

**ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA
ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆA POSTROJENJA**

**3.MAJ BRODOGRADILIŠTE d.d.
SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI**

Naručitelj: 3.MAJ BRODOGRADILIŠTE d.d., Liburnijska 3, 51000 Rijeka

PREDMET: ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA
POSTOJEĆA POSTROJENJA – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI

Oznaka dokumenta: RN/2013/0144

Izrađivači:

DLS d.o.o. , Rijeka

OIKON d.o.o. Institut za primijenjenu ekologiju, Zagreb

Voditelji izrade: Igor Meixner dipl.ing.kem.tehn. Berislav Botinčan, dipl.ing.stroj.

Suradnici: **DLS d.o.o.** **OIKON d.o.o.**
Marko Karašić dipl.ing.stroj. Dr.sc. Božica Šorgić, dipl.ing.kem
Goranka Alićajić dipl.ing.građ. Bojana Borić,
univ.spec.ekoinž.dipl.ing.met.
Branko Markota dipl.ing.brodogr.
Daniela Krajina dipl.ing.biol.-ekol.
Ivana Dubovečak dipl.ing.biol.-ekol.
Domagoj Krišković dipl.ing.preh.tehn.
Mr.sc. Jarolim Meixner, dipl.ing.kem.teh.

Radni tim
Brodogradilište 3. MAJ: Vesna Slijepčević, dipl.ing.kem.teh., Franjo Gregov, dipl.ing.stroj.,
Lenka Bellolan, dipl.ing. građ., Zoran Bagarić, dipl.ing.el.

Datum izrade: Svibanj, 2013.

Datum revizije: REV1: Prosinac, 2013.

REV2: Svibanj, 2015.

M.P.

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo tvrtke 3. MAJ BRODOGRADILIŠTE d.d., te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe tvrtke 3. MAJ BRODOGRADILIŠTE d.d.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka.

S A D R Ž A J

| | | |
|----|---|----|
| A. | PODACI O TVRTKI | 4 |
| B. | KRATKI OPIS AKTIVNOSTI IZ PRILOGA I. UREDBE | 6 |
| C. | POTROŠNJA VODE, ENERGIJE TE SIROVINA, SEKUNDARNIH SIROVINA I DRUGIH TVARI 10 | |
| D. | VRSTA I KOLIČINA PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA | 16 |
| E. | SPRJEČAVANJE RIZIKA I NESREĆA | 23 |
| F. | USPOREDBA S NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA..... | 24 |
| G. | BLOK DIJAGRAMI PROCESA SA NAZNAČENIM MJESTIMA EMISIJA..... | 26 |

A. PODACI O TVRTKI

| | |
|--|---|
| Naziv gospodarskog subjekta | 3.MAJ BRODOGRADILIŠTE d.d. |
| Pravni oblik tvrtke | dioničko društvo |
| Adresa gospodarskog subjekta | Liburnijska 3, 51000 Rijeka |
| Matični broj gospodarskog subjekta | 040000833 |
| Klasifikacijska oznaka djelatnosti gospodarskog subjekta | 30 11 Gradnja brodova i plutajućih objekata |
| Web adresa | www.3maj.hr |

Brodogradilište 3. MAJ smješteno je u Primorsko goranskoj županiji u zapadnom dijelu priobalnog pojasa Grada Rijeke na području katastarske općine Zamet te Zemljišno knjižnih odjela - Plase i Zamet. Brodogradilište je smješteno u širem gradskom području, u fizički izgrađenom i definiranom dijelu grada, ukliješteno između Liburnijske ulice i željeznice pruge I. reda na sjeveru, industrijskog kompleksa bivše tvornice Torpedo na istoku i stambeno-poslovne zone naselja Kantrida na zapadu.



Katastarski je definirano kao pomorsko dobro u vlasništvu države koja je putem koncesijskog ugovora prenijela pravo upravljanja na dioničko društvo 3. MAJ Brodogradilište d.d..¹

Ukupna površina brodogradilišta je 51,75 ha od čega 30,26 ha otpada na kopneni dio, a 21,49 ha na morski dio. Duljina obalnih zidova unutar brodogradilišta je 1 km, a dubine akvatorija ispred njih su od 6 - 8 m. Brodogradilište je zaštićeno lukobranom duljine 190 m (nožica nasipa na dubini 25 m) i južnim obalnim zidom duljine 400 m (nožica nasipa na dubini do 30 m).

¹ Danas je 3. MAJ dio Uljanik grupacije.

Brodovi se grade na dva navoza koja su opremljena 300 t-skom dizalicom. Staza dizalice temeljena je na pilotima. U obalnoj zoni pored navoza nalaze se Platforma za predmontažu i opremanje brodskih sekcija i Opremni bazen, a u zaleđu Brodograđevna hala, Hala predmontaže i Hala za korozivnu zaštitu.

Prema Uredbi o određivanju građevina od važnosti za Republiku Hrvatsku (NN 6/00) i Strategiji i programu poslovnog uređenja RH (NN 50/99) 3. MAJ spada u građevine i djelatnost od državnog značaja.

B. KRATKI OPIS AKTIVNOSTI IZ PRILOGA I. UREDBE

Prema Prilogu I Uredbe o postupku utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša (NN 114/08) postrojenje 3. MAJ Brodogradilište d.d. prepoznato je kao:

6.7 Postrojenje za površinsku obradu tvari, predmeta ili proizvoda u kojima se koriste organska otapala, osobiti za apertiranje, tiskanje, premazivanje, odmaščivanje, prevlačenje vodonepropusnim slojem, obradu zatvaranja površinskih pora, bojenje, čišćenje ili impregniranje, kapaciteta potrošnje preko 150 kg na sat ili više od 200 tona na godinu;

i

2.3. Postrojenja za preradu nebojenih metala: (c) nanošenje zaštitnih prevlaka od staljenih metala, ulaznog kapaciteta preko 2 tona sirovog čelika na sat. (toplo pocinčavanje).

3. MAJ Brodogradilište d.d. je tehnološki podijeljeno u 7 osnovnih pogona (P1-P7) s ukupno 25 (TJ1-TJ25) tehnoloških jedinica:

P1 Izrada elemenata broskog trupa (TJ1 i TJ2)

P2 Predmontaža i opremanje sekcija trupa (TJ3, TJ4 i TJ5)

P3 Montaža broskog trupa i opremanje na navozu (TJ6, TJ7, TJ8 i TJ9)

P4 Opremanje broda u opremnom bazenu (TJ10, TJ11 i TJ12)

P5 Izrada brodske opreme (TJ13, TJ14, TJ15, TJ16, TJ17, TJ18)

P6 KZ Cijevi i druge metalne brodske opreme (TJ19, TJ20, TJ21, TJ22, TJ23)

P7 Predmontaža brodske opreme (TJ24 i TJ25)

S obzirom na djelatnosti postrojenja prema Prilogu 1. Uredbe i pripadajuće procese koji se odvijaju a u skladu sa smjernicama Guidance on Interpretation of "Installation" and "Operator" for the Purposes of the IPPC Directive", Version 1, April 2007 i „DEFRA Paper PP7: Guidance on IPPC Instalations“ tehnološki procesi i direktno povezane aktivnosti koje potpadaju pod obavezu ishodovanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša odvijaju se u sklopu slijedećih tehnoloških jedinica:

TJ 1 – Tehnološka jedinica za predobradu limova i profila

TJ 5 - Tehnološka jedinica za KZ sekcija u hali za KZ

TJ 8 - Tehnološka jedinica za KZ broda na navozu

TJ 10 - Tehnološka jedinica za KZ broda u opremnom bazenu

TJ 19 - Tehnološka jedinica za kemijsku zaštitu i toplo pocinčavanje

TJ 20 - Tehnološka jedinica za sačmarenje cijevi i brodske opreme

TJ 21 - Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme temeljnim radioničkim premazom

TJ 23 - Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme sustavom premaza

Iako se hlapivi organski spojevi koriste i u tehnološkoj jedinici TJ 18 Izrada stolarske opreme u kojoj glavni proces predstavlja prešanje-lijepljenje ova TJ nije razmatrana zbog niske potrošnje hlapljivih organskih spojeva, ispod 0,5 t/god. Ova količina ne razmatra se ni kod izračuna godišnje bilance otapala za cijelo postrojenje.

Rad u Brodogradilištu 3. MAJ koncipiran je na način da pojedina organizacijska jedinica (OJ) upravlja s više tehnoloških jedinica (TJ)². Radom predmetnih tehnoloških jedinica upravljaju slijedeće organizacijske jedinice:

OJ 212:TJ 1 – Tehnološka jedinica za predobradu limova i profila

OJ 215:TJ 19 - Tehnološka jedinica za kemijsku zaštitu i toplo pocinčavanje

TJ 20 - Tehnološka jedinica za sačmarenje cijevi i brodske opreme

TJ 21 - Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme temeljnim radioničkim premazom

TJ 23 - Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme sustavom premaza

OJ 217:TJ 5 - Tehnološka jedinica za KZ sekcija u hali za KZ

TJ 8 - Tehnološka jedinica za KZ broda na navozu

TJ 10 - Tehnološka jedinica za KZ broda u opremnom bazenu

Procesi i karakterizacija tehnoloških jedinica u sklopu kojih se obavljaju aktivnosti koje potpadaju pod obavezu utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša su sljedeći:

1. Priprema površine sačmarenjem

Sačmarenje limova i profila obavlja se na automatskoj protočnoj liniji za predobradu limova i profila, u zatvorenoj kabini. Kabina za sačmarenje opremljena je sustavom za pročišćavanje i povrat sačme. Prije sačmarenja limovi i profili se predgrijavaju u zasebnoj komori.

Sačmarenje cijevi i brodske opreme (temelji strojeva, konzole, nosači, stepenice, ljestve i sl.) se obavlja u dvije komore koje su opremljene sustavima za recirkulaciju sačme.

Sačmarenje brodskih sekcija obavlja se u hali 1. Sačmarenje se obavlja ručno. Hala je opremljena visokovakuumskim sustavom za prikupljanje sačme iz sekcije i sustavom elevatora, filtra i ciklonskih separatora za odvajanje od prašine.

Abrazivno čišćenje na navozu i u opremnom bazenu primjenjuje se samo na nekim pozicijama (tank pitke vode, tankovi tereta kod nekih tipova broda). Sačmarenje se obavlja također u zatvorenom sustavu (silos- oprema za sačmarenje – uređaji za usisavanje i multicikloni – silos). Kao abraziv koristi se garnet.

2. Priprema površine toplim pocinčavanjem

Tehnološki proces sastoji se od dvostupanjskog dekapiranja, fluksiranja, sušenja i samog toplog pocinčavanja.

