosti uređaja i opreme. Tijekom odvijanja tehnološkog procesa usitnjavanja – rezanja metalnog otpada uključeni su i interni alarmi – zvučni signali koji upozoravaju na opasnost tijekom izvođenje procesa.

Mjere upravljačkog nadzora procesa usitnjavanja - rezanja metalnog otpada podrazumijevaju i nadzor/kontrolu načina održavanja i servisiranja uređaja i opreme te njihove ispravnosti, a sve u skladu s posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Upute za rad

1. Primijeniti Radnu uputu za pripremu sirovina i pomoćnih materijala RU ČEL 8.5/2
2. Obavezno je pridržavanje uputa iz dokumenta: Radna uputa za pripremu lijevanja čelika RU ČEL 8.5/4.
3. Tijekom odvijanja tehnološkog procesa usitnjavanja – rezanja metalnog otpada uključiti interni alarm – zvučni signal.

Tablica 6.4.

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
4.	Recikliranje/obnavljanje otpada postupkom taljenja u elektrolučnoj peći – dobivanje taline čelika		A2.2.
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
12 01 99	otpada koji nije specificiran na drugi način	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
16 01 17	željezo i legure koje sadrže željezo	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
16 11 04	ostale obloge i vatrostalni otpad iz metalurških procesa, koji nije naveden pod 16 11 03*	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
17 04 05	željezo i čelik	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
19 10 01	otpada od željeza i čelika	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
19 12 02	željezo i legure koje sadrže željezo	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
20 01 40	metali	10 02 02	neprerađena šljaka
		10 02 07*	kruti otpad od obrade plinova koji sadrži opasne tvari
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
Ostali produkti procesa recikliranja/obnavljanja otpadnih metala postupkom taljenja u elektrolučnoj peći su:			
➤ Emisije onečišćujućih tvari u zrak: CO, NO ₂ , praškaste anorganske tvari, metali, te postojani organski spojevi (POP) kao što su dioksini i furani (PCDD/F). Dimni			

plinovi elektrolyčne peći pročišćavaju se u sustavu pročišćavanja dimnih plinova koji je instaliran na lokaciji.

- Tehnološke – rashladne vode, koje se najvećim dijelom koriste u zatvorenom sustavu, a manji dio vode (2,63%) se nakon uporabe i pročišćavanja ispušta u vodotok.

RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU

-

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Elektrolučna peć	TAGLIAFERRI – BSE; AC Električni luk, gornje punjenje, ekscentrično dno	60 t/h 1.200 t/dan	Taljenje metala
Lonac peć	STG; AC Električni luk, gornje punjenje, preljevni tip	70 t/h 1.200 t/dan	Podešavanje kemijskog sastava čelika dodavanjem aditiva – sekundarna metalurgija
Sustav za dodavanje ferolegura i topitelja	CVS;	n/p	Doziranje ferolegura i topitelja
Postrojenje za otplinjavanje	„Vakuum Degaser“ – VD	70 t/h 1.200 t/dan	Uklanjanje plinova iz čelika sa ciljem poboljšavanja mehaničkih i fizičkih svojstava tekućeg čelika prije kontinuiranog lijevanja –sekundarna metalurgija.
Konti lijev	DEMAG-DANIELI, CENTROMET; Trožilni razdjelnikom	60 t/h 1.200 t/dan	Lijevanje gotovog proizvoda

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala postupkom taljenja u elektrolyčnoj peći – dobivanje taline čelika obavlja se u zatvorenoj, natkrivenoj građevini koja je označena oznakom A2.2 u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa na preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5 i 1861/4.

Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala obavlja se taljenjem u visokoučinkovitoj elektrolyčnoj peći kapaciteta 60 t/h, na temperaturama od oko 1.600 °C. Metalni otpad, nakon prijemne kontrole, zajedno sa dodacima koji poboljšavaju taljenje metala (tzv. topitelji) i formiranje šljake, se ulaže u košare odgovarajućeg oblika i volumena sukladno kapacitetu peći i tehnici ulaganja uložka u peć.

U elektrolyčnu peć dodaje se i usitnjeni otpad obloga i vatrostalni otpad iz metalurških procesa (proces usitnjavanja/drobljenja provodi tvrtka La Cisa Zero Cento d.o.o., koja posjeduje dozvolu za gospodarenje otpadom na lokaciji (Klasa: UP/1-351-01/19-20/02,

Urbroj: 2176/01-08/11-19-11, Sisak, 21. lipnja 2019.), kako bi se smanjilo trošenje unutarnje obloge elektrolučne peći.

Uložne košare su kapaciteta oko 40 m³ (oko 27,5 t) čeličnog otpada. Uložne košare prevoze se do peći specijalno dizajniranim vučnim vozilima koja su snabdjevena sustavom za automatsko vaganje. Za jednu talinu se umeću prosječno 3 uložne košare odnosno za jedno punjenje elektrolučne peći, za proizvodnju 60 tona rastaljenog čelika, potrebno je uložiti u peć oko 66 tona metalnog otpada. Po punjenju peći metalnim otpadom i dodacima za taljenje, u peć se spuštaju grafitne elektrode koje se stavljaju pod napon. Elektrode napaja „Q-ONE“ sustav sa četiri modula izlaza 12,5 kA po modulu; ukupne snage 50 MW koji se napaja sa 33 kV. Sustav napajanja peći automatski se regulira putem kontrolnog sustava koji se nadzire od strane ABS Sisak d.o.o. u kontrolnoj sobi. Taljenje započinje uspostavljanjem električnog luka između čeličnog otpada i grafitnih elektroda koji razvija temperaturu dovoljno visoku (oko 1.600 °C) da dođe do taljenja metalne sirovine. Peć se dodatno zagrijava toplinom koja se oslobađa kemijskim reakcijama u samoj talini, a također i kao posljedica dodavanja (injektiranja) plinovitog kisika, prirodnog plina i ugljika u talinu, a što se kontrolira posebnim nadzornim sustavom. Proces dodavanja goriva obuhvaća jedinicu za uvođenje kisika/plina (VLB) i ugljika (CarbJet) i upravljački sklop za injektor. Tehnologija injektiranja kisika i ugljika je kontrolirana pomoću PLC-a. Automatizirana kontrola sustava je vođena s BSE TopArc funkcijama (mjerjenje stabilnosti luka) koje su integrirane u PLC/PC kontrolni sustav s ciljem da optimiziraju dodavanje kisika i ugljika. Nakon što je cjelokupna sirovina rastaljena, oko 65-70 tona, talina se preljeva u lonac i otprema do Lonac peći, gdje se podešava kemizam čelika dodavanjem potrebnih fero legura, a nastala šljaka taljenjem metalne sirovine se uklanja sa stražnje strane peći njenim naginjanjem pomoću hidrauličnog sustava. Cijeli proces recikliranja/obnavljanja metalnog otpada u elektrolučnoj peći od prvog ulaganja sirovine do završnog izlivanja taline i šljake traje između 60 i 70 minuta (tzv. „tap-to-tap time“) te nakon toga kreće novi ciklus taljenja. U okviru tehnološkog procesa taljenja, vrijeme potrebno za ulaganje sirovine je oko 5 minuta po uložnoj košari, vrijeme potrebno za izlivanje taline je 10-12 min, a vrijeme potrebno za izlivanje šljake (šljaka se izljeva u dva navrata) je oko 10-15 min, ostalo vrijeme je vrijeme taljenja sirovine. Unutar 24 sata, moguće je obaviti 20 postupaka taljenja.

Nakon podešavanja kemijskog sastava čelika u Lonac peći, što se potvrđuje analizom u laboratoriju, lonac s talinom se prebacuje na „Vakuum Degaser“, čija je funkcija da stvaranjem vakuuma iznad taline smanjuje parcijalni tlak plinova i na taj način izvlači zaostali vodik i dušik iz taline. Nakon "in line" mjerenja sadržaja vodika, talina ide do postrojenja za kontinuirano lijevanje gdje se dobiva konačan proizvod: čelična gredica promjera od 180 do 410 mm i kvadratnih profila 160x160 i 170x170 mm, ukupne dužine do 12 metara. Na uređaju za kontinuirano lijevanje je dodatno instaliran SERT sustav koji se koristi za automatsku regulaciju razine taline u kokilama s ciljem ujednačavanja brzina lijevanja po žilama i optimizacije brzine lijevanja ovisno o kvaliteti čelika.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Optimiziranje i vođenje procesnih parametara osnovnih faza procesa: taljenje metalnog otpada, doziranje dodataka u peć, sekundarna metalurgija i kontinuirano lijevanje su automatizirani. Redovito se kontrolira obloga elektrolučne peći, koju je potrebno mijenjati nakon 65-70 odrađenih talina. Mjerenje parametara je direktno i kontinuirano, a podaci se automatski registriraju i obrađuju. Upravljanje procesnim parametrima taljenja je automatizirano, a njime se upravlja preko upravljačkog sustava sa SCADA sučeljem

baziranom na WIN CC-u. Automatizirani sustav nadzora minimizira mogućnost akcidentnih situacija. Postupanje u akcidentnim situacijama je propisano u dokumentima - Procjena rizika zaštite na radu i zaštite od požara te Tehnološkim uputama za strojeve i uređaje. Upravljački nadzor nad tehnološkim procesom taljenja vodi rukovoditelj proizvodnje.

Osim upravljačkog nadzora, ABS Sisak d.o.o. provodi sve potrebne mjere održavanja i servisiranja uređaja i opreme te vodi računa o njihovoj ispravnosti, a sve u skladu s posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Upravljački nadzor obavljanja tehnološkog procesa taljenja metalnog otpada sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20) provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom, a isti obuhvaća kontrolu načina izvođenja tehnološkog procesa i načina provjere ispravnosti uređaja i opreme sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

Upute za rad

U postupku recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala postupkom taljenja u elektrolučnoj peći obavezno je pridržavanje uputa prema ISO 9001 :2015 kako slijedi:

- Postupak proizvodnje čelika PSK ČEL 8.5
- Postupak upravljanja opremom za nadzor, mjerenje i ispitivanje PSK KAL 8.1.5.
- Postupak održavanja opreme i objekata PSK ODR 7.1.3.
- Radna uputa za pripremu sirovine i pomoćnih materijala RU ČEL 8.5/2
- Radna uputa za proizvodnju čelika u elektrolučnoj peći RU ČEL 8.5/3
- Radna uputa za pripremu lijevanja čelika RU 8.5/4
- Radna uputa za lijevanje čelika RU 8.5/5
- Radna uputa za proizvodnju čelika u vakuum postrojenju RU 8.5/7
- Radna uputa za kontrolu radioaktivnosti čeličnog otpada RU ČEL 8.5/8
- Radna uputa za proizvodnju čelika na metalurgiji lonca RU ČEL 8.5/9

Tablica 6.5.

br.	NAZIV TEHNOLOŠKOG PROCESA		OZNAKA
5.	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11		A3
PRETVORBE KROZ TEHNOLOŠKI PROCES			
OTPAD KOJI ULAZI U PROCES		OTPAD KOJI IZLAZI IZ PROCESA	
KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	NAZIV OTPADA
10 02 02	neprerađena šljaka	10 02 02	neprerađena šljaka
OSTALI PRODUKTI PROCESA (energija, tehnološka voda i dr.)			
-			
RECIKLIRANJE U PROIZVODNOM PROCESU			
-			

POPIS UREĐAJA I OPREME ZA IZVOĐENJE METODE

VRSTA UREĐAJA/OPREME	NAZIV PROIZVOĐAČA i TIP	INSTALIRANI KAPACITET (tona/dan)	NAMJENA
Bager na kotačima	JCB; JS AUTO TIER III	n/p	Pretovar otpada
Damper	JCB; 714	n/p	Prijevoz otpada
Utovarivač	JCB; 456HT	n/p	Utovar otpada
Transportno vozilo	MAFI	n/p	Prijevoz otpada

OPIS METODE OBAVLJANJA TEHNOLOŠKIH PROCESA

Otpadna neprerađena/prerađena šljaka iz procesa proizvodnje čelika i preuzeta iz postupka obrade koji se odvija na lokaciji od tvrtke ovlaštene za obradu se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o. koje je označeno oznakom A3 u poglavlju VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa na preslici katastarskog plana, k.o. Novi Sisak, k.č. 1861/5.

Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 – R11 podrazumijeva postupak prethodne obrade sortiranja, odvajanja šljake u svrhu razmjene, odnosno primjene postupka uporabe van mjesta nastanka/obrade otpada. Nakon sortiranja, odvajanja šljake se utovaruje u transportno vozilo i dalje odvozi van lokacije tvrtke ABS Sisak d.o.o. na daljnju uporabu.

Tehnološki proces odvajanja/sortiranja provodi se bagerima te sa utovarivačima.

MJERE UPRAVLJAČKOG NADZORA

Nadzor tehnološkog procesa

Upravljački nadzor obavljanja tehnološkog procesa sortiranja/odvajanja otpada sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20) provodi osoba odgovorna za gospodarenje otpadom, a isti obuhvaća kontrolu načina izvođenja tehnološkog procesa i načina provjere ispravnosti uređaja i opreme sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19) i Pravilniku o gospodarenju otpadom (NN 81/20).

Osim upravljačkog nadzora, ABS Sisak d.o.o. provodi sve potrebne mjere održavanja i servisiranja uređaja i opreme te vodi računa o njihovoj ispravnosti, a sve u skladu s posebnim propisima zaštite na radu i zaštite od požara.

Sustav upravljačkog nadzora sastoji se od kontrole načina izvođenja tehnološkog procesa i pisanih uputa za rad i za obavljanje tehnološkog procesa.

Strojevima koji se koriste za manipulaciju otpadom rukovat će samo stručno osposobljeni radnici.

Upute za rad

Upute za rad:

- prije početka sortiranja/odvajanja otpada potrebno je provjeriti ispravnost strojeva
- prije početka sortiranja/odvajanja otpada mjesto obrade otpada potrebno je tako organizirati da se onemogući rasipanje otpada izvan prostora obrade - privremenog skladišta,
- odvajanje/sortiranje i manipulaciju otpadom provoditi na način koji onemogućuje nastajanje značajnih emisija prašine, akcidentnih onečišćenja i drugih štetnih djelovanja na okoliš te po potrebi polijevati otpad
- prilikom zahvaćanja materijala te njegovog premještanja osigurati dovoljno prostora za siguran prolaz utovarivača i bagera,
- strojevima i vozilima koji se koriste za manipulaciju otpada, u rasutom stanju, smiju rukovati samo stručno osposobljeni radnici,
- djelatnici koji rukuju strojevima moraju primjenjivati sva pravila i upute za rad na siguran način,
- za vrijeme rada zabranjeno je zadržavanje u djelokrugu rada stroja te njegovo održavanje, popravljanje,
- za vrijeme rada radnik mora nositi zadužena osobna zaštitna sredstva,
- u slučaju zastoja ili kvara stroja, potrebno je obavijestiti odgovornu osobu za gospodarenje otpadom na lokaciji.

V. OBVEZE PRAĆENJA EMISIJA I OSTALE OBVEZE

Tablica 7.

	OBVEZA
ZRAK	<p>DA – Rješenje o okolišnoj dozvoli Klasa: UP/I-351-03/17-02/64; Urbroj: 517-06-2-2-1-18-24, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, od 18. veljače na 2018. godine.</p> <p>Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole Klasa: UP/I-351-02/20-45-08, Urbroj: 517-03-1-3-1-20-3, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, od 20. studenog 2020. godine.</p> <p>Točka 1.4.1. propisan je sustav praćenja (monitoring) emisija u zrak, a u točki 2.1. propisane su granične vrijednosti emisija u zrak. Sukladno navedenom Rješenju propisano je praćenje emisija u zrak na slijedećim mjestima ispuštanja:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ispust elektrolučne peći (Z-1) - Ispust lonac peći (Z-2) - Ispust uređaja za loženje - kotlovnica Čeličane (Z-3) <p>Mjerenje na ispustu elektrolučne peć (Z-1) potrebno je provoditi najmanje jedanput u tri godine na slijedeće parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praškasta tvar - Ugljik monoksid (CO) - Oksidi dušika izraženi kao NO₂ - Živa (Hg) - Dioksini i furani PCDD/PCDF <p>Mjerenje na ispustu lonac peći (Z-2) potrebno je provoditi najmanje jedanput u pet godina na slijedeće parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oksidi dušika izraženi kao NO₂ - Ugljik monoksid (CO) - Praškasta tvar <p>Mjerenje na ispustu iz dimovoda kotlovnice Čeličane (Z-3) potrebno je provoditi najmanje jedanput u dvije godine na slijedeće parametre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oksidi dušika izraženi kao NO₂ - Ugljik monoksid (CO) - Dimni broj
VODA	<p>DA – Rješenje o okolišnoj dozvoli Klasa: UP/I-351-03/17-02/64; Urbroj: 517-06-2-2-1-18-24, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, od 18. veljače na 2018. godine.</p> <p>Rješenje o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole Klasa: UP/I-351-02/20-45-08, Urbroj: 517-03-1-3-1-20-3, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, od 20. studenog 2020. godine.</p>

Točka 1.4.2. propisan je sustav praćenja emisija u vode/sustav javne odvodnje, a u točki 2.2. propisane su granične vrijednosti emisija u vode/sustav javne odvodnje.

ABS Sisak d.o.o. ima vlastiti sustav za pripremu vode za svoje tehnološke potrebe, kao i sustav za obradu otpadnih voda. Voda se najvećim dijelom koristi u zatvorenom sustavu, a manji dio vode (2,63%) se nakon uporabe i čišćenja ispušta u vodotok, u skladu s NRT.

Za tehnološke potrebe u ABS Sisak d.o.o. koristi se voda zahvaćena iz rijeke Save, a priprema vode za tehnološke potrebe Čeličane obuhvaća:

- taloženje nečistoća iz zahvaćene vode u taložnim bazenima (izdvajanje grubih suspendiranih čestica bez dodavanja sredstava za flokulaciju i sedimentaciju)
- bistenje vode u akceleratoru Al-sulfatom i elektrolitima (za direktno/sekundarno hlađenje na konti lijevu,
- omekšavanje/dekarbonizacija vode dodavanjem $\text{Ca}(\text{OH})_2$ i filtracijom kroz pješčane filtre (uporaba u zatvorenom sustavu hlađenja – peći i primarno hlađenje na konti lijevu).
- Sustav za pripremu vode za tehnološke potrebe Čeličane primjeren je potrebama primijenjenog procesa proizvodnje čelika i najboljim raspoloživim tehnikama.

Onečišćenje otpadnih voda kontrolira se na zajedničkom ispustu nakon taloženja krutih čestica i odmašćivanja.

Najveći dio rashladne vode u Čeličani koristi se u zatvorenom sustavu hlađenja, što je u skladu s NRT.

Primijenjene tehnike obrade otpadnih voda su u skladu s NRT. U skladu s Rješenjem o okolišnoj dozvoli Klasa: UP/I-351-03/17-02/64; Urbroj: 517-06-2-2-1-18-24, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, od 18. veljače 2018. i Rješenjem o izmjeni i dopuni uvjeta okolišne dozvole Klasa: UP/I-351-02/20-45-08, Urbroj: 517-03-1-3-1-20-3, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, od 20. studenog 2020. godine, ispitivanje emisija u vode prati se na kontrolnom oknu V1, iz trenutačnog uzorka, šest puta godišnje na sljedeće onečišćujuće tvari:

- suspendirana tvar
- željezo
- cink
- nikal
- ukupni krom
- ukupni ugljikovodici
- pH
- BPK_5
- KPK
- Teško hlapive lipofilne tvari

Uzorkovanje i mjerenje može obavljati samo ovlašteni laboratorij.

	Uvjeti privremenih emisija iznad propisanih količina i graničnih vrijednosti nisu dopušteni
MORE	Nije propisana.
TLO	Nije propisana.
SUSTAV JAVNE ODVODNJE OTPADNIH VODA	Sve otpadne vode (rashladne, tehnološke i sanitarne) ispuštaju se putem mješovitog sustava odvodnje kolektorima javne odvodnje A, B i C. Na spoju kolektora javne odvodnje otpadne vode se prethodno pročišćavaju na separatoru ulja i masti, a prije spoja s kolektorom javne odvodnje A. Kolektori javne odvodnje se ispuštaju putem uređenog ispusta V1 u otvoreni kanal – rijeku Savu.
OSTALO	<p>SIGURNOSNO PREVENTIVNE MJERE</p> <p>U tvrtki ABS Sisak d.o.o. provodi se sustav 9001:2015. U skladu s navedenim sustavima provode se trajne i sustavne aktivnosti na kontroli kvalitete proizvoda i zaštite okoliša, poboljšanju organizacijskih procesa u skladu sa zahtjevima tržišta pri čemu se poštuju propisi sigurnosti.</p> <p>U okviru navedenih sustava propisane su i sigurnosno preventivne mjere. Za svaku tehnološku operaciju izrađene su detaljne upute za rad i zaštitu na radu. U postrojenju postavljene su sigurnosno tehničke oznake opasnosti i obveza korištenja zaštitnih sredstava te postupanja sukladno zaštiti na radu.</p> <p>Ostale sigurnosno preventivne mjere koje se provode u tvrtki ABS Sisak d.o.o. obuhvaćaju sljedeće:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strojevi i uređaji te strojevi i uređaji s povećanim opasnostima redovito se ispituje na ispravnost. • Sustavi zaštite od požara (vatrodojava, stacionarni sustavi za gašenje požara i vatrogasni aparati) redovito se održavaju i ispituju na ispravnost i funkcionalnost. • Svi radnici osposobljeni su za provođenje preventivnih mjera zaštite od požara • Svi radnici su osposobljeni za rad na siguran način sukladno radnom mjestu • Svi radnici prolaze propisani program edukacije postupanja po radnim operacijama koje su uključene u pojedinim tehnološkim procesima. • Svi radnici prolaze redovitu liječničku kontrolu, sukladno uvjetima koji su propisani za njihova radna mjesta. • Svi radnici upoznati su s primjenom zaštitnih mjera na očuvanju okoliša, politikom zaštite okoliša, sustavom gospodarenja otpadom na lokaciji kao i postupcima u slučaju akcidentnih situacija.