Dekapiranje je postupak kemijskog čišćenja površine metala od produkata korozije s klorovodičnom kiselinom (HCl) u trajanju od 1-2 sata uz dodatak sredstva za istovremeno otklanjanje rđe i odmašćivanje i sredstva koje sprečava isparavanje para kiseline. U drugom stupnju, dekapiranje 2, se provodi uranjanjem proizvoda u klorovodičnu kiselinu (HCl), kojoj je dodan inhibitor, u trajanju od 1-16 sati.

Fluksiranje je postupak koji se sastoji od uranjanja proizvoda u otopinu cinkovog klorida za aktiviranje metalne površine, koji ujedno služi i kao elektrolit (fluks) u cilju uklanjanja vlage, neispranih soli željeza i ostataka ugljika s površine proizvoda koji se obrađuju.

Sušenje fluksiranih proizvoda provodi se prirodnim putem na poklopcu rezervne kade za cinčanje.

Toplo pocinčavanje se obavlja nakon što je proizvod osušen kratkotrajnim uranjanjem u kadu s toplim cinkom na temperaturi 450-465 °C. Sušenje se obavlja prirodnim putem.

² *Preuzimanjem od strane Uljanik grupacije došlo je i do preimenovanja organizacijskih jedinica tako da prema novoj nomenklaturi navedene organizacijske jedinice imaju slijedeće nazive - OJ 212 =OJ T740, OJ 215 = OJ T730 i OJ 217 - OJ T930*

3. Kemijska priprema površine

Nakon ručnog odmaščivanja odmaščivačem ili razrjeđivačem, proizvodi se podvrgavaju djelovanju klorovodične kiseline te tretiraju sredstvom za privremenu zaštitu i suše komprimiranim zrakom. Ovisno o stanju materijala/proizvoda ovisi i vrijeme izlaganja kiselinu.

4. Bojenje

U 3. MAJ Brodogradilištu d.d. koriste se razne tehnike nanošenja boje, zavisno o zahtjevima i specifičnostima površina koje se obrađuju.

Bojenje limova i profila obavlja se na automatskoj protočnoj liniji za predobradu limova i profila koja je smještena unutar zatvorene kabine. Bojenje temeljnim radioničkim premazom obavlja se istovremeno s obje strane lima automatskim sistemom.

Bojenje cijevi obavlja se na dvije lokacije. Bojenje temeljnim premazom obavlja se u komori za bojenje. Bojenje cijevi završnim premazom obavlja se bezračnim ručnim špricama u halama 9 i 10.

Antikorozivna zaštita sekcija i broskog trupa objedinjuje procese koji se obavljaju djelomično u halama – KZ broskih sekcija (Hale 2 i 3), a djelomično na otvorenim prostorima (navozi i opremni bazen). Primjenjuju se tehnike nanošenja boje bezračnim ručnim špricama, kistom i valjcima.

5. Priprema boje

Priprema boje obavlja se pomoću automatskih sistema za pripremu boje i ručno. Priprema boje pomoću automatskih sistema obavlja se za potrebe bojenja limova i profila - TJ 1 (te za potrebe KZ broskih sekcija u halama 2 i 3 -TJ 5. Za potrebe bojenja cijevi i brodske opreme te bojenja koja se obavljaju na vanjskim površinama (navozi i opremni bazen) priprema boje obavlja se ručnim zamješavanjem.

6. Sušenje obojenih proizvoda

Sušenje limova i profila se obavlja u komori za sušenje gdje se proces sušenja obavlja prirodnom konvekcijom te vrijeme sušenja ovisi o stanju okolnog zraka.

Sušenje broskih sekcija u halama 2 i 3 obavlja se također prirodnom konvekcijom. Ovisno o vremenskim uvjetima zrak se po potrebi suši putem sušača zraka kako vlažnost zraka u prostoru ne bi prešla 40%.

Sušenje cijevi i brodske opreme se u obje tehnološke jedinice (TJ 21 i TJ 23) obavlja prirodnom konvekcijom. U halama 9 i 10 (TJ 23). Ventilacija, zagrijavanje i odvlaživanje zraka riješeno je privremeno putem broskih pokretnih jedinica za zagrijavanje zraka i dva odvlaživača.

7. Proizvodnja komprimiranog zraka

Proizvodnja komprimiranog zraka obavlja se u kompresorskoj stanici pomoću 6 vijčanih kompresora. Komprimiranim zrakom opskrbljuje se, putem automatskog sustava, cijelo brodogradilište izuzev TJ 5 koja ima riješenu opskrbu komprimiranim zrakom putem vlastite kompresorske stanice koju čine tri vijčana zrakom hlađena kompresora i prateća oprema.

8. Proizvodnja toplinske energije

Toplinska energija potrebna za predgrijavanje, sušenje i održavanje traženih uvjeta na automatskoj protočnoj liniji za predobradu limova i profila dobiva se putem termogena koji kao energent koriste prirodni plin.

Toplinska energija potrebna za održavanje zadanih uvjeta procesa u halama za KZ broskih sekcija (TJ 5) osigurana je putem 7 termogena. U halama 9 i 10 tehnološke jedinice za bojenje cijevi i brodske opreme sustavom premaza (TJ 23) zagrijavanje zraka riješeno je privremeno putem broskih pokretnih jedinica za zagrijavanje zraka koje kao energent koriste srednje lako loživo ulje.

Toplinska energija za kade za vruće pocinčavanje osigurana je putem električnih grijača.

9. Skladišni prostori

Skladišta sirovina:

1. Skladište CM (limova i profila)
2. Skladište cijevi
3. Skladište boje i razrjeđivača
4. Prostor za pripremu boje i privremeno skladištenje boje i razrjeđivača TJ1
5. Prostor za pripremu boje i privremeno skladištenje boje i razrjeđivača TJ 5
6. Prostor za privremeno skladištenje boje i razrjeđivača TJ 21
7. Prostor za privremeno skladištenje boje i razrjeđivača TJ 23
8. Skladište kiseline (HCl)
9. Pomoćno skladište kemikalija (cinkarna)
10. Pogonsko skladište cinka

Skladišta otpada:

1. Skladište opasnog otpada (SO 1)
2. Skladište otpadne ambalaže 1 (SO2)
3. Skladište otpadnog cinka (SO 3)
4. Skladište otpadne kiseline (SO 4)

C. POTROŠNJA VODE, ENERGIJE TE SIROVINA, SEKUNDARNIH SIROVINA I DRUGIH TVARI

POTROŠNJA VODE

Brodogradilište 3. MAJ opskrbljuje se vodom djelomično iz izvora „CEROVICA“ (tehnološka i sanitarna) koji se nalazi na lokaciji Brodogradilišta i Brodogradilište ima ishodovanu koncesiju za korištenje (Klasa: UP/034-2/97-1/34, Ur Broj: 527-1-2/28-97-4) a djelomično iz sustava javne vodoopskrbe (pitka voda).

Dana je potrošnja na nivou cijelog brodogradilišta. U predmetnim postrojenjima se voda u tehnološke svrhe koristi minimalno (manje od 100 m³ godišnje).

| Zahvat vode | Upotreba u radu postrojenja | Potrošnja tehnološke i pitke vode (Ø) (2008. godina) | | | | |
|---|-----------------------------|--|---------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| | | Ø (l·s ⁻¹) | maks (l·s ⁻¹) | m ³ ·mj ⁻¹ | m ³ ·god ⁻¹ | Potrošnja/j edinica proizvoda |
| Vlastiti izvor „CEROVICA“ | tehnološka voda | | 59,5 | 11.381,5 | 136.578,85 | Nije primjenjivo |
| | sanitarna voda | | 10,5 | 2.008,5 | 24.102,15 | |
| Gradski vodovod | pitka voda | | | 500,00 | 6.000,00 | |
| Opis zahvata, potrošnja površinske vode, podzemne vode i upotrijebljene vode za ponovno korištenje, kvaliteta ulazne vode, obrada zahvaćene vode | | | | | | |
| <p>Postrojenje je priključeno na gradski vodovod. Voda se koristi kao pitka voda.</p> <p>Zahvat vode iz vlastitog izvora „CEROVICA“ provodi se u slijedećim fazama :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. vađenje vode – sirova voda koja se treba tretirati (kondicionirati) dobavlja se pomoću pumpi za sirovu vodu u bazen za sedimentaciju sirove vode-taložni bazen 2. tretiranje vode –prije ulaska sirove vode u taložni bazen dodaje se sredstvo za flokulaciju pomoću pumpe za doziranje. Radi dezinfekcije vode koristi se prethodno i naknadno kloriranje. 3. skladištenje čiste (tretirane) vode – filterske pumpe dobavljaju tretiranu vodu u spremnike čiste vode. 4. transport čiste vode u vodospremu – visokotlačne pumpe dobavljaju čistu vodu u spremnike na visini od h=45 m i kapaciteta 2x450 m³ 5. distribucija vode do potrošnih mjesta- iz visinskih spremnika voda se distribuira slobodnim padom do potrošnih mjesta. <p>Voda iz izvora Cerovica se koristi kao sanitarna i tehnološka voda.</p> <p>Kao tehnološka voda u predmetnim tehnološkim jedinicama koristi se:</p> <ul style="list-style-type: none"> - u TJ19 za pripremu kupki i pranje kada za dekapiranje (pranje kada provode se prema potrebi) u količini od cca 20 m³ godišnje - u TJ20 u vodenom filteru za pranje otpadnog zraka iz procesa sačmarenja u količini od cca 10 m³ godišnje - u TJ21 u vodenom filteru u podu komore za bojenje, za čestice boje u količini od cca 30 m³ godišnje | | | | | | |

POTROŠNJA ENERGIJE

Opskrba toplinskom energijom

Toplinska energija potrebna za predgrijavanje, sušenje i održavanje traženih uvjeta na automatskoj protočnoj liniji za predobradu limova i profila dobiva se putem termogena "KÖHNE" ukupne snage 1120 kW (4 cijevna plamenika). Kao energent koristi se prirodni plin.

Toplinska energija potrebna za održavanje zadanih uvjeta procesa u halama za KZ brodskih sekcija (hala 1 – sačmarenje te hale 2 i 3 – bojenje i sušenje sekcija) osigurana je putem 7 termogena. Termogeni kojima se zagrijavaju hale za bojenje su snage 500 kW (u svakoj hali po 3 termogena) dok se za zagrijavanje hale za sačmarenje koristi termogen snage 581 kW.

U tehnološkoj jedinici za bojenje cijevi i brodske opreme sustavom premaza ventilacija, zagrijavanje i odvlaživanje zraka riješeno je privremeno putem brodskih pokretnih jedinica za zagrijavanje zraka i dva odvlaživača.

Opskrba električnom energijom

Opskrba cijelog Brodogradilišta 3. MAJ električnom energijom obavlja se putem 21 trafostanice razmještene na lokaciji pogona.

Potrošnja energije dana je na razini glavnih i vezanih aktivnosti obrađenih u ovom Zahtjevu. Podaci o potrošnji energije dani su za 2008. godinu kada je brodogradilište radilo uobičajenim kapacitetom.

| Ulaz goriva i energije | Potrošnja jedinica /godina | Toplinska vrijednost (GJ-jedin ⁻¹) * | Pretvoreno u GJ |
|---|-------------------------------|--|-----------------|
| Prirodni plin | 163.208,0 m ³ /god | 0,033 GJ/m ³ | 5.385,86 |
| Mazut (lož-ulje) | 42,66 t/god ** | 42,71 GJ/t | 1.821,84 |
| Kupljena električna energija | 7220 MWh/god | 0,0036 GJ/kwh | 25.992,00 |
| Ukupne ulazne količine energije i goriva u GJ | | | 33.199,70 |

* donja ogrjevna vrijednost

Potrošnja energije po tehnološkim cjelinama iskazana prema jedinici proizvoda

| Pogon | Proizvod | Jedinica | Potrošnja energije/tona proizvoda | | | |
|--|----------|----------|-----------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------|
| | | | Električna energija | | Toplinska energija GJ/ jedinica | Ukupno GJ/jedinica |
| | | | kWh/jedinica | GJ/jedinica | | |
| TJ1 Tehnološka jedinica za predobradu limova i profila | t/CM | 45.000 t | 15,99 | 0,058 | 0,024 | 0,082 |
| TJ5 Tehnološka jedinica za KZ sekciju u hali za KZ | t/CM | 45.000 t | 35,54 | 0,128 | 0,097 | 0,225 |
| TJ8 Tehnološka jedinica za KZ broda na navozu | t/CM | 45.000 t | 10,11 | 0,036 | 0,016 | 0,085 |
| TJ10 Tehnološka jedinica za KZ broda u opremnom bazenu | t/CM | 45.000 t | | | | |
| TJ19 Tehnološka jedinica za kemijsku zaštitu i toplo pocinčavanje | t/CM | 45.000 t | 19,02 | 0,068 | - | 0,068 |
| TJ20 Tehnološka jedinica za sačmarenje cijevi i brodske opreme | t/CM | 45.000 t | 3,80 | 0,014 | - | 0,014 |
| TJ21 Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme radioničkim temeljnim premazom | t/CM | 45.000 t | 0,56 | 0,002 | - | 0,002 |
| TJ23 Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme sustavom premaza | t/CM | 45.000 t | 8,76 | 0,032 | 0,024 | 0,055 |
| Kompresorska stanica | t/CM | 45.000 t | 66,67 | 0,24 | - | 0,24 |

POTROŠNJA SIROVINA

Donjom tabelom dan je pregled godišnje potrošnje sirovina i iskoristivost prema tehnološkim cjelinama u kojima se koriste.

| Tehnološka jedinica | Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari | Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari | Godišnja potrošnja (t) Iskoristivost (u odnosu na otpad) |
|---------------------|---|---|---|
| TJ1 | čelični limovi i profili | / | 45000 |
| TJ1 | sačma AbrasiveMuta čelična sačma | čelična sačma za čišćenje čelične površine – (kem.sastav Si; C; Cr; Cu; Fe; Mn; Ni-u obliku slitina) -ne spada u kategoriju opasnih pripravaka | 54 95% |
| TJ1 | radionički temeljni premaz (dvokomponentni) | Hempel's shooprimer 1589-crveni (otapala: ksilen; butanol; etil-benzen; propan-2-ol) -oznaka opasnosti Xn; N; F - oznake upozorenja: R 10-20/21/22-41-36/38-50/53-67 - oznake obavijesti: S 23-26-36-37-39-51 | 140* |
| TJ21 | | | 10* |
| | | | 45 ** |
| | | | 65% |
| | | | 3,6** |
| | | | 90% |
| TJ2 | razrjeđivač Hempel's thinner 0870 | -pripravak za skidanje stare boje; razrjeđivanje premaza te za čišćenje dizni nakon špricanja radioničkog temeljnog premaza -organska otapala u sastavu pripravka: ksilen, etil-benzen, 2-metoksipropanol -oznaka opasnosti proizvoda:Xn -oznake upozorenja: R10-20/21-38 -oznake obavijesti: S2-23-36/37-46-51 | 5,3* |
| TJ21 | | | 2,5** |
| TJ10 | | | 0,2 |
| | | | 79% |
| | | | 0,85 |
| | | | 0,2 |
| TJ19 | Klorovodična kiselina (HCl) | -15%-tna za uklanjanje produkata korozije s čelične površine -nagrizajuća kemikalija s oznakama opasnosti T i C -oznake upozorenja: R23-35 -oznake obavijesti:S1/2 -9-26- 36/37/39-45 | 11 95% |
| TJ19 | natrij hidroksid (NaOH) | - kemikalija za neutralizaciju vodene otopine nakon pasivizacije - nagrizajuća kemikalija C, - oznaka upozorenja: R35 - oznaka obavijesti: S 1/2-26-36/37/39-45 | 0,38 |

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE 3. MAJ
BRODOGRADILIŠTE d.d. – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI**

| Tehnološka jedinica | Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari | Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari | Godišnja potrošnja (t) Iskoristivost (u odnosu na otpad) |
|---------------------|--|--|---|
| TJ20 | AbrasivMuta | -usitnjena čelična sačma GH 40/50 (kemijskog sastava: Si; C; Cr; Cu; Fe; Mn; Ni-u obliku slitina) | 12 95% |
| TJ5 | | -ne spada u kategoriju opasnih pripravaka | 60 95% |
| TJ23 | boja | -jedno i dvokomponentniepoksidni, alkidni ili poliuretanski premazi proizvođača Hempel Umag na bazi organskih otapala (ksilen, etil-benzen, n-butanol) | 29* 15,6** 76% |
| TJ5 | | -pripravci s oznakama opasnosti: Xn; Xi; N -oznake upozorenja:R10-20/21/22-36/38-43-51-52-53 i - oznake obavijesti: S23-24-29-36/37-46-51-61 | 262* 190** 94% |
| TJ8 | | | 483* 197** 86% |
| TJ23 | razrjeđivači | -pripravak proizvođača Hempel-Umag -organska otapala u sastavu pripravaka: ksilen, etil-benzen, 2-metoksipropanol -oznaka opasnosti proizvoda:Xn | 4,6* 3,1** 95% |
| TJ5 | | -oznake upozorenja: R10-20/21-38 -oznake obavijesti: S2-23-36/3-46-51 | 31,4* 11,3** 80% |
| TJ8 | | | 68* 20,7** 95% |
| TJ23 | odmašćivači Ivasol CS i BS; Kivasol C; AEKS detergent | -pripravci na bazi organskih otapala -oznake opasnosti:Xi, Xn i N | 1 80% |
| TJ8 | | -oznake upozorenja: R11- 20/21/22- 36/37/38-40- 41-50-51/53-65 -oznake obavijesti: S 1/2-3/7-16-24/25- 36/37-39-61 | 3,5 90% |
| TJ19 | Cink klorid (ZnCl ₂) | - pripravak u prahu, koristi se za pripremu elektrolita - oznaka opasnosti C, N | 0,1 |

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE 3. MAJ
BRODOGRADILIŠTE d.d. – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI**

| Tehnološka jedinica | Sirovine, sekundarne sirovine, druge tvari | Opis i karakteristike s posebnim naglašavanjem opasnih tvari | Godišnja potrošnja (t) Iskoristivost (u odnosu na otpad) |
|---------------------|--|--|---|
| | | - oznake upozorenja: R22-34-50/53 - oznake obavijesti: S 1/2-26-36/37/39-45-60-61 | |
| TJ19 | Amonij klorid (NH ₄ Cl) | - pripravak u prahu, koristi se za pripremu elektrolita - oznaka opasnosti Xn - oznake upozorenja: R22-36 - oznake obavijesti: S 2-22 | 0,3 |
| TJ19 | cijevi | - | 400 90% |
| TJ19 | Zn ingoti | | 75*** 90% |
| TJ19 | Zn anode | | 1 |

*podatak za 2008.god

**podatak za 2010.god

***podatak za 2012.god

D. VRSTA I KOLIČINA PREDVIĐENIH EMISIJA IZ POSTROJENJA

EMISIJE U ZRAK

Niže je dan pregled točkastih i difuznih izvora emisija u zrak te izmjerene koncentracije kao i ukupna godišnja ispuštanja. Podaci o koncentracijama onečišćujućih tvari koje se ispuštaju dani su temeljem zadnjih mjerenja emisija na pojedinim od navedenih ispusta dok su podaci o ukupnim godišnjim ispuštanjima dani temeljem prijave u ROO bazu podataka.

| Br | Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama) | Onečišćujuće tvari | Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.) | Podaci o emisijama | | |
|---|--|---|---|--------------------|---------|-------|
| | | | | mg/Nm ³ | kg/h | t/god |
| TJ 1 – Tehnološka jedinica za predobradu limova i profila (ODJEL IZRADE ELEMENATA TRUPA) | | | | | | |
| Z1 | TERMOGEN KOMORE KÖHNE- br. 8 | CO | Nema instaliranih uređaja | 83,5 | 0,0454 | |
| | | NOx | | 143,1 | 0,77 | |
| Z2 | VENTILACIJSKI ISPUST KOMORE ZA BOJANJE | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | Filtersko postrojenje s aktivnim ugljenom | 361 | 4,7 | 33,29 |
| | Suhi filter zraka s patronama | | | | | |
| Z3 | ISPUST VENTILACIJE SUŠIONIKA | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | Nema instaliranih uređaja | 45,5 | 0,25 | |
| Z4 | ISPUST VENTILACIJE MJEŠAONE BOJA | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | Nema instaliranih uređaja | 53,6 | 0,13 | |
| TJ 5 - Tehnološka jedinica za KZ sekcija u hali za KZ (antikorozivna zaštita) | | | | | | |
| Z5 | TERMOGEN KOMORE WOLF - br. 7 (HALA 1, SACMARENJE) | CO | Nema instaliranih uređaja | <1,5 | <0,0005 | 0 |
| | | NOx | | 107,8 | | 0,022 |
| Z6 | VENTILACIJSKI ISPUST KOMORE ZA SAČMARENJE STRAALTECHNIEK INT.- ZAPAD | ukupna praškasta tvar | patronski filtri | 3,1 | 0,091 | 0,27 |
| Z7 | VENTILACIJSKI ISPUST KOMORE ZA SAČMARENJE STRAALTECHNIEK INT.- ISTOK | | | 11,3 | 0,342 | 1 |