VI. NACRT PROSTORNOG RAZMJEŠTAJA TEHNOLOŠKIH PROCESA



Slika 1. Prostorni razmještaj tehnoloških postupka gospodarenja otpadom na lokaciji tvrtke ABS Sisak d.o.o., Izvor: www.dgu.hr

Tumač pozicija:

A1 a - željeznički ulaz – prihvat otpada

A1 b - cestovni ulaz - prihvat otpada

A2 - skladištenje otpada prije bilo koje od postupaka uporabe navedenim pod R1 –R12

A2.1. - usitnjavanje – rezanje škarama većih komada metalnog otpada

A2.2. – recikliranje/obnavljanje otpadnih metala postupkom taljenja u elektrolučnoj peći

A3 - sortiranje/odvajanje otpada u svrhu razmjene



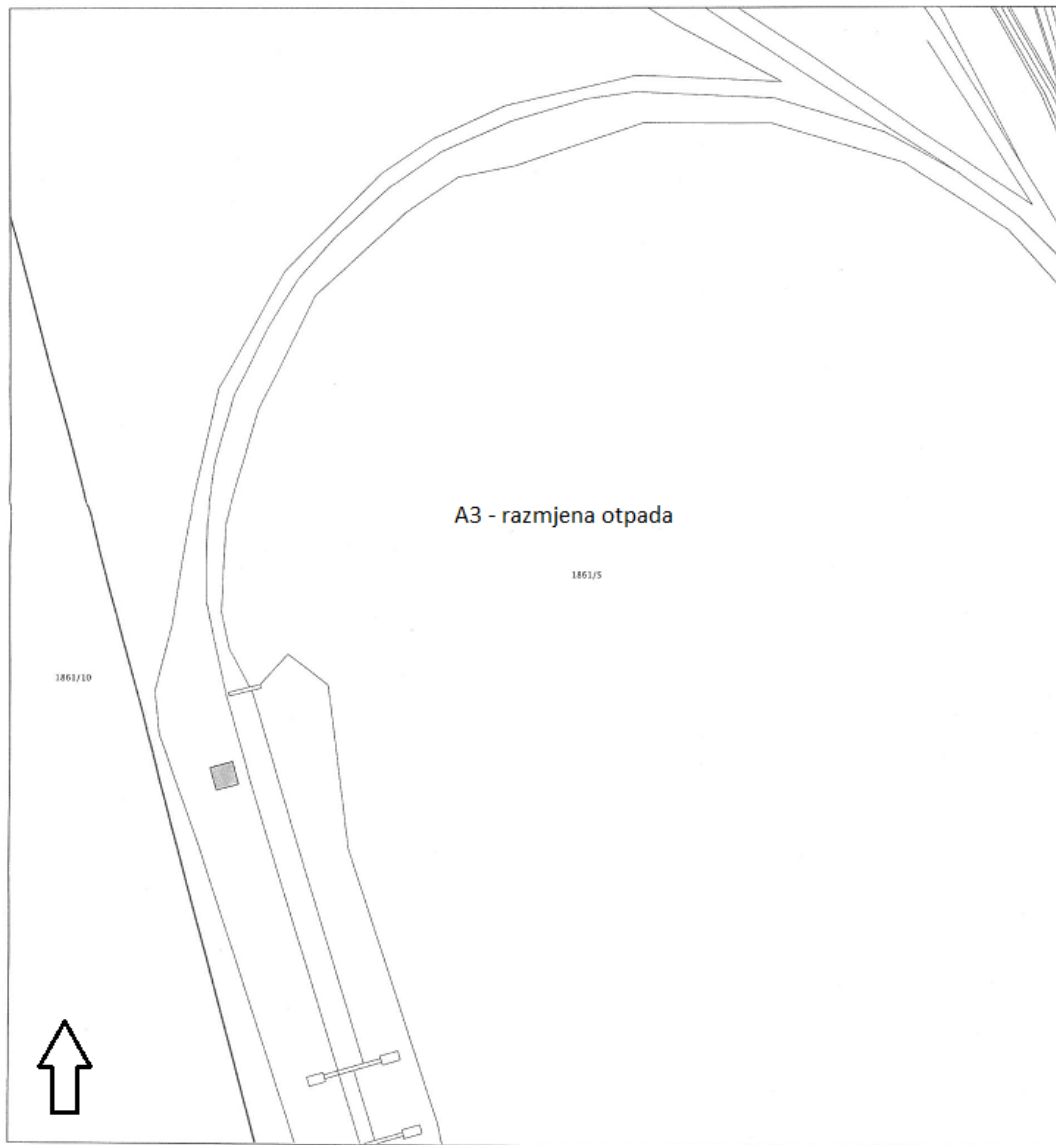
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-11
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.č.br.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Službene novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim bilježima na propisani račun.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 1.





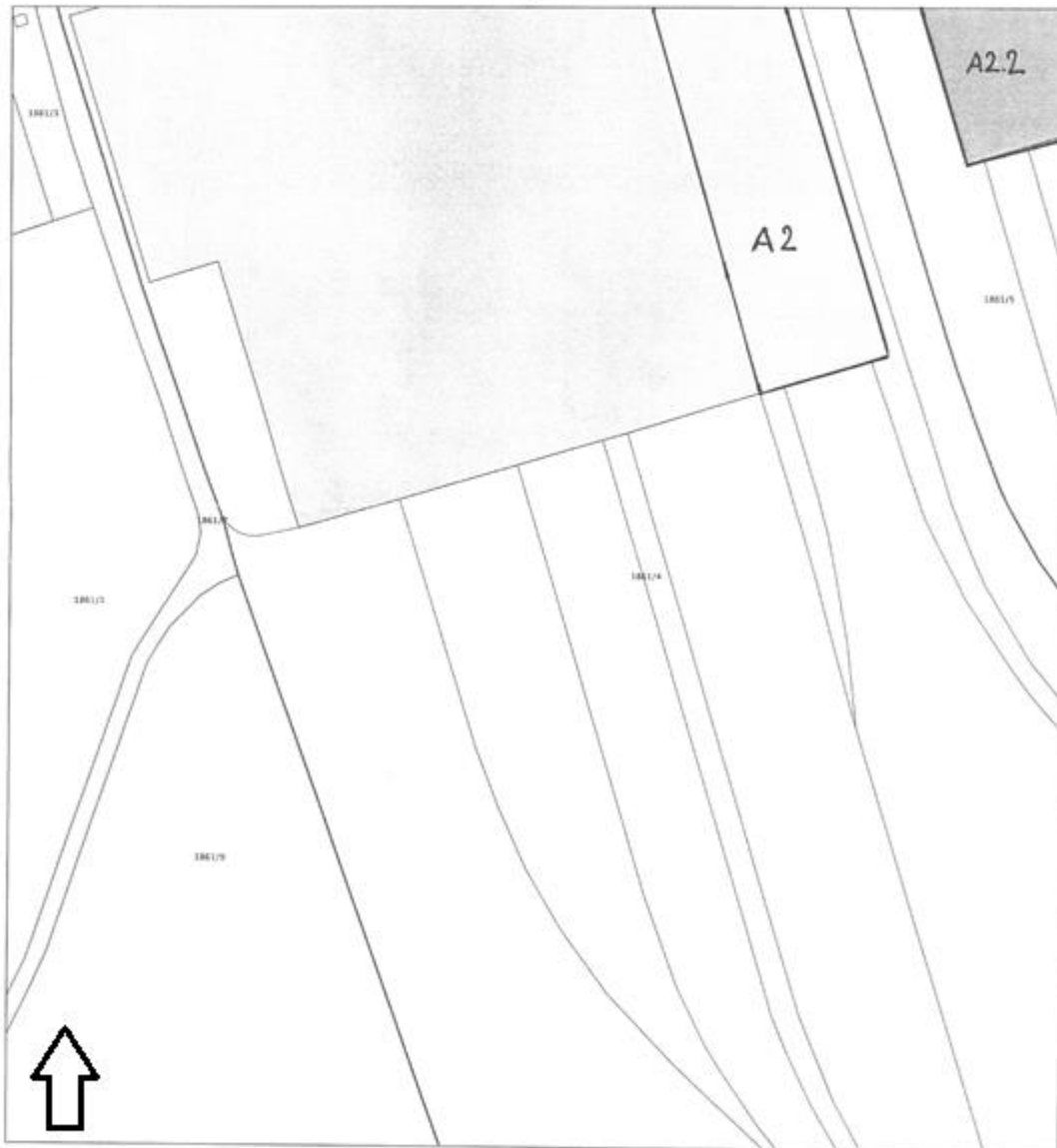
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-4
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.e.br.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (u Narodne novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim blagajnama općine začin.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 2.

A2 - skladištenje otpada prije postupka taljenja
A2.2 - recikliranje/obnavljanje otpadnih metala postupkom taljenja





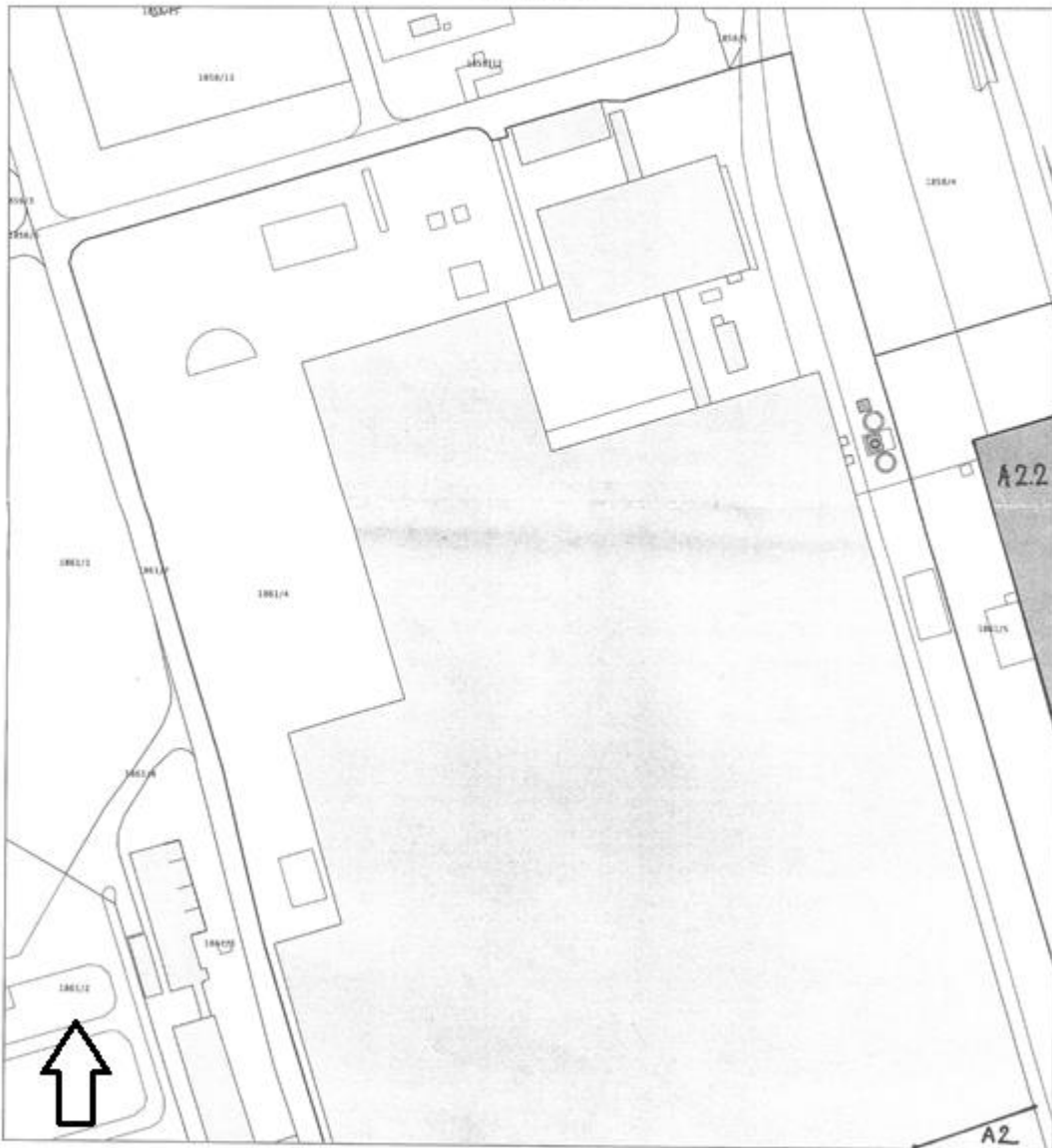
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-2
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVIŠISAK
k.č.br.: 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Urodbi o Tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim bilježnicama/propisani račun.
Upravna pristojba po tar. br. 1 se naplaćuje se.

List br 3

A2 - skladištenje otpada prije postupka taljenja
A2.2 - recikliranje/donavljanje otpadnih metala postupkom taljenja





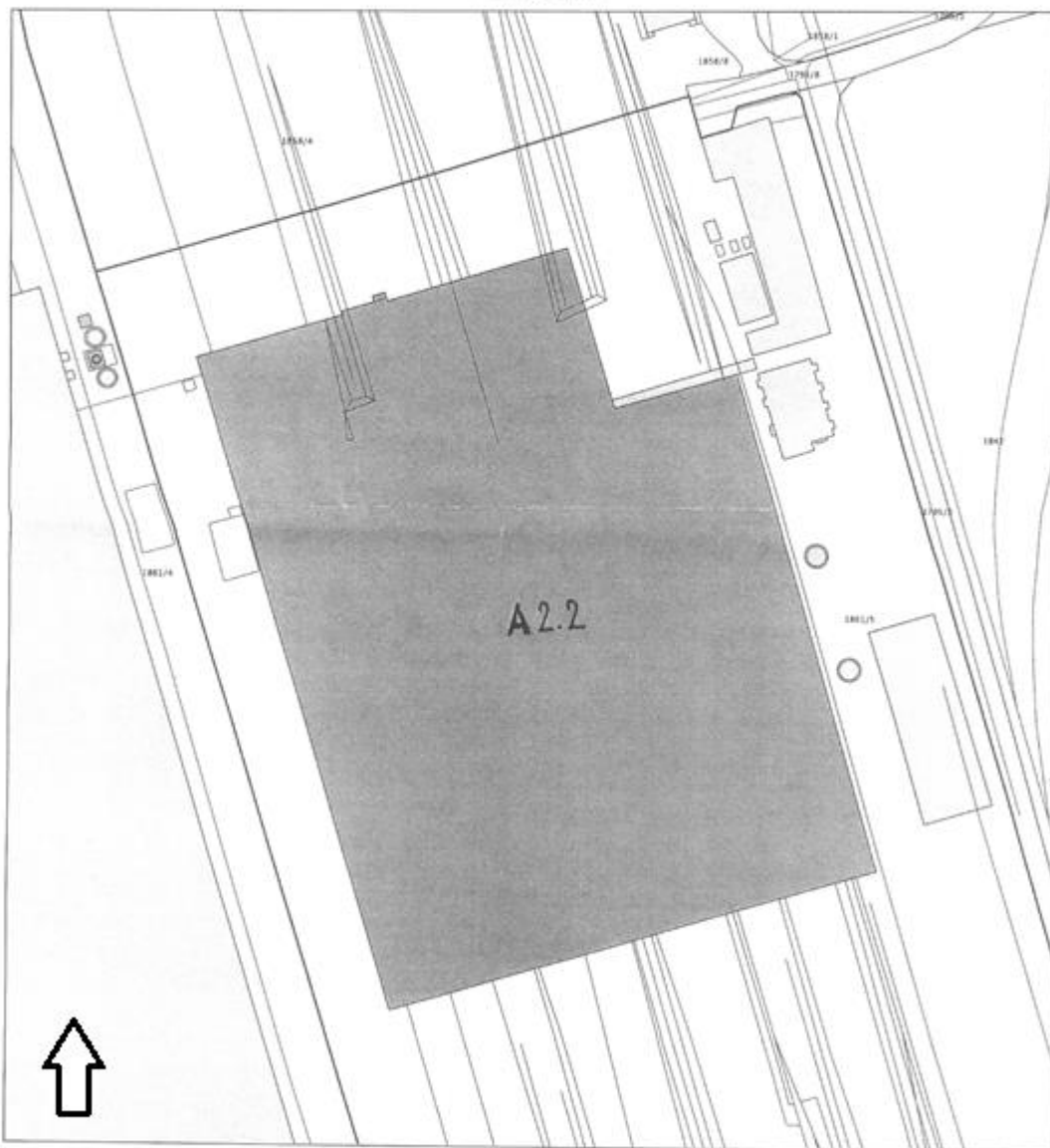
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-3
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
L.Z.N.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim bilježnicama i katastru.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 4

A.2.2 - recikliranje/donavljanje opasnih metala postupkom taljenja





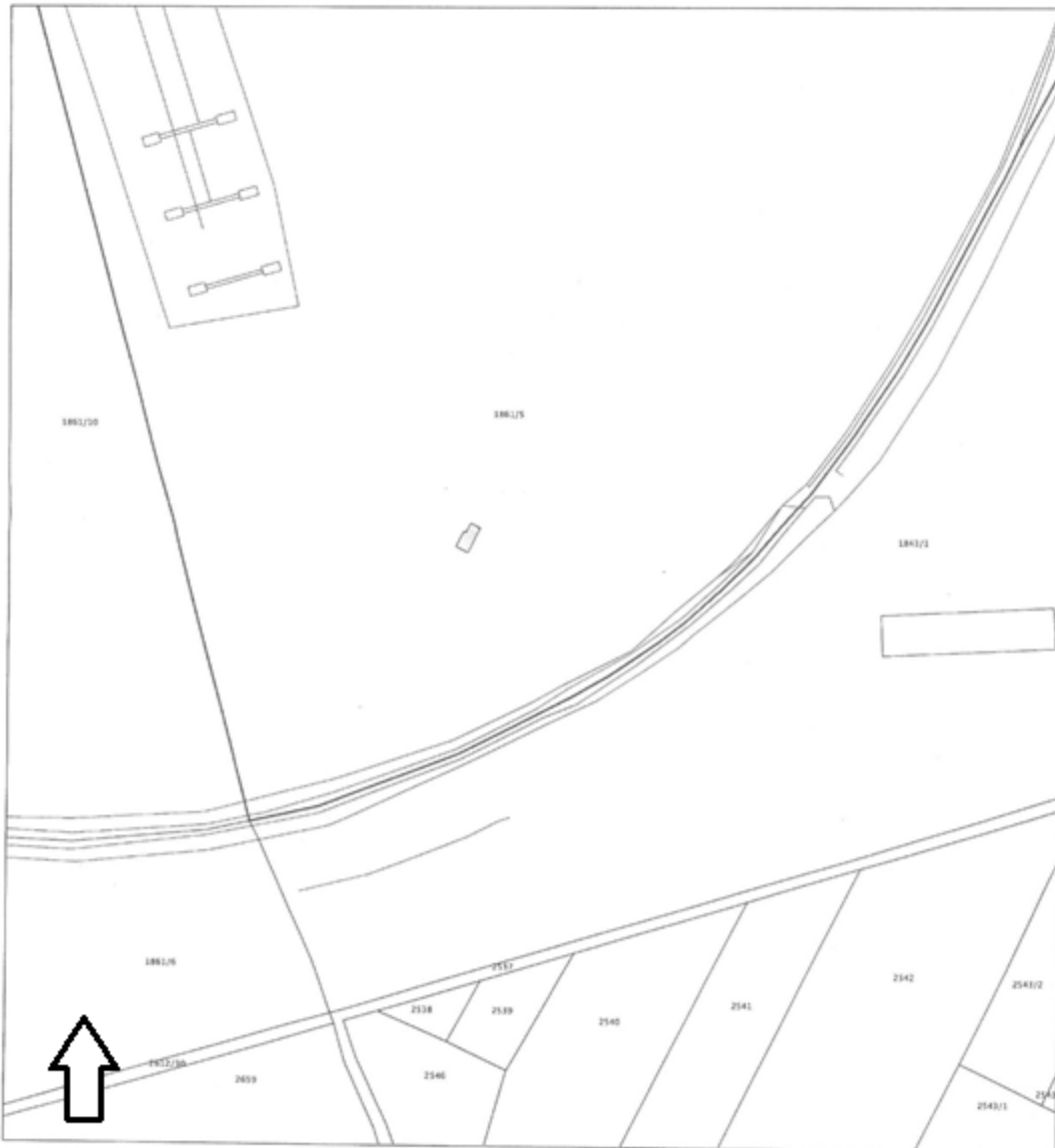
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-10
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.č.br.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim bilježnicama/pisanim računima.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 5.