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE 3. MAJ
BRODOGRADILIŠTE d.d. – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI**

| Br | Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama) | Onečišćujuće tvari | Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.) | Podaci o emisijama | | |
|-----|---|---|---|--------------------|---------------------------|--------|
| | | | | mg/Nm ³ | kg/h | t/god |
| Z8 | HALA BR.2, BOJANJE SEKCIJE BRODSKOG TRUPA - ISPUST VENTILACIJE BR.1 | | | 396,8 | 14,85 | |
| Z9 | HALA BR.2, BOJANJE SEKCIJE BRODSKOG TRUPA - ISPUST VENTILACIJE BR.2 | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | filter od staklenih vlakana za čestice od boje | 590,7 | 20,11 | 35,03* |
| Z10 | HALA BR.2, BOJANJE SEKCIJE BRODSKOG TRUPA - ISPUST VENTILACIJE BR.3 | | | 582,41,4 | 20,9 | |
| Z11 | TERMOGEN KOMORE WOLF - br. 1 (hala 2) | | | CO | Nema instaliranih uređaja | |
| | | NOx | | 102,8 | 0,037 | 0,015 |
| Z12 | TERMOGEN KOMORE WOLF - br. 2 (hala 2) | CO | Nema instaliranih uređaja | <1,5 | <0,0005 | 0 |
| | | NOx | | 98,7 | 0,036 | 0,014 |
| Z13 | TERMOGEN KOMORE WOLF - br. 3 (hala 2) | CO | Nema instaliranih uređaja | 8,8 | 0,0032 | 0,001 |
| | | NOx | | 89,6 | 0,033 | 0,013 |
| Z14 | ISPUST MJEŠAONE BOJA | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | Nema instaliranih uređaja | 105,7 | 0,24 | 1,15 |
| Z15 | HALA BR.3, BOJANJE SEKCIJE BRODSKOG TRUPA - ISPUST VENTILACIJE BR.1 | | | 117,3 | 4,58 | |
| Z16 | HALA BR.3, BOJANJE SEKCIJE BRODSKOG TRUPA - ISPUST VENTILACIJE BR.2 | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | filter od staklenih vlakana za čestice od boje | 176,12 | 6,53 | 35,03* |
| Z17 | HALA BR.3, BOJANJE SEKCIJE BRODSKOG TRUPA - ISPUST VENTILACIJE BR.3 | | | 171,3 | 6,78 | |
| Z18 | TERMOGEN KOMORE WOLF - br. 4 (hala 3) | | | CO | Nema instaliranih uređaja | |
| | | NOx | | 125,3 | 0,045 | 0,018 |
| Z19 | TERMOGEN KOMORE WOLF - br. 5 (hala 3) | CO | Nema instaliranih uređaja | 1,3 | 0,0005 | 0 |
| | | NOx | | 128,5 | 0,046 | 0,019 |
| Z20 | TERMOGEN KOMORE WOLF - | CO | Nema | 1,3 | 0,0005 | 0 |

**ZAHTEJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE 3. MAJ
BRODOGRADILIŠTE d.d. – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI**

| Br | Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama) | Onečišćujuće tvari | Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.) | Podaci o emisijama | | |
|--|---|---|---|---|-------|-------|
| | | | | mg/Nm ³ | kg/h | t/god |
| | br. 6 (hala 3) | NOx | instaliranih uređaja | 128 | 0,046 | 0,019 |
| TJ 20 - Tehnološka jedinica za sačmarenje cijevi i brodske opreme | | | | | | |
| Z21 | VENTILACIJSKI ISPUST KOMORE ZA SAČMARENJE TEH PROJEKT- SR 134 | Ukupna praškasta tvar | vodeni filter (taloženje) | 16,4 | 0,31 | 0,3 |
| Z22 | NEPOKRETNI IZVOR BR. 10: VENTILACIJSKI ISPUST SAČMARILICE GOSTOL | Ukupna praškasta tvar | vodeni filter (taloženje) | 14,5 | 0,53 | |
| TJ 21 - Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme temeljnim radioničkim premazom | | | | | | |
| Z23 | VENTILACIJSKI ISPUST LAKIRNICE ODJELA IZRADE CIJEVI – ZAPADNI | HOS izraženi kao ukupni organski ugljik (TOC) | vodeni filter (taloženje) | 141,1 | 2,81 | 7,81 |
| Z24 | VENTILACIJSKI ISPUST LAKIRNICE ODJELA IZRADE CIJEVI - ISTOK | | | 101,6 | 1,29 | |
| Difuzni izvori emisija | | | | | | |
| Z25 | TJ 8 - Tehnološka jedinica za KZ broda na navozu Navoz br 1 | HOS, čestice od boje, čestice od abrazivne pripreme površine za bojenje | / | Emisije se prate putem bilance otapala. Ukupna emisija HOS određuje se izradom godišnje bilance organskih otapala. Potrošnja otapala se izračunava na sljedeći način: $C = I1 - O8$ | | |
| Z26 | TJ 8 - Tehnološka jedinica za KZ broda na navozu Navoz br 2 | HOS, čestice od boje, čestice od abrazivne pripreme površine za bojenje | / | gdje je C = potrošnja otapala (t/god), I1 = unos organskih otapala (t/god), O8 = organska otapala sadržana u pripravcima koji se regeneriraju za ponovnu uporabu, ali ne kao sirovina u procesu (t/god); | | |
| Z27 | TJ 10 - Tehnološka jedinica za KZ broda u opremnom bazenu Vez br 1 | HOS, čestice od boje, čestice od abrazivne pripreme površine za bojenje | / | Ukupna emisija se izračunava prema izrazu: $E = I1 - O5 - O6 - O7 - O8$ gdje je: O5 = organska otapala i/ii organski spojevi izgubljeni uslijed kemijskih ili fizikalnih reakcija (t/god), O6 = organska | | |

| Br | Izvor emisije (uputa na brojčane oznake iz blok dijagrama) | Onečišćujuće tvari | Način smanjenje emisija (npr. filter od tkanine, taloženje, itd.) | Podaci o emisijama | | |
|-----|---|---|---|---|------|-------|
| | | | | mg/Nm ³ | kg/h | t/god |
| Z28 | TJ 10 - Tehnološka jedinica za KZ broda u opremnom bazenu Vez br 2 | HOS, čestice od boje, čestice od abrazivne pripreme površine za bojenje | / | otapala u skupljenom otpadu (t/god), O7 = organska otapala ili organska otapala u pripravcima koji se prodaju ili su namijenjena prodaji kao komercijalni proizvodi (t/god), O8 = organska otapala sadržana u pripravcima koji se regeneriraju za ponovnu upotrebu, ali ne kao sirovina u procesu (t/god) Ukupna godišnja emisija za 2012 iznosila je 57,61 t. | | |
| Z29 | TJ 19 - Tehnološka jedinica za kemijsku zaštitu i toplo pocinčavanje | HCl, prašina cinka | / | Mjerenja su napravljena na vratima hale, za potrebe interne kontrole. (Utvrđene su slijedeće razine emisija: prašina cinka - 2,7 mg/Nm ³ i HCl – 0,13 mg/Nm ³) | | |
| Z30 | TJ 23 - Tehnološka jedinica za bojenje cijevi i brodske opreme sustavom premaza – hale 9 i 10 | HOS, čestice od boje | / | | | 8,05 |

* 35,03 t HOS-eva je ukupna emisija obje hale

EMISIJE U VODE

Postojeća kanalizacija Brodogradilišta 3. MAJ sastoji se od 18 odvojenih dionica koje vode najkraćim putem do recipijenta - natkrivenog potoka i/ili obalnog mora, te dvije dionice koje odvođe otpadnu vodu izvan pogona (ispust br 13 i priključak br 14.).

Područje brodogradilišta nalazi se izvan vodozaštitne zone, a područje koja ga okružuje spada u kategoriju djelomične vodozaštite.

Onečišćenja i ostali pokazatelji stanja vode koji se prate: pH, ukupna suspendirana tvar, KPK, BPK5, ukupna ulja i masti, anionski detergentski, ukupni dušik, ukupni fosfor, cink, krom, olovo, fenoli, sulfidi, aluminij, mangan, željezo.

Vezano na predmetne procese i tehnološke jedinice u sklopu kojih se odvijaju, nema ispuštanja tehnoloških otpadnih voda.

Postojeći sustav odvodnje otpadnih voda na području Brodogradilišta 3. MAJ prihvaća otpadnu vodu iz postojećih hala i uredskih zgrada. Sustav je izveden u najvećoj mjeri kao mješovit za zajedničku odvodnju sanitarnih i oborinskih voda, a gdje je bilo moguće oborinska voda se vodila posebnim cjevovodima. Također u nekim dijelovima sustava izdvojene su tehnološke otpadne vode koje se odvođe na obradu.

S obzirom da na području brodogradilišta postoji izvorište pitke vode Cerovica za koje je važno osigurati što bolju odvodnju otpadnih voda sa terena kao i zbog potrebe unapređenja stanja odvodnje generalno, 2001. g. izrađena je projektna dokumentacija a 2003. g. ishodomane su i građevinske

dozvole za izgradnju nove mreže i rekonstrukciju starog sustava odvodnje otpadnih voda za cijelo postrojenje brodogradilišta.

Projektom je predviđeno razdvajanje sanitarne i oborinske vode nakon čega bi se sanitarna voda u crpnim stanicama pumpama prebacivala u gradske kolektore:

- *zapadni dio kanalizacijske mreže u gradski kolektor Liburnijske ulice*
- *istočni dio kanalizacijske mreže u gradski kolektor na području Torpeda,*

a tim kolektorima do uređaja za pročišćavanje na Delti.

Oborinska voda bi se prema projektnom rješenju ispuštala u more nakon predobrade u separatorima. Tehnološka voda bi se nakon predtretmana ispuštala u sanitarni kolektor (postoji samo na istočnom dijelu pogona).

Izgradnja po tom projektu započela je izgradnjom oborinskog kolektora istočnog dijela sustava odvodnje uz južni rub opremnog bazena (kolektor O-2) .

Pored toga izgrađeni su dijelovi sustava odvodnje po projektima za izgradnju objekata Tehnološke obnove II. (Hala za obradu profila, Platforme P3 i Krško) kod kojih je također poštivan princip razdvajanja sanitarne od oborinske vode.