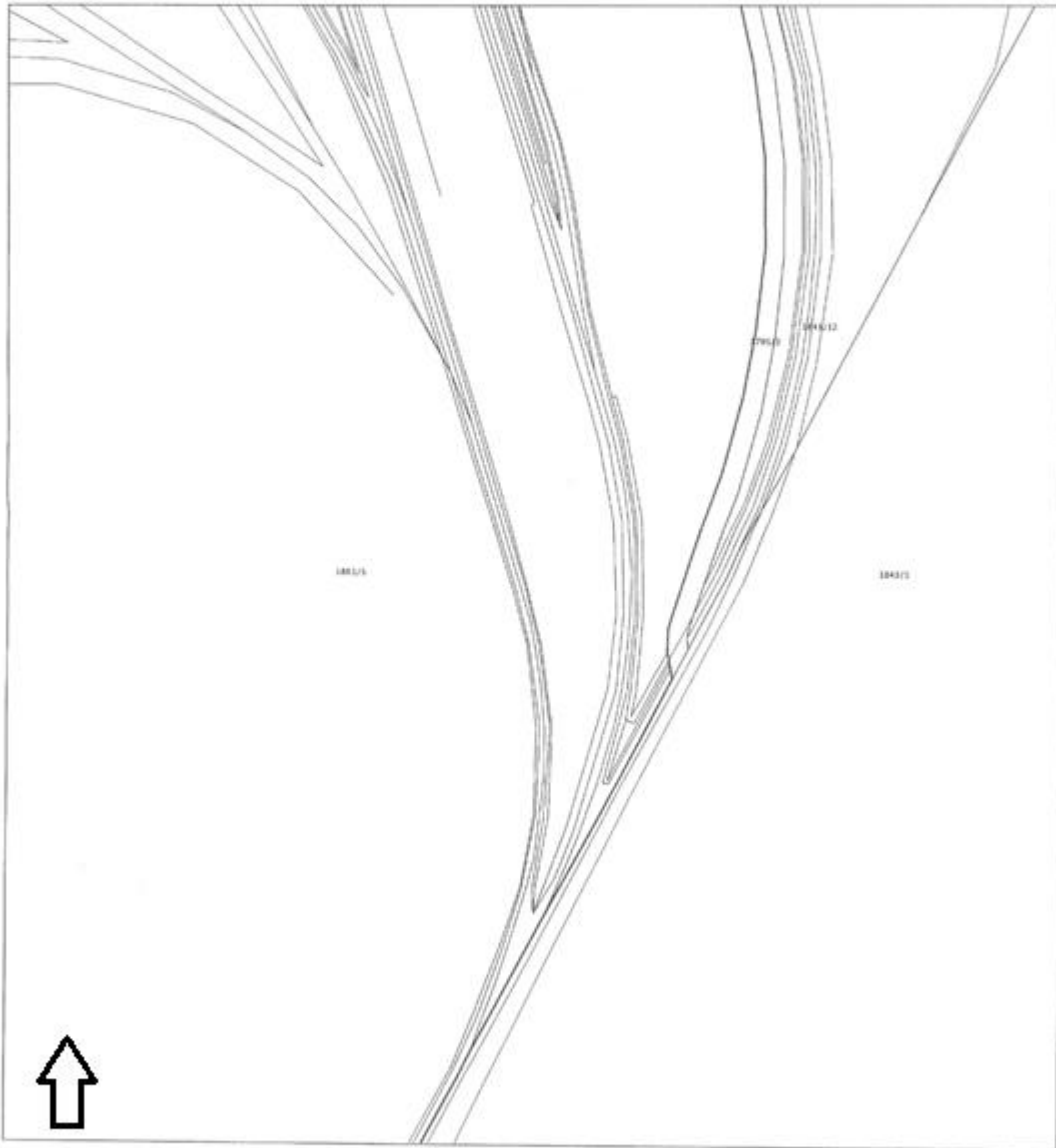
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/821
URBROJ: 541-12-02/9-17-9
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.č.br.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarifi upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Službeni glasnik, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim bilježnicama poslovanja sudom.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. G.





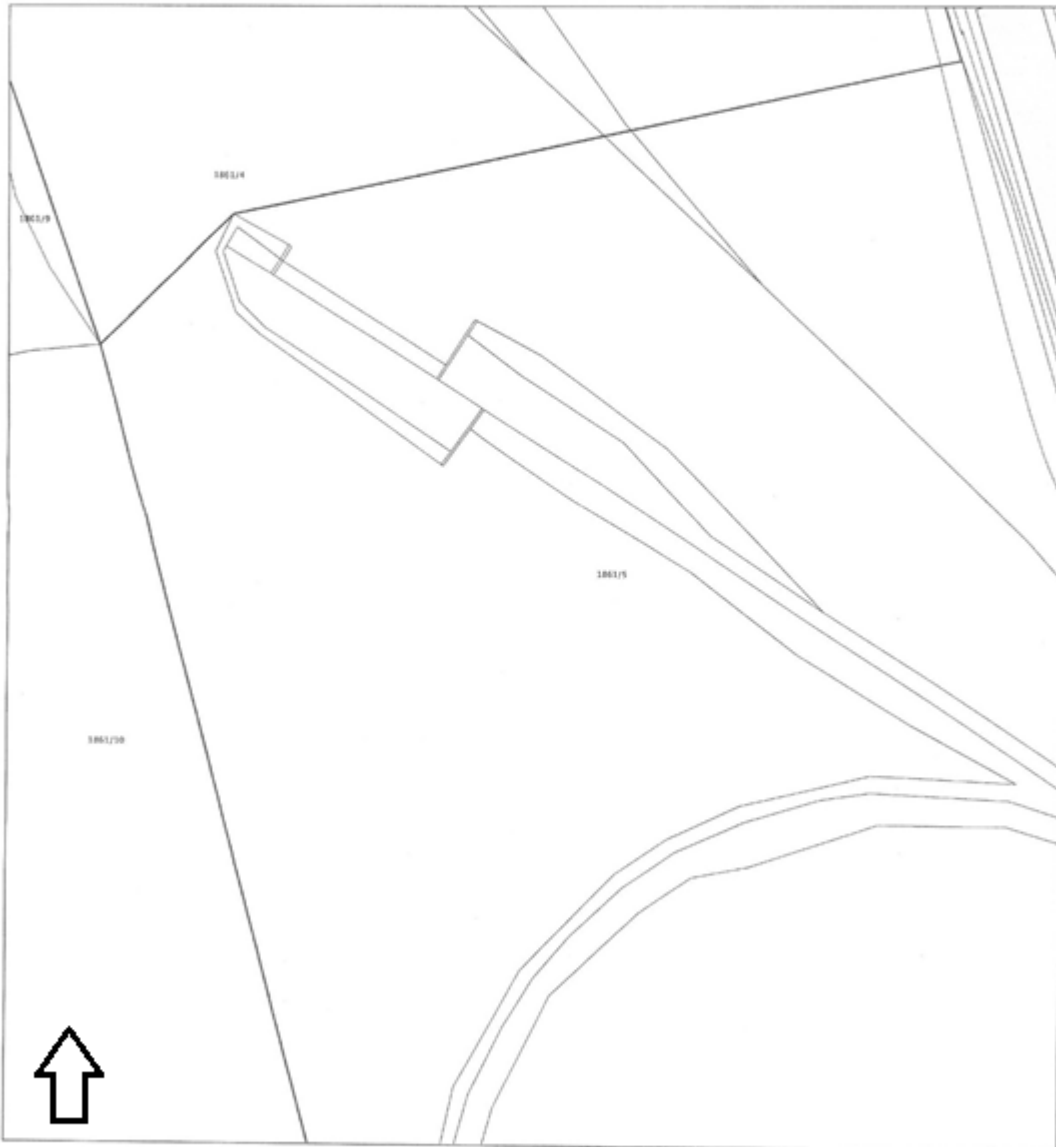
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 535-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-8
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.o.b.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (eNarodne novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim bilježnicama i projektnim računima.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 7.





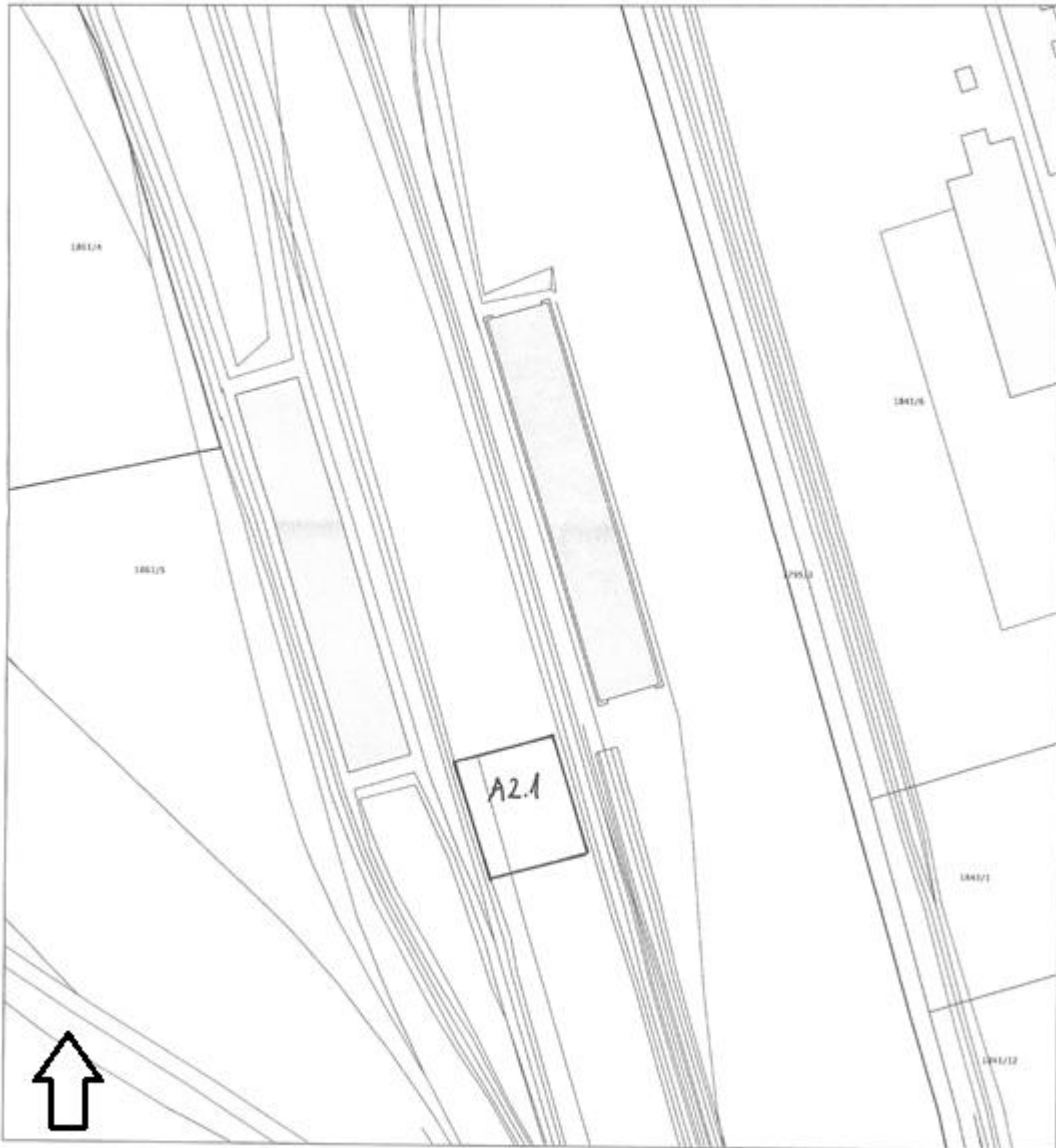
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 925-12/17-02/821
URBROJ: 541-12-02/9-17-7
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.č.br.: 1801/4, 1801/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (»Narodne novine«, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim blagajnicama/pojasni račun.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 8.

A2.1 - usitnjavanje - rezanje škarama većih komada metalnog otpada





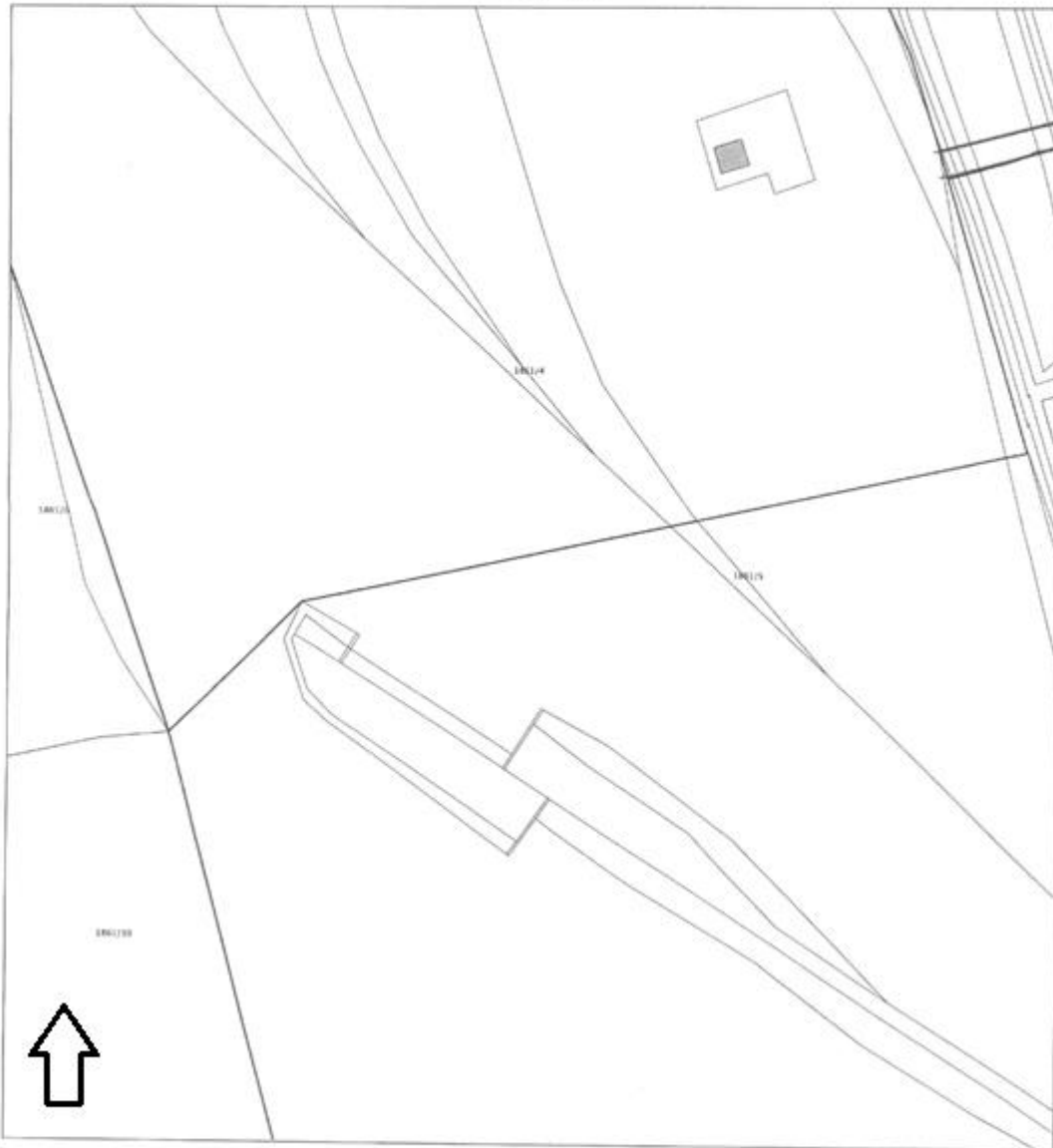
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/621
URBROJ: 541-12-02/9-17-6
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.o.b.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izomno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim blagajnama poštanski račun.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 9.
A16 - prihvati otpada - cestovni ulaz





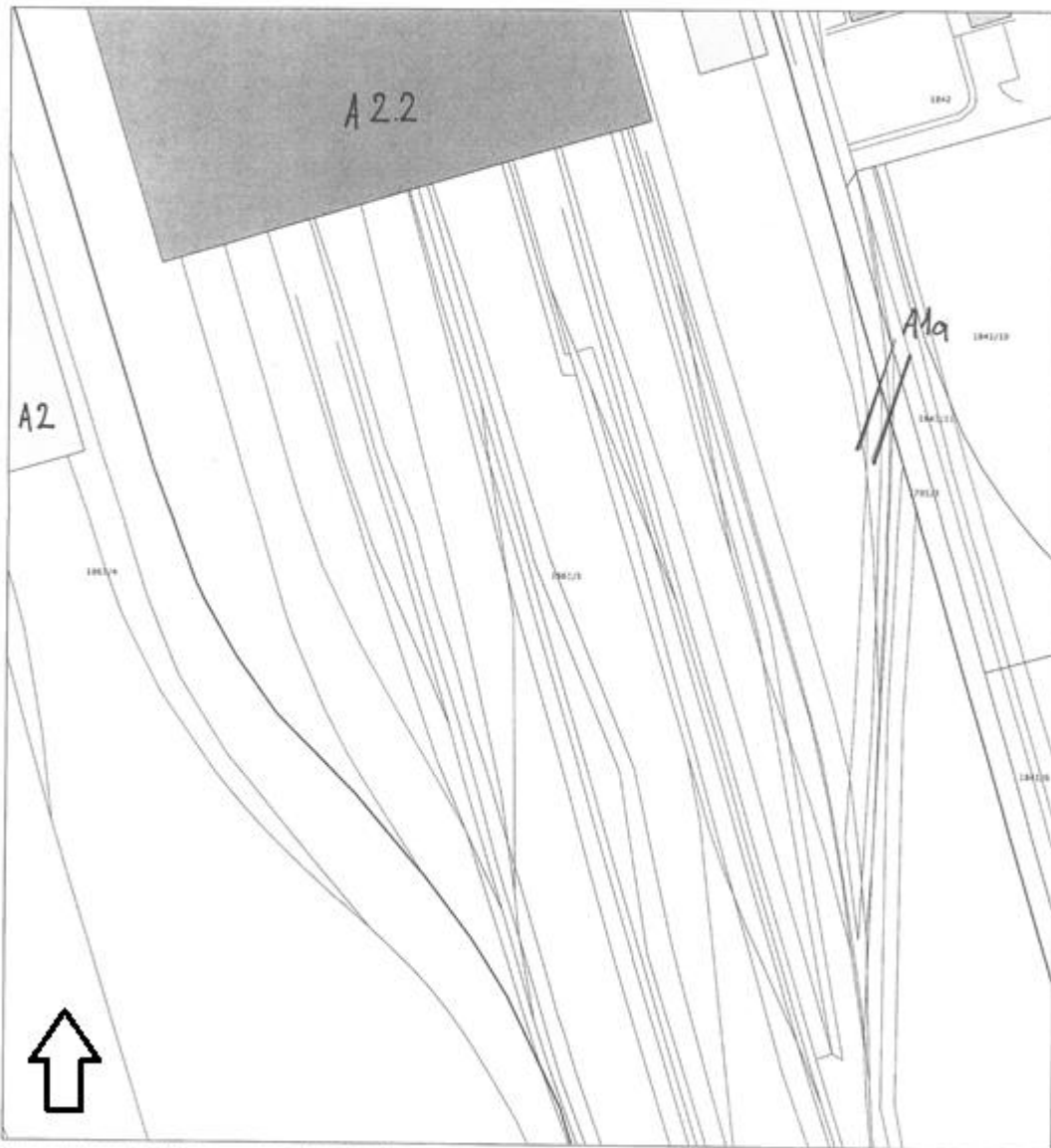
REPUBLIKA HRVATSKA
DRŽAVNA GEODETSKA UPRAVA
PODRUČNI URED ZA KATASTAR
SISAK

KLASA: 935-12/17-02/21
URBROJ: 541-12-02/9-17-5
SISAK, 21.12.2017.

K.o. NOVI SISAK
k.o.br.: 1861/4, 1861/5

IZVOD IZ KATASTARSKOG PLANA

Mjerilo 1:1000
Izvorno mjerilo 1:1000



Upravna pristojba prema tar. br. 44 Tarife upravnih pristojbi Uredbe o Tarifi upravnih pristojbi (Narodne novine, br. 8/17) u iznosu od 150,00 kuna naplaćena je u državnim blagajnama priloženim računom.
Upravna pristojba po tar. br. 1 ne naplaćuje se.