Rekonstrukcija sustava odvodnje zapadnog dijela postrojenja nije započela pa je potrebno obnoviti dozvolu. Nadalje, s obzirom na nastale izmjene nakon izdavanja dozvola za gradnju kao i odstupanja od projektne dokumentacije utvrđena ispitivanjem tokova otpadnih voda provedenim tijekom 2012. i 2013. godine potrebno je revidirati postojeću projektnu dokumentaciju.

Usljed svega navedenog revidiran je i Program aktivnosti na rekonstrukciji kanalizacijskog sustava 3. Maj brodogradilište d.d. (Prilog 14)

Glavni projekt razdiobe kanalizacije je izrađen, predan 3.MAJ-u i u fazi je pregleda. Dovršetak projekta je određen za kraj ožujka 2015. godine.

U dosadašnjem tijeku postupka utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša zaprimljeno je „Obvezujuće vodopravno mišljenje“ (Klasa: 325 – 04/15 – 04/0004, Urbroj: 374 – 23 – 3 – 15 – 2, od 05. ožujka 2015.) kojim su propisani uvjeti ispuštanja, monitoring kao i rokovi za sanaciju kanalizacije.

ONEČIŠĆENJE TLA

Brodogradilište 3.MAJ je izradilo Izvješće o stanju lokacije (DLS d.o.o., srpanj 2014.) a dokument je dostavljen u MZOIP. Zaključno je utvrđeno kako u postrojenju postoje ukupno dva mjesta povećanog rizika po pitanju onečišćenja okoliša i to lokacija ukopanog spremnika diesel goriva te područje postrojenja za toplo čišćenje, kemijsko čišćenje i zaštitu. Iako onečišćenje nije vizualno utvrđeno, no kako se radi o velikim količinama tvari koje bi mogle dovesti do utjecaja na okoliš (prvenstveno uslijed eventualne incidentne situacije a koja bi dovela do istjecanja tvari), nameće se potreba za ispitivanjem trenutnog stanja okolnog tla. Stoga će se, u svrhu ekonomičnosti postupka (pošto izdizanju pokrovnog sloja asfalta na obje lokacije), navedena ispitivanja provest u sklopu rekonstrukcije internog sustava odvodnje Brodogradilišta.

OTPAD

U Brodogradilištu 3.MAJ nastaje opasni i neopasni proizvodni otpad te komunalni otpad. Otpad je klasificiran temeljem važećih zakonskih propisa o gospodarenju otpadom (*Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, NN 50/05, 39/09*). O nastanku i tijeku otpada vode se očevidnici na propisanim obrascima (ONTO obrasci). Za sve vrste otpada koje nastaju u procesu proizvodnje izrađeni su Planovi gospodarenja otpadom.

Otpad se odlaže u za svaki vrstu otpada posebno, predviđene spremnike na mjesta privremenog odlaganja tehnološkog, ambalažnog i komunalnog otpada. Opasni i neopasni otpad sakupljaju ovlaštene sakupljači otpada. Otpadnim vodama i muljem gospodari se sukladno Pravilniku o radu i održavanju objekata za odvodnju i obradu otpadnih i oborinskih voda.

BUKA

U Brodogradilištu 3.MAJ je do sada buka praćena od strane Kemijskog laboratorija Brodogradilišta 3.MAJ, koji posjeduje ovlaštenje za mjerenja radne okoline. Isti laboratorij je napravio i mjerenja razine buke na pojedinim pozicijama unutar Brodogradilišta. Utvrđene vrijednosti su prikazane donjom tabelom.

| 5.1 Br. | Izvori buke | Opis izvora buke | Razina akustične buke na izvoru L_{WA} (dB) | | |
|--|--|------------------------------|---|------------------------------|----------------------|
| | Kompresorska stanica | Rad kompresorske stanice | 70 | | |
| | Rad ručnim brusilicama | Brušenje sekcija | 72 | | |
| | Rad ručnim brusilicama | Brušenje lima | 74 | | |
| Vrijednosti ekvivalentne razine buke L_{Aeq} u dB u promatranim područjima | | | | | |
| 5.2 Br. | Lokacija mjerenja | Danju | | Noću | |
| | | Najviša dopuštena vrijednost | Izmjerena vrijednost | Najviša dopuštena vrijednost | Izmjerena vrijednost |
| | Istočni ulaz – portirnica(TJ 1) | 80 | 61 | 80 | / |
| | Iznad kovačnice (skladište profila) | 55 | 53 | 45 | / |
| | Iznad dizalice br. 12 (skladište profila) | 55 | 60 | 45 | / |
| | Kod spremnika kisika | 55 | 60 | 45 | / |
| | Iza kompresorske stanice | 55 | 70 | 45 | / |
| | Sjeverni ulaz kod autopraone – portirnica (kompresorska stanica) | 55 | 56 | 45 | / |
| | Iznad acetilenske stanice | 55 | 54 | 45 | / |
| | Iza skladišta boja prema cesti | 55 | 49 | 45 | / |
| | Sjeverni ulaz – portirnica (Utjecaj TJ 5) | 55 | 54 | 45 | / |
| | Sjeverni ulaz (portirnica), aktivan javni promet (Utjecaj TJ 5) | 55 | 66 | 45 | / |
| | Iza zgrade stolarije (Utjecaj TJ 5) | 55 | 72 | 45 | / |
| | Iza ispitne stanice – Novi DMP | 55 | 72 | 45 | / |
| | Zapadni ulaz (portirnica) | 55 | 60 | 45 | / |
| | Zavariona - Potok | 55 | 74 | 45 | / |

| | | | | |
|---|----|----|----|---|
| Na kraju veza br. 5 | | 70 | | / |
| Na kraju platforme za izradu sekcija | | 66 | | / |
| Na kraju veza br. 1 (TJ 10) | | 65 | | / |
| Ispred nove sačmarilice - uz more (TJ 20) | | 72 | | / |
| Južni dio obale prema bivšem Torpedu | 80 | 64 | 80 | / |
| Kod skladišta opasnih kemikalija | 80 | 63 | 80 | / |
| Istočni ulaz (donja rampa) | 80 | 56 | 80 | / |

Na svim mjerenim lokacijama ispitivana je ukupna buka cijelog postrojenja pri normalnom radu Brodogradilišta. U točki 5.1. su izdvojeni izvori koji na pojedinim pozicijama mjerenja najviše doprinose razini proizvedene buke a vezano uz predmetne procese tj. tehnološke jedinice. U tabeli 5.2. su navedene sve pozicije mjerenja buke, a plavom bojom su naznačena mjesta mjerenja kod kojih postoji i utjecaj predmetnih TJ.

Kako kemijski laboratorij Brodogradilišta 3.MAJ ne posjeduje ovlaštenje Ministarstva zdravlja za obavljanje poslova zaštite od buke, isto Ministarstvo je u dosadašnjem postupku dalo svoje uvjete (*Klasa: 351 – 03/15 – 01/05, Urbroj: 534 – 07 – 1 – 1 – 1/3 – 15 - 2, od 22. siječnja 2015.*) kojima je Brodogradilištu propisana provedba mjerenja buke od strane ovlaštene tvrtke u roku 90 dana od ishodovanja rješenja o objedinjenim uvjetima zaštite okoliša.

VIBRACIJE I IONIZIRAJUĆE ZRAČENJE

U predmetnim postrojenjima ne koristi se oprema koja bi mogla svojim radom prouzročiti značajnije vibracije niti se koristi oprema koja bi mogla biti izvor ionizirajućeg zračenja.

E. SPRJEČAVANJE RIZIKA I NESREĆA

S ciljem izbjegavanja rizika od onečišćenja okoliša, opasnosti po ljudsko zdravlje te općenito zaštite, u Brodogradilištu 3.MAJ identificirane su izvanredne situacije koje mogu imati negativne učinke na okoliš i rizični objekti. Mjere za sprečavanje i smanjenje rizika i svođenje opasnosti od nesreća na minimum predstavljaju sastavni dio politike zaštite okoliša tvrtke. Na nivou tvrtke, ishođene su potrebe dozvole i doneseni su planovi kojima su definirane mjere za sprečavanje, smanjenje učinaka, odnosno postupanja u izvanrednim situacijama.

Brodogradilištu 3.MAJ ima izrađene planove koji se redovno ažuriraju: Operativni plan interventnih mjera u slučaju onečišćenja voda, Operativni plan zaštite i spašavanja, Plan rada i održavanja vodnih građevina za odvodnju i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, Pravilnik o zbrinjavanju svih vrsta otpada iz tehnološkog procesa i Plan zaštite od požara i eksplozija. Temeljem navedenih planova planiraju se i provode redovite vježbe i edukacija djelatnika. Redovito se provode revizije procjene opasnosti za postrojenje temeljem propisa iz zaštite na radu.

Postrojenje je osigurano od ulaska neovlaštenih osoba u pogon fizičko-tehničkim mjerama a Brodogradilište posjeduje i internu vatrogasnu jedinicu.

Brodogradilište provodi kontinuirano informiranje i edukaciju zaposlenog osoblja u svrhu pravilnog korištenja, skladištenja i ispuštanja svih vrsta otpadnih voda i ostalih tekućih tvari. Otpad nastao u izvanrednim situacijama zbrinut će se putem ovlaštenih pravnih osoba za gospodarenje s opasnim otpadom.

F. USPOREDBA S NAJBOLJIM RASPOLOŽIVIM TEHNIKAMA

Prilikom detaljne usporedbe s najboljim raspoloživim tehnikama korišteni su slijedeći relevantni Referentni dokumenti o najboljim raspoloživim tehnikama

- RDNRT za površinsku obradu korištenjem organskih otapala (izvornik: Reference Document on Best Available Techniques for the Surface Treatment using Organic Solvents, August 2007.): (STS)
- RDNRT za obradu metala (izvornik: Reference Document on Best Available Techniques in the Ferrous Metals Processing Industry, December 2001.(FMP)):
- RDNRT za emisije iz skladišta (izvornik: Reference Document on Best Available Techniques on Emissions from Storage, July 2006.): (ESB)
- RDNRT za energetska učinkovitost (izvornik: Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency, February 2009): (ENE)

Analiza postrojenja s obzirom na najbolje raspoložive tehnike napravljena je tijekom 2013. godine i tom prilikom utvrđena su slijedeća odstupanja:

1. Ukupna emisija HOS-a lokaliteta prelazi ciljnu emisiju
2. Emisija čestica iz procesa sačmarjenja na sačmarilici GOSTOL SR-132 prelazi propisane GVE
3. Emisija ugljikovog monoksida (CO) termogena komore KOHNE prelazi propisanu GVE
4. Nisu napravljena kontrolna mjerenja emisije čestica boje (overspray) u halama u kojima se boja nanosi špricanjem
5. Kade za cinčanje u pogonu za toplo cinčanje nisu opremljene lokalnim ventilacijskim sustavom, niti se primjenjuje sustav za smanjenje emisija.
6. Nije napravljena procjena rizika za sve relevantne pozicije u tehnološkom procesu.
7. Postrojenje nema uveden sustav upravljanja okolišem

Usklađivanje s najboljim raspoloživim tehnikama

1. Po pitanju smanjenja emisija HOS-a, Brodogradilište je smanjilo odstupanje od ciljne emisije u odnosu na 2008. godinu za 40%. Revidiranim Programom smanjenja emisija hlapivih organskih spojeva definirane su dodatne mjere a koje će se do kraja 2015. godine provesti u postrojenju u cilju dosizanja ciljne emisije a to su:

- A. Nabava i primjena većeg uređaja za rekuperaciju otapala za cijeli lokalitet
- B. Nabava i primjena dodatnog sustava za automatsku pripremu boje
- C. Povećanje tehničko tehnološke discipline u procesu bojenja
- D. Primjena premaza sa većim udjelom suhe tvari

Ukoliko navedene mjere ne omoguće postizanje ciljne emisije, u roku 3 – 6 mjeseci od utvrđivanja neučinkovitosti navedenih mjera primijeniti će se „end of pipe“ sustav za smanjenje emisija. Osim toga, Brodogradilište će i nadalje pratiti aktivnosti proizvođača boja po pitanju razvoja radioničkog temeljnog premaza na osnovi vode.

2. Tijekom 2014. godine napravljen je remont sustava za otprašivanje sačmarilice GOSTOL SR-132 te su ponovo izmjerene emisije. Utvrđena je razina ispod propisanih GVE.
3. Plamenici termogena komore KOHNE su 2014. godine servisirani i postignute su emisije u skladu s propisanim GVE a što je i potvrđeno naknadnim kontrolnim mjerenjem.
4. Tijekom 2014. godine napravljena su kontrolna mjerenja emisija čestica iz procesa nanošenja boje špricanjem (overspray), sve izmjerene vrijednosti su znatno ispod propisanih GVE.

5. Postupak toplog cinčanja se u Brodogradilištu više neće obavljati a prostor cinčane će biti prenamijenjen. Za navedeno je od strane Uprave Brodogradilišta 18.05.2015. godine donesena odluka koja je priložena zahtjevu za utvrđivanje objedinjenih uvjeta zaštite okoliša.

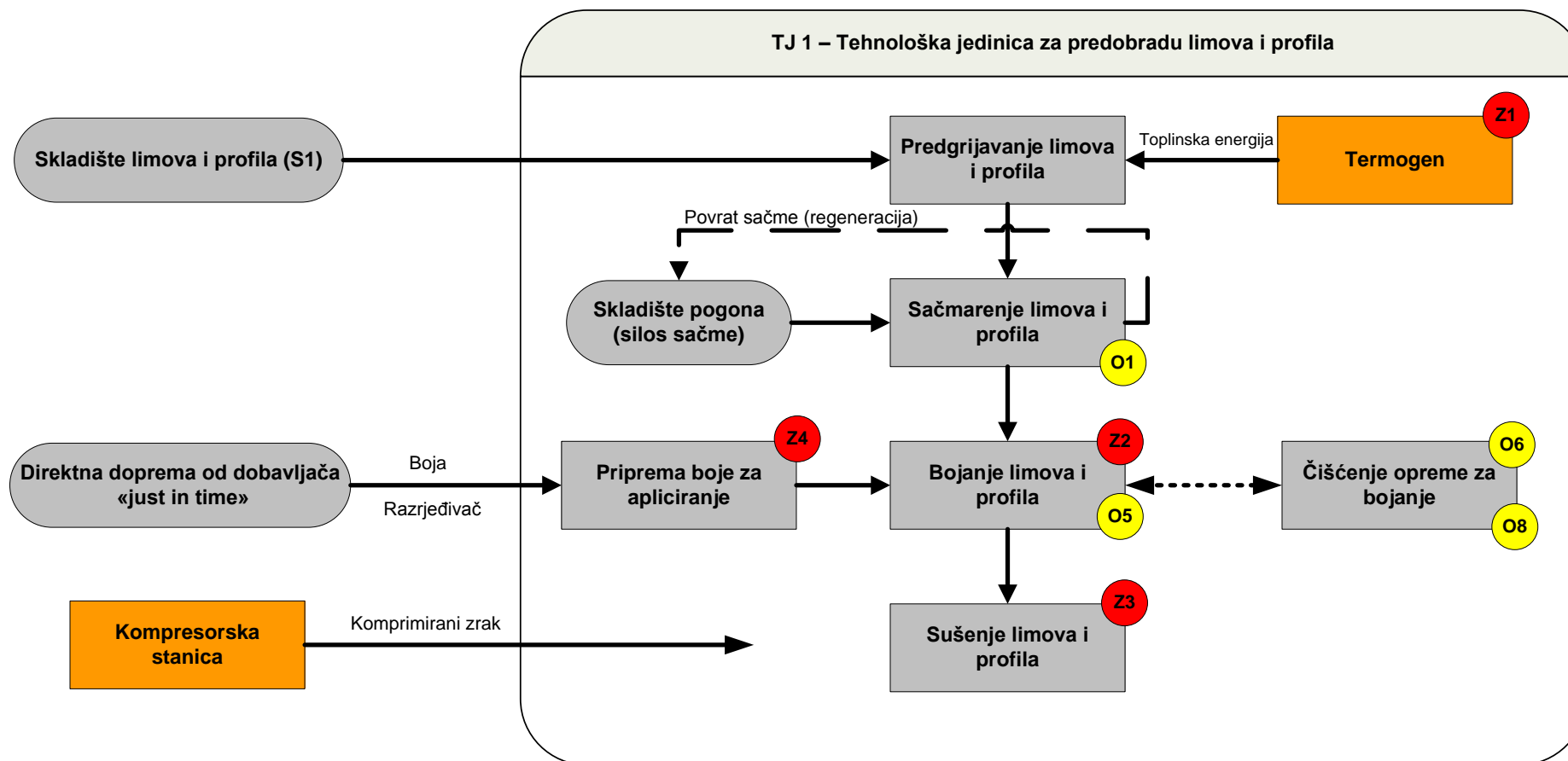
6. Tijekom 2014. Godine napravljena je procjena rizika u sklopu dokumentacije sa područja zaštite i spašavanja (Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara te okoliša od katastrofa i velikih nesreća“ i „Operativni plan zaštite i spašavanja)

7. U 2014. Godini je u Brodogradilište uveden sustav upravljanja okolišem prema međunarodnoj normi ISO 14001. Sustav je certificiran od strane tvrtke Lloyd's Register.

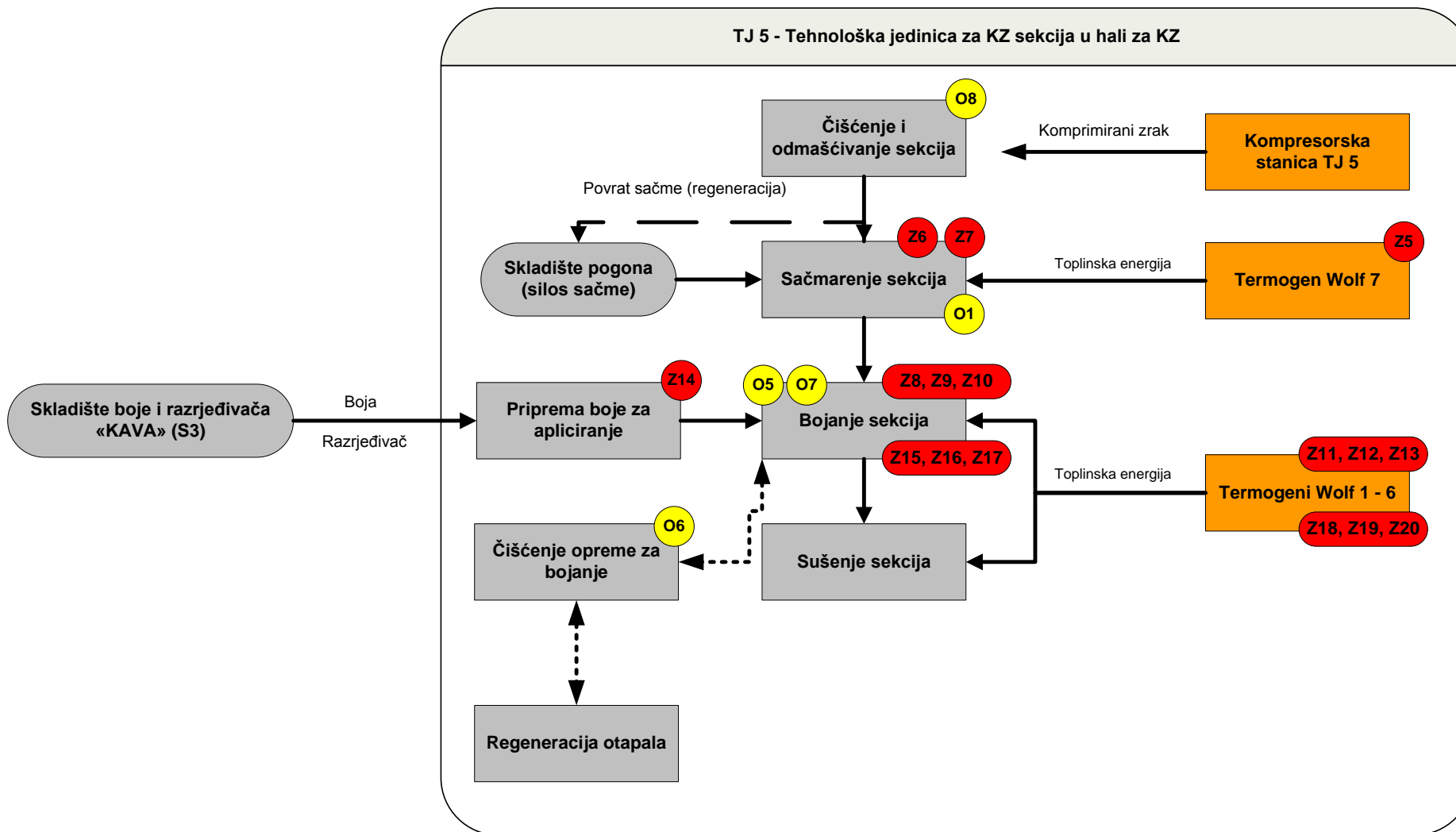
Osim navedenih aktivnosti koje se odnose na usklađivanje sa najboljim raspoloživim tehnikama, a koje su kako je iz prethodno navedenog vidljivo, u velikoj mjeri već ostvarene, Brodogradilište će u periodu do kraja 2018. godine obaviti sanaciju interne kanalizacije i spojiti se na sustav javne odvodnje Grada Rijeke a što je i propisano Obvezujućim vodopravnim mišljenjem.