List br. 10

A1a - prihvat otpada - željeznički ulaz
A2 - skladištenje otpada prije postupka taljenja
A2.2 - recikliranje / dobavljanje otpadnih metala postupkom taljenja





Tumač pozicija:

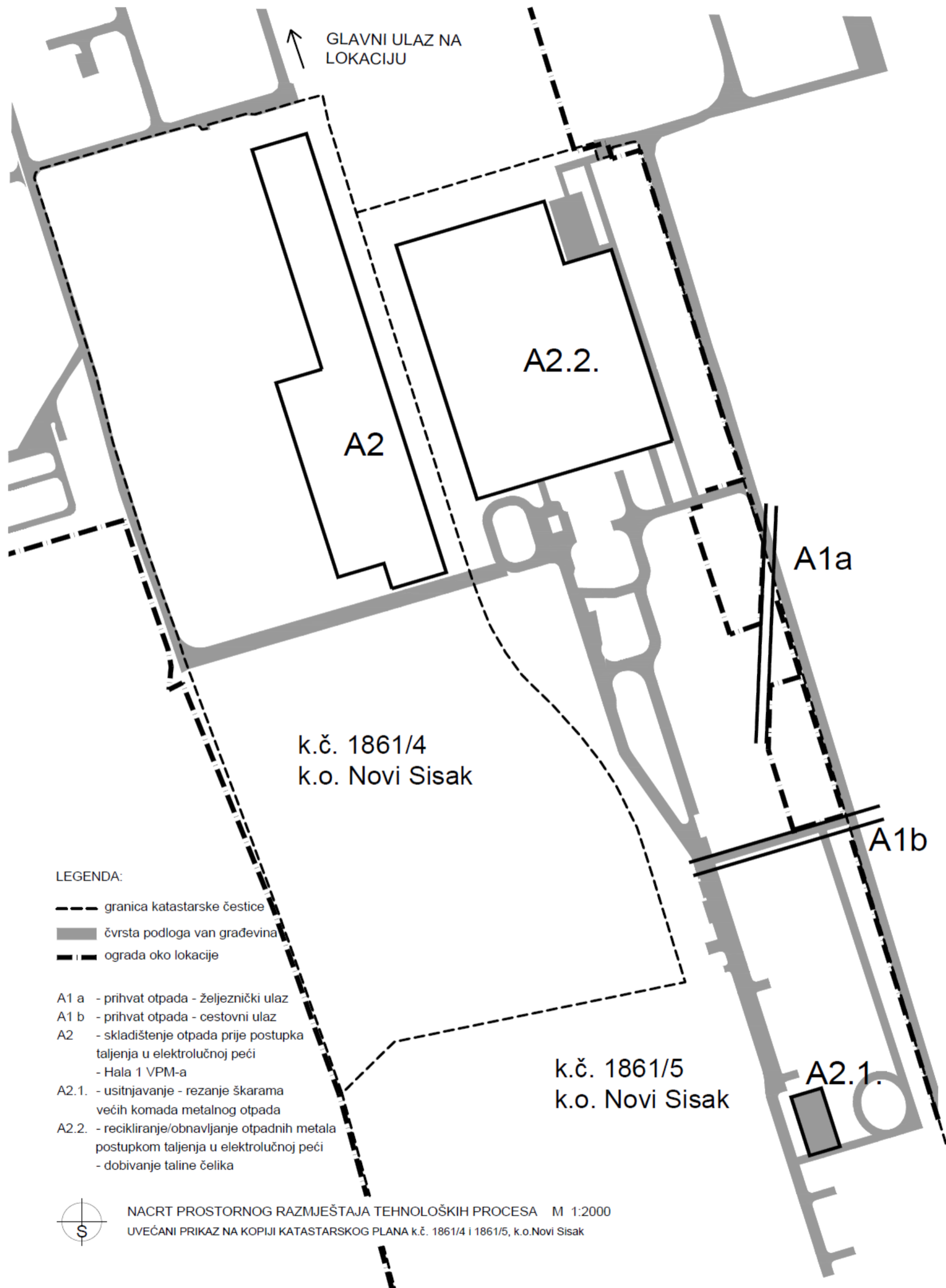
A1 a – prihvat otpada - željeznički ulaz

A1 b – prihvat otpada - cestovni ulaz

A2 - skladištenje otpada prije postupka taljenja u elektrolučnoj peći - Hala 1 i Hala 2 VPM-a

A2.1. - usitnjavanje – rezanje škarama većih komada metalnog otpada

A2.2. - recikliranje/obnavljanje otpada postupkom taljenja u elektrolučnoj peći – dobivanje taline čelika



GLAVNI ULAZ NA LOKACIJU

A2.2.

A2

A1a

k.č. 1861/4
k.o. Novi Sisak

A1b

k.č. 1861/5
k.o. Novi Sisak

A2.1.

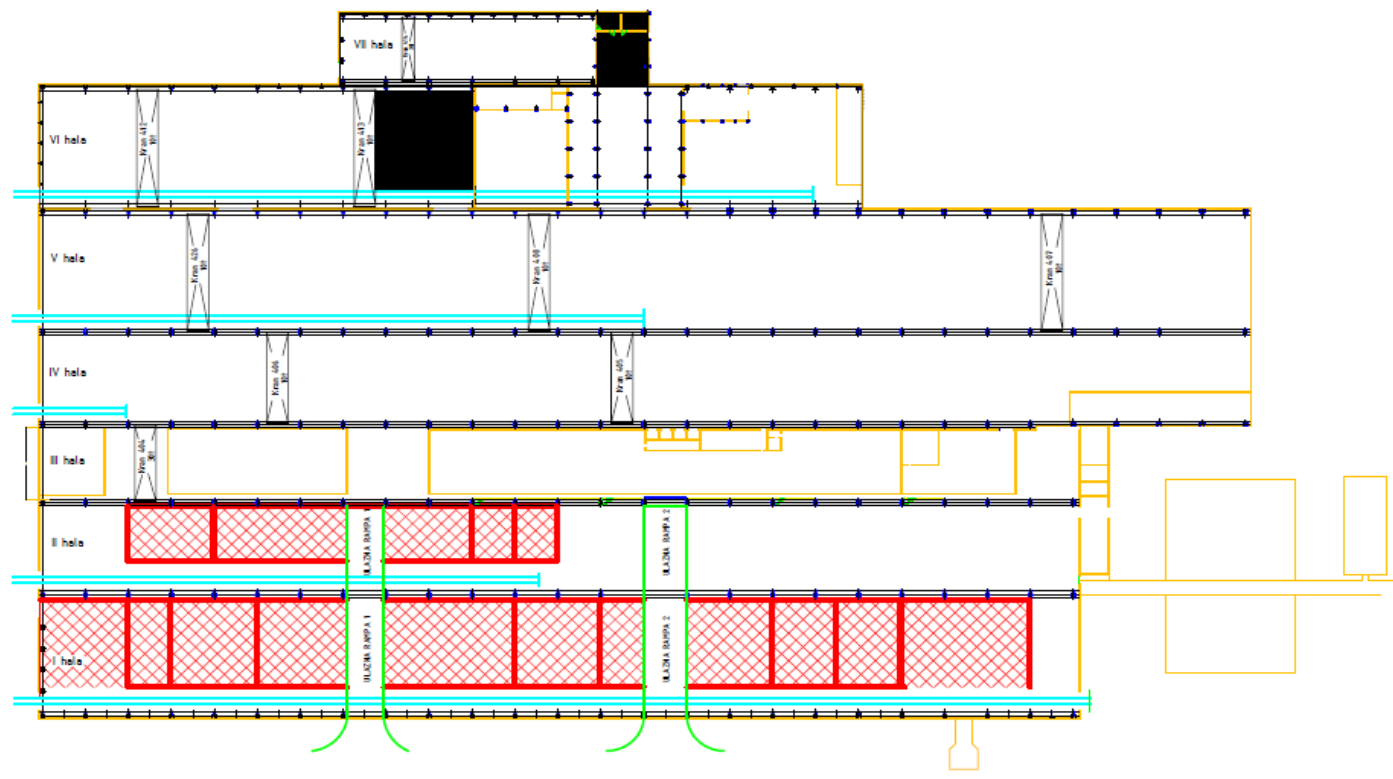
LEGENDA:

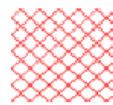
- granica katastarske čestice
- čvrsta podloga van građevina
- ograda oko lokacije

- A1 a - prihvat otpada - željeznički ulaz
- A1 b - prihvat otpada - cestovni ulaz
- A2 - skladištenje otpada prije postupka taljenja u elektrolučnoj peći
- Hala 1 VPM-a
- A2.1. - usitnjavanje - rezanje škarama većih komada metalnog otpada
- A2.2. - recikliranje/obnavljanje otpadnih metala postupkom taljenja u elektrolučnoj peći
- dobivanje taline čelika



NACRT PROSTORNOG RAZMJEŠTAJA TEHNOLOŠKIH PROCESA M 1:2000
UVEĆANI PRIKAZ NA KOPIJI KATASTARSKOG PLANA k.č. 1861/4 i 1861/5, k.o. Novi Sisak

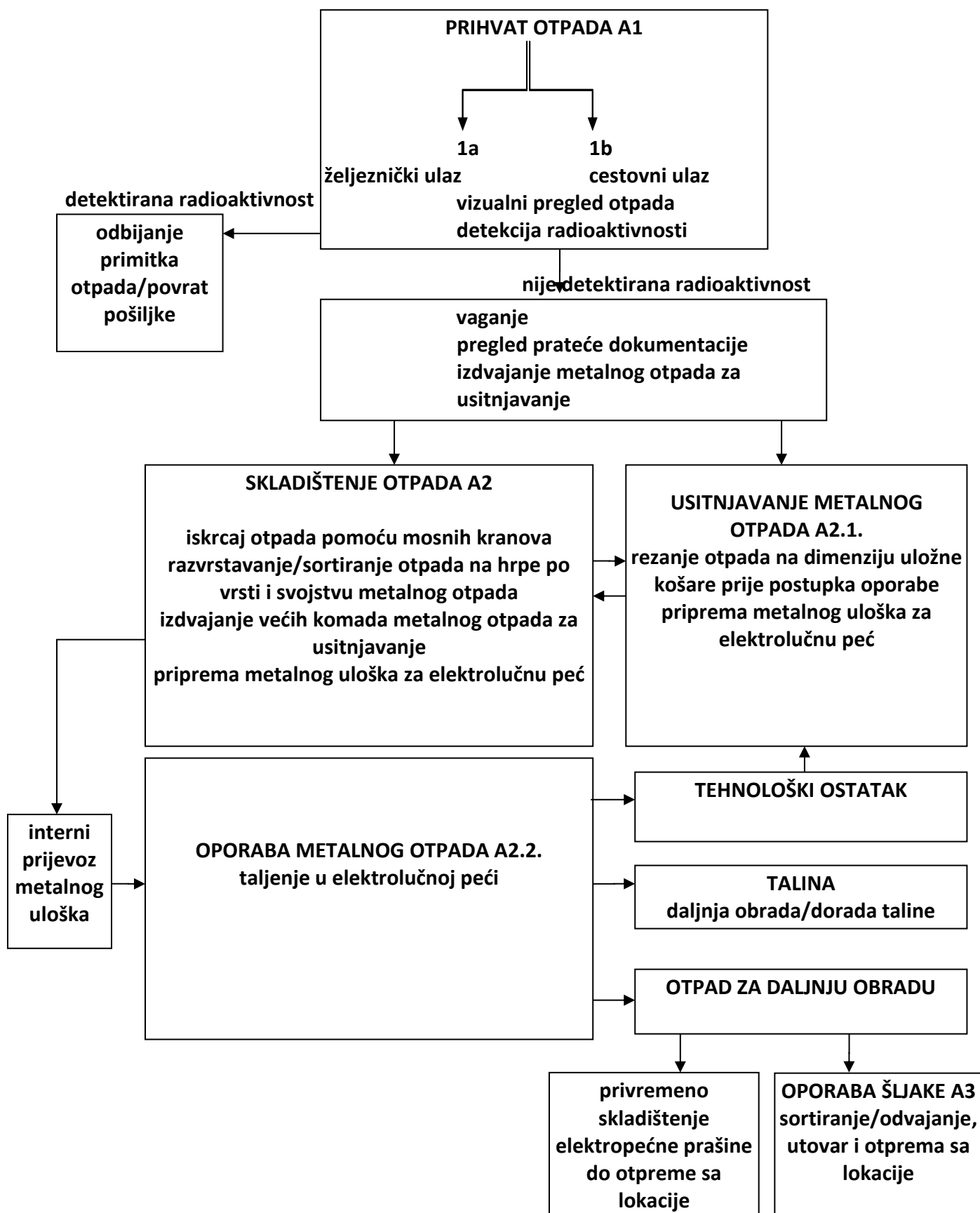


 SKLADIŠNI PROSTOR - I hala 1333 m²
 SKLADIŠNI PROSTOR - II hala 4936 m²



SKLADIŠTENJE METALNOG OTPADA U DIJELU GRAĐEVINE VPM,

VII. SCHEME TEHNOLOŠKIH PROCESA



VIII. MJERE NAKON ZATVARANJA, ODNOSNO PRESTANKA OBAVLJANJA POSTUPAKA ZA KOJE JE IZDANA DOZVOLA

Nakon zatvaranja, odnosno prestanka obavljanja postupaka za koje je izdana dozvola za gospodarenje otpadom, prostor će se dovesti u prvobitno stanje sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19).