G. BLOK DIJAGRAMI PROCESA SA NAZNAČENIM MJESTIMA EMISIJA

TJ 1 – TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA PREDOBRADU LIMOVA I PROFILA

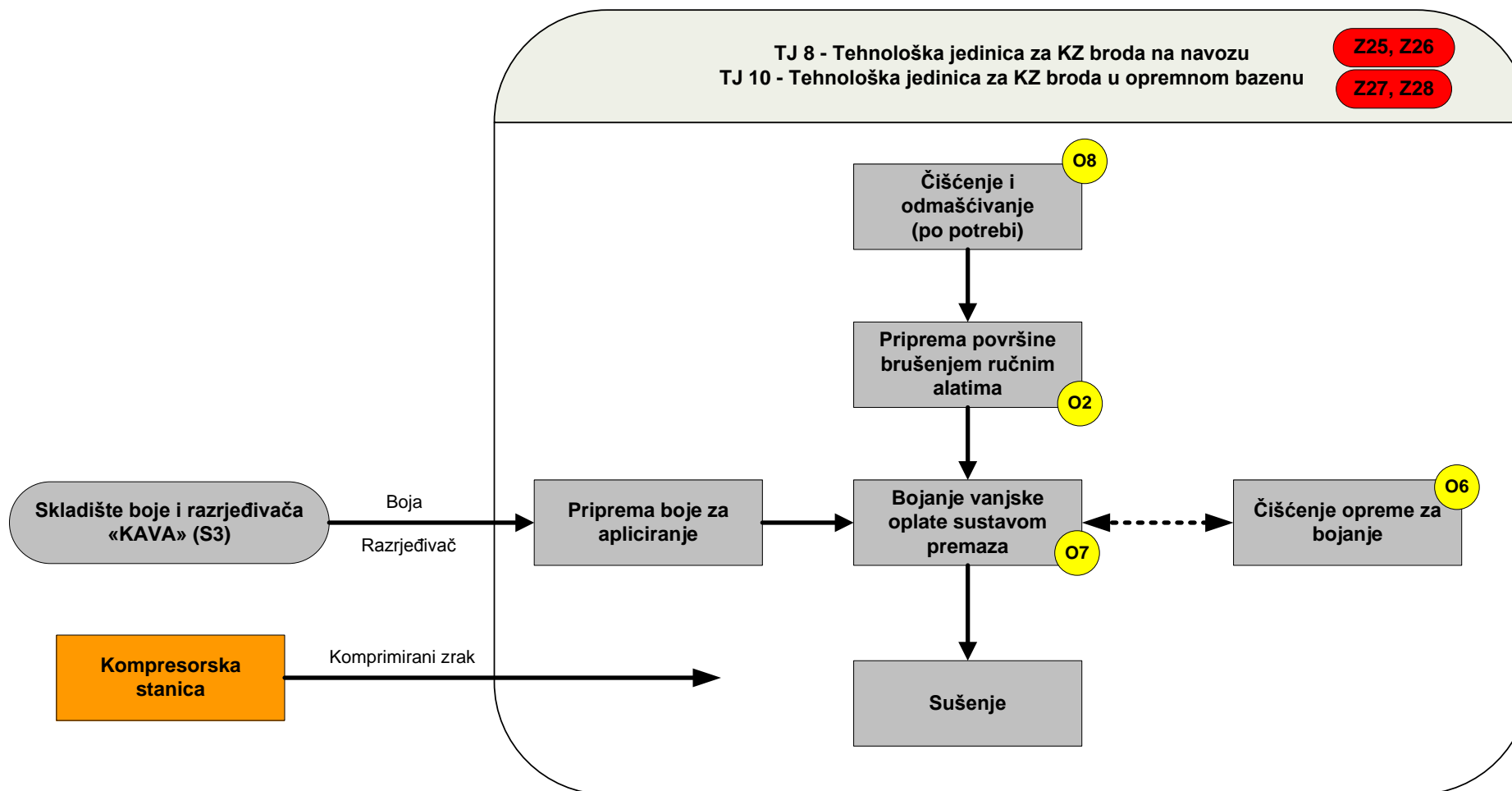


TJ 5 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA KZ SEKCIJA U HALI ZA KZ

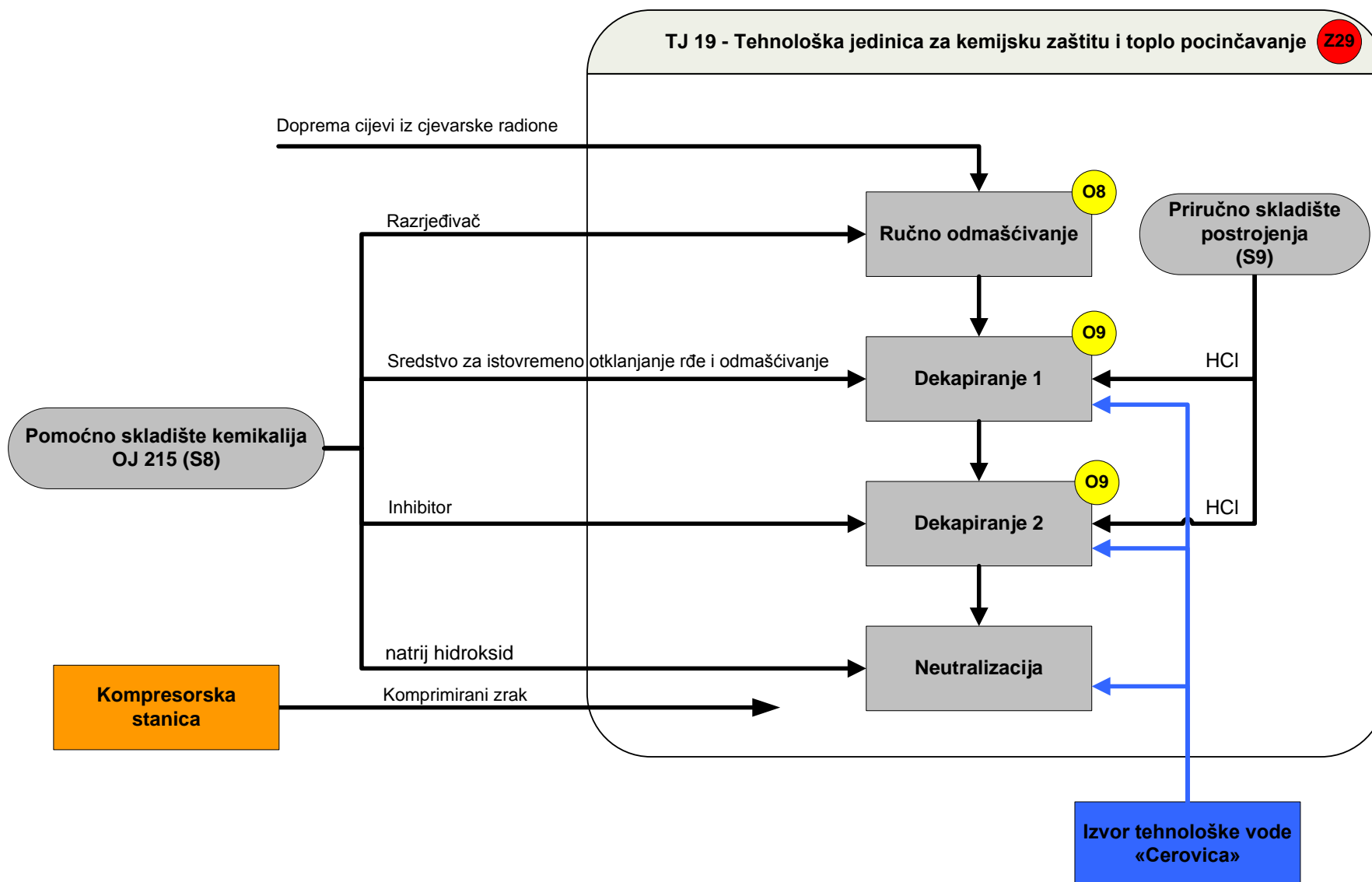


ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE 3. MAJ
BRODOGRADILIŠTE d.d. – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI

TJ 8 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA KZ BRODA NA NAVOZU I TJ 10 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA KZ BRODA U OPREMNOJ BAZENU –BOJENJA VANJSKE OPLATE BRODA

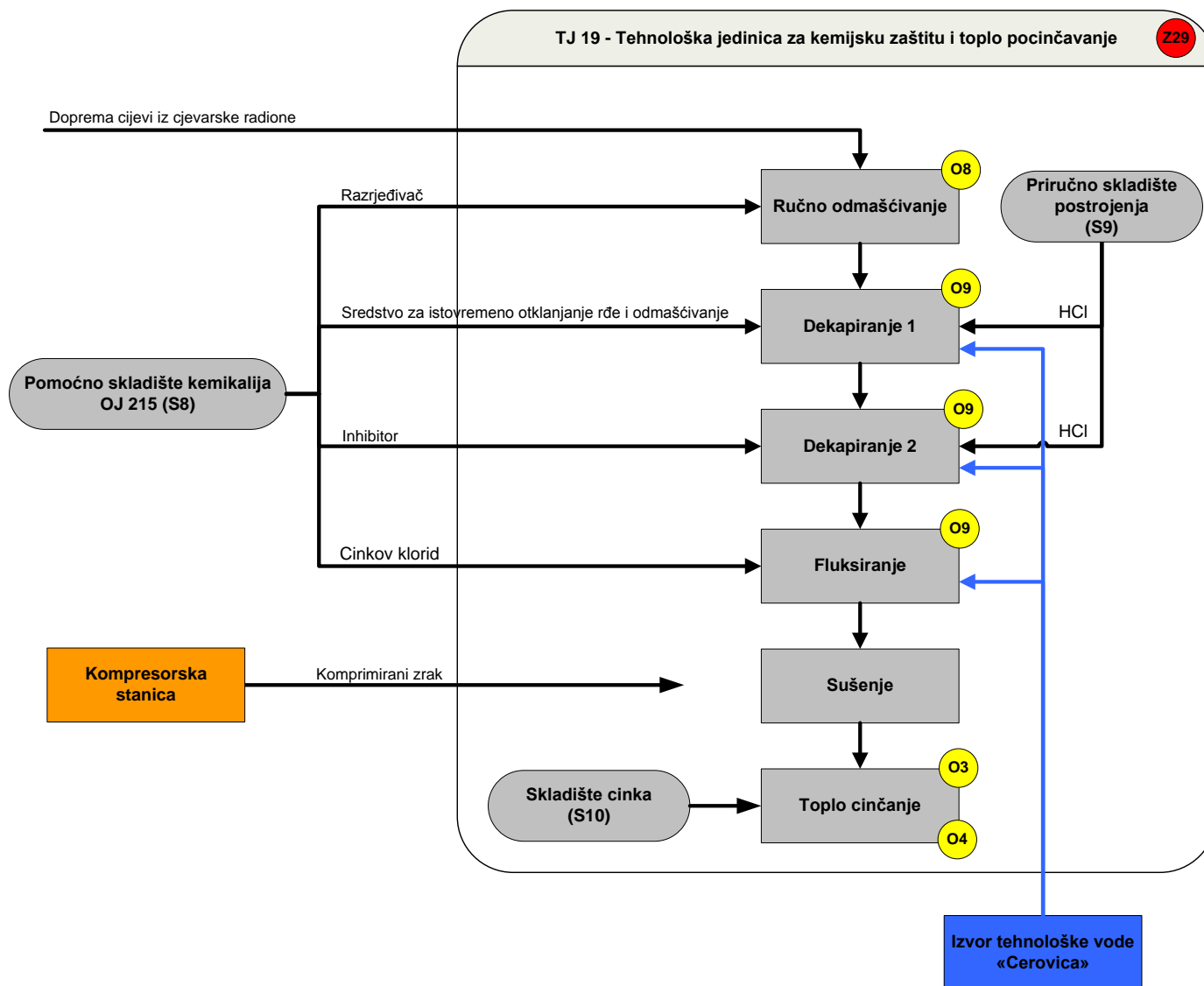


TJ 19 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA KEMIJSKU ZAŠTITU I TOPLO POCINČAVANJE – KEMIJSKA PRIPREMA

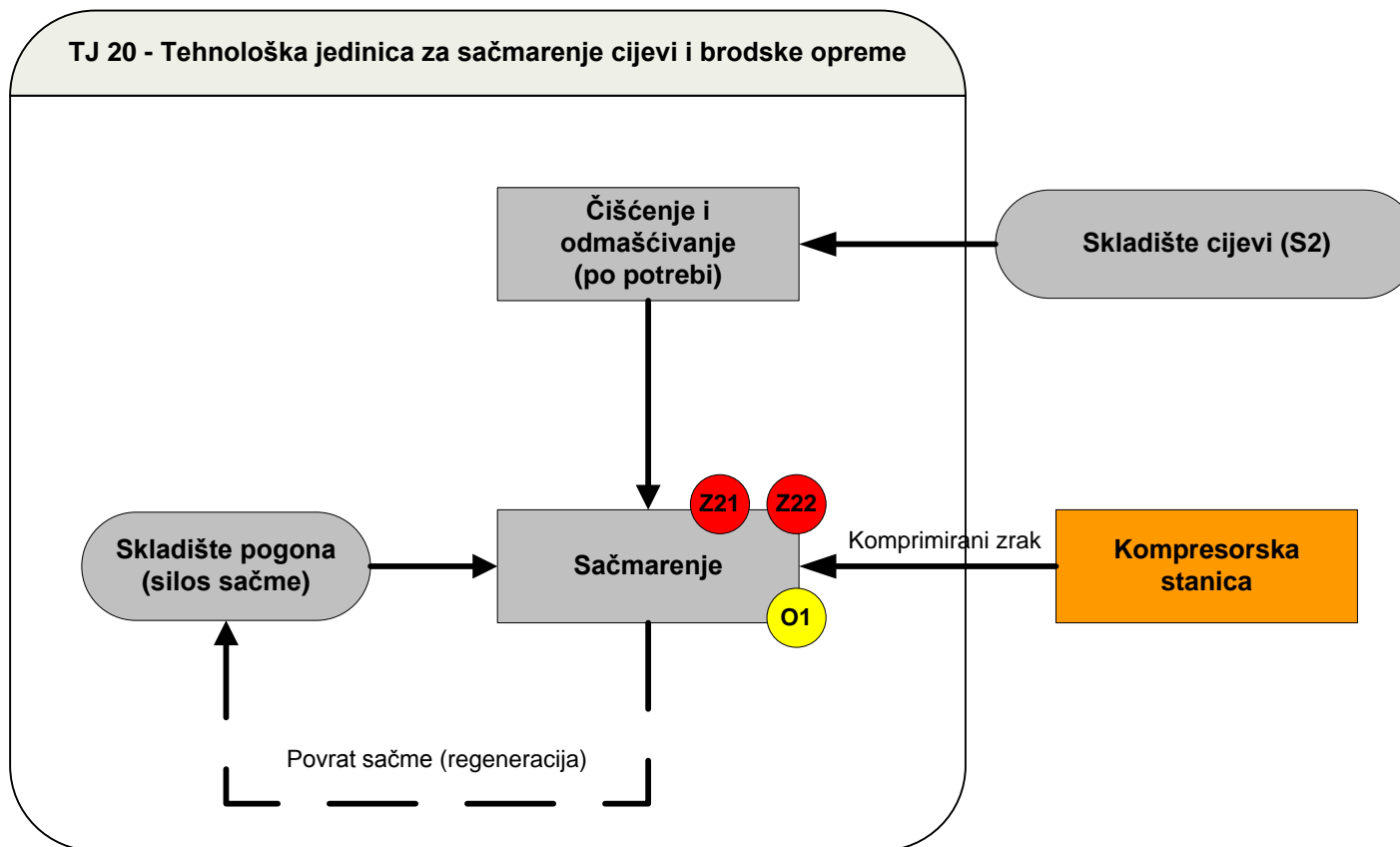


ZAHTJEV ZA UTVRĐIVANJE OBJEDINJENIH UVJETA ZAŠTITE OKOLIŠA ZA POSTOJEĆE POSTROJENJE 3. MAJ
BRODOGRADILIŠTE d.d. – SAŽETAK ZA INFORMIRANJE JAVNOSTI

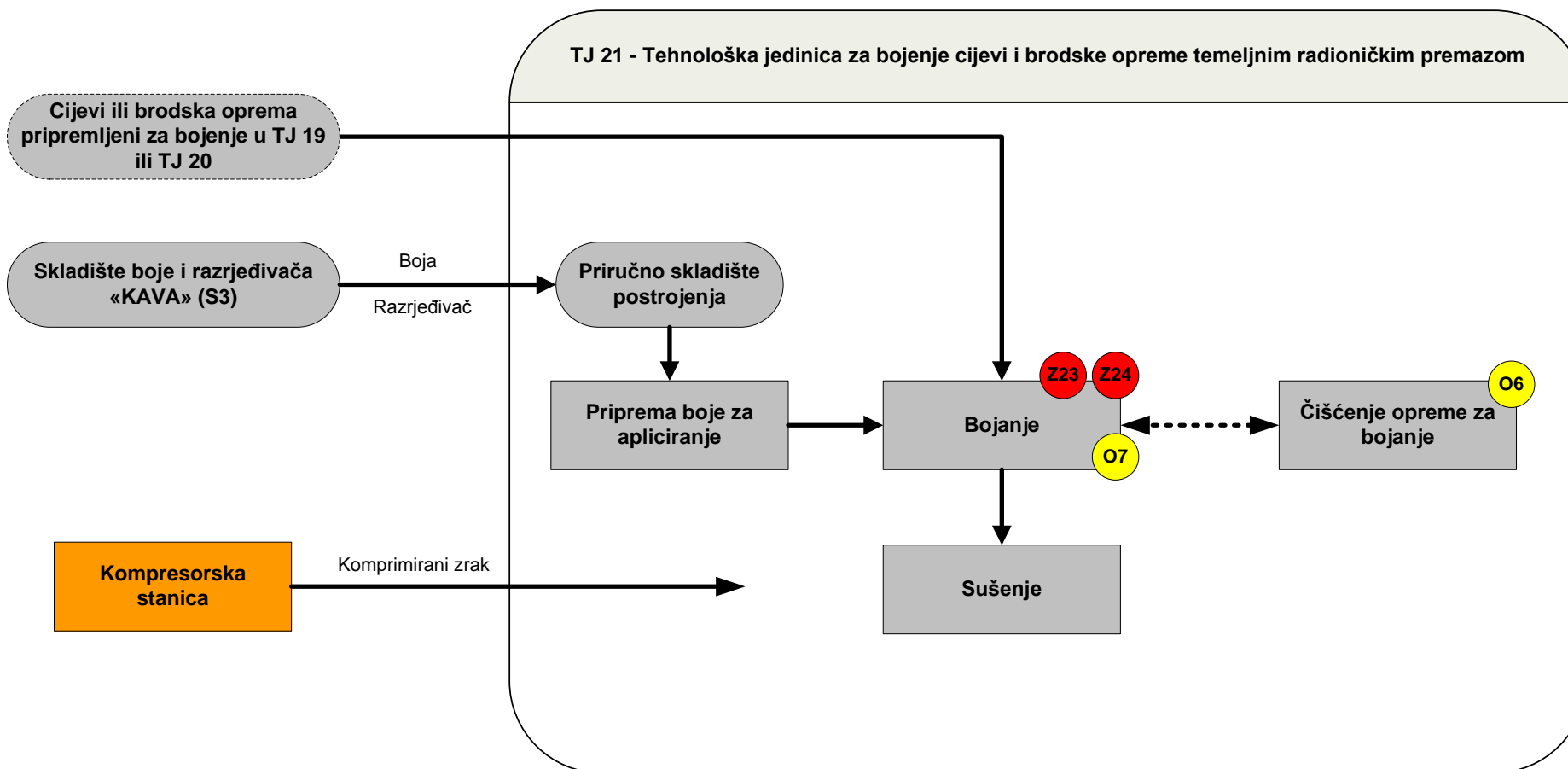
TJ 19 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA KEMIJSKU ZAŠTITU I TOPLO POCINČAVANJE – KEMIJSKA PRIPREMA



TJ 20 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA SAČMARENJE CIJEVI I BRODSKE OPREME



TJ 21 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA BOJENJE CIJEVI I BRODSKE OPREME TEMELJNIM RADIONIČKIM PREMAZOM



TJ 23 - TEHNOLOŠKA JEDINICA ZA BOJENJE CIJEVI I BRODSKE OPREME SUSTAVOM PREMAZA