Sukladno Zakonu o gradnji (NN 153/13, 20/17, 39/19, 125/19):

- *građenje* je izvedba građevinskih i drugih radova (pripremni, zemljani, konstruktorski, instalaterski, završni te ugradnja građevnih proizvoda, opreme ili postrojenja) kojima se gradi nova građevina, rekonstruira, održava ili uklanja postojeća građevina;
- *uklanjanje građevine ili njezina dijela* je izvedba radova razgradnje građevine ili njezina dijela s mjesta na kojem se nalazi, uključivo i gospodarenje zatečenim otpadom u građevini i na građevnoj čestici, te građevnog materijala i građevnog otpada nastalog razgradnjom građevine sukladno propisima kojima se uređuje gospodarenje otpadom, te dovođenje građevne čestice, odnosno zemljišta na kojem se nalazila građevina u uredno stanje.

Uklanjanje postrojenja uključuje pražnjenje, čišćenje i rastavljanje nepotrebnih nadzemnih i podzemnih struktura, uključujući i ostatke glavnih i pomoćnih tvari koje sudjeluju u tehnološkom procesu, odvoz i zbrinjavanje otpada te pregled i analizu terena na lokaciji. Krajnji cilj je uklanjanje i zbrinjavanje svih materijala s lokacije postrojenja koji bi mogli predstavljati opasnost za okoliš, i to na način koji neće prouzročiti novo onečišćenje.

U slučaju zatvaranja i razgradnje postrojenja za koje je izdana dozvola za gospodarenje otpadom, izradit će se Program razgradnje koji će obuhvatiti sljedeće aktivnosti:

1. obustavu rada postrojenja, uključujući sve tehnološke procese, procese skladištenja i pomoćne procese
2. pražnjenje građevine za skladištenje otpada i spremnika izvan građevine
3. uklanjanje i propisno zbrinjavanje otpada putem ovlaštenih pravnih ili fizičkih osoba - obrtnika
4. čišćenje građevine
5. rastavljanje i uklanjanje opreme/spremnika
6. rušenje objekata koji nisu predviđeni za daljnju uporabu
7. odvoz i zbrinjavanje otpada (građevinski, metalni, opasni) putem ovlaštenih pravnih ili fizičkih osoba - obrtnika
8. pregled lokacije i ocjena stanja okoliša
9. ovjera dokumentacije o razgradnji postrojenja i čišćenju lokacije.

Program razgradnje uključivat će i analizu i ocjenu stanja okoliša u cilju određivanja razine onečišćenja i potrebe za sanacijom zemljišta. Po izvršenoj analizi i ocjeni stanja, ukoliko je potrebno, provest će se sanacija lokacije prema detaljno razrađenom Programu sanacije.

Mjere nakon zatvaranja, odnosno prestanka obavljanja postupka za koje je izdana dozvola, propisane su Rješenjem o okolišnoj dozvoli Klasa: UP/I-351-03/17-02/64; Urbroj: 517-06-2-2-1-18-24, Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, od 18. veljače na 2018. godine ABS Sisak d.o.o. dužan je po prestanku obavljanja djelatnosti uporabe metalnog otpada u roku od 12 mjeseci iz građevine i s lokacije odvesti i na zakonom propisan način obraditi otpad koji je zaostao na lokaciji uslijed uporabe metalnog otpada.

IX. IZRAČUNI

a) ZAPREMINE SEKUNDARNIH SPREMNIKA

Nije propisana obveza korištenja sekundarnog spremnika.

b) KORISNI PROSTOR SKLADIŠTA OTPADA

Skladište metalnog otpada je smješteno unutar Hale 1 i Hale 2 VPM-a.

Za istovar otpada se koriste postojeći kranovi s magnetima.

Dimenzija prostora namijenjenog za skladištenje otpada je 11.088 m², unutar kojeg je 6.269 m² korisnog prostora za skladištenje otpada.

Ostali dio prostora koristi se za kretanje kranova, pristup i kretanje željezničkih i cestovnih vozila te kao manipulativni prostor za istovar otpada iz vozila.

Površina korisnog skladišnog prostora unutar Hale 1 je $P_{HALA1} = 1.333 \text{ m}^2$, a unutar Hale 2 je $P_{HALA2} = 4.936 \text{ m}^2$.

Zapremina skladišta otpada smještenog u Hali 1 i Hali 2 VPM-a iznosi:

Ukupna zapremina skladišnog prostora, u Hali 1 i Hali 2 VPM-a za privremeno skladištenje otpada je sljedećih dimenzija:

$$V_{SP} = (P_{HALA1} + P_{HALA2}) \times V$$

$$V_{SP} = 6.269 \text{ m}^2 \times 8 \text{ m} = 50.125 \text{ m}^3$$

Zapremina korisnog prostora skladišta (V_{KSP}) iznosi

$$V_{KSP} = V_{SP} \times 0,75$$

$$V_{KSP} = 50.125 \text{ m}^3 \times 0.75$$

$$V_{KSP} = 37.614 \text{ m}^3$$

Ukupna zapremina korisnog prostora skladišta na lokaciji iznosi: 37.614 m³, a isti je prikazan u Prilogu VI. Nacrt prostornog razmještaja tehnoloških procesa - oznaka A2.

Otpadna neprerađena/prerađena šljaka se izuzima s otvorenog privremenog skladišta tvrtke ABS Sisak d.o.o.

X. PRILOZI

Prilog 1. Preslika dokumenta o članstvu u komori nositelja izrade elaborata



REPUBLIKA HRVATSKA
HRVATSKA KOMORA
INŽENJERA STROJARSTVA

Klasa: 035-04/19-01/ 1629
Urbroj: 503-351-19-1
Zagreb, 20. svibnja 2019.

Hrvatska komora inženjera strojarstva na temelju članka 159. Zakona o općem upravnom postupku ("Narodne novine", br. 47/09), po zahtjevu koji je podnio Edvard Kristić, dipl.ing.stroj., Zagreb, Vladimira Ruždjaka 20, izdaje

POTVRDU

1. Uvidom u službenu evidenciju koju vodi Hrvatska komora inženjera strojarstva razvidno je da je **Edvard Kristić**, dipl.ing.stroj., OIB 63435659967, Zagreb, upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, s danom upisa **15.06.2009.** godine, pod rednim brojem **1629**, te je stekao pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni inženjer strojarstva**", zaposlen u **TEHNOEKSPERT d.o.o.**, Zagreb.
2. **Edvard Kristić**, dipl.ing.stroj., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem **1629** nije u statusu mirovanja članstva u Hrvatskoj komori inženjera strojarstva.
3. **Edvard Kristić**, dipl.ing.stroj., upisan u Imenik ovlaštenih inženjera strojarstva, pod rednim brojem **1629** nije pod stegovnim postupkom te nema izrečenu mjeru privremenog ili trajnog oduzimanja prava na obavljanje stručnih poslova ovlaštenog inženjera strojarstva.
4. Ova potvrda se može koristiti samo u svrhu dokazivanja da je imenovani aktivni član Hrvatske komore inženjera strojarstva koja je pravna sljednica Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu - Razreda inženjera strojarstva.

Po ovlaštenju predsjednika Komore:



Sanja Yulas

Prilog 2. Preslika dokaza o obveznom osiguranju od profesionalne odgovornosti nositelja izrade elaborata



POTVRDA O OSIGURANJU

Kristić Edvard
Vladimira Ruždjaka 20, 10000 Zagreb

Ugovaratelj:	HRVATSKA KOMORA INŽENJERA STROJARSTVA, Zagreb, Ulica grada Vukovara 271 OIB: 26023027358
Osiguranik:	Kristić Edvard
OIB:	63435659967
Predmet osiguranja:	Profesionalna odgovornost u arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji
Trajanje osiguranja:	višegodišnje
Obračunsko razdoblje:	01.06.2021. - 31.05.2022.
Limit pokrića:	Svota osiguranja za osnovno pokrivanje iznosi 1.000.000 kn po svakom štetnom događaju i 200.000 kn za čisto imovinsku štetu. Ukoliko u obavljanju stručnih poslova iz istog ugovora s naručiteljem, sudjeluje četiri ili više osiguranika, a štetu prouzroči jedan od njih, limit pokrića u tom slučaju se povećava za 50 % i iznosi 1.500.000,00 kn. Ako jedan osiguranik slučaj prouzroči dva, tri ili više osiguranika ukupni limit po tom osiguranom slučaju jednak je zbroju njihovih pojedinačnih limita, a iznosi najviše od 6.000.000,00 kn po osiguranom slučaju
Agregatni limit:	3.000.000 kn za sve osigurane slučajeve ostvarene unutar osiguratelnog razdoblja
Premija i plaćanje premije:	Visina premije i način plaćanja utvrđeni su Ugovorom o višegodišnjem obveznom osiguranju ovlaštenih inženjera strojarstva, ovlaštenih voditelja građenja, ovlaštenih voditelja radova od profesionalne odgovornosti u arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji od 17.5.2019. i Dodatkom Ugovoru o višegodišnjem osiguranju ovlaštenih inženjera strojarstva, inženjera gradilišta i voditelja radova zaključenim između HOK osiguranja d.d. i Hrvatske komore inženjera strojarstva od 21. svibnja 2020.
Uvjeti:	Uvjeti za osiguranje od profesionalne odgovornosti u arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji i Opći uvjeti za osiguranje imovine
Posebne napomene:	*pod profesionalnom odgovornošću osiguranika pokrivena je i odgovornost za štetu koju bi mogao prouzročiti elaboratom gospodarenja otpadom koji je izradio

Ova potvrda izdaje se na temelju skupne police osiguranja br. 13-0000011055.

U Zagrebu, 25.5.2021.

