

**IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJ-
IONSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.**

**INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN
MANIPULACIJE LITIJ-IONSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK d.o.o.**

1.	Razlika med IOP in SOP v namen razumevanja dokumenta	3
1.1	Definicija :	3
1.1.1	Dotične razlike v večini primerov	3
2.	Naziv IOP	3
2.1	Naziv	3
3.	Namen IOP	3
4.	Obseg IOP	4
5.	Odgovornosti in DOLŽNOSTI v postopku	4
5.1	Kontaktne osebe in odgovornosti (tabela 1)	4
5.2	DOLŽNOSTI	5
6.	"Workflow" ali potek dela	6
6.1	Opis postopkov po vrstnem redu dogajanja	7
7.	Opis procesov izvajanja po oddelkih	9
7.1	Ključne naloge po oddelkih	9
8.	Razpolaganje s kompetencami – Matrika	11
9.	Protokol komuniciranja – RACI (dolžnosti in pooblastila)	13
10.	Za izvajanje potrebna dokumentacija	14
10.1	Standardi in certifikati	14
10.2	Tehnična dokumentacija	14
10.3	Dovoljenja	14
10.4	Zaposleni	15
10.5	Nadzor in izboljšave	15
11.	Za izvajanje potrebni viri	15

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

12.	Za izvajanje potrebna izobraževanja	16
13.	Nadzorovanje – kvaliteta in izvajanje.....	16
14.	Ključni kazalniki uspešnosti	22
15.	HSSE – Varnostni in drugi predpisi	22
15.1	Skladiščenje blaga	22
15.2	Postopek termografije	23
15.3	Postopek repakiranja	24
15.3.1	Vizualizacija blaga ter za izvajanje potrebne delovne opreme	25
16.	Neprekinjeno izboljševanje – PDCA	28
17.	Postopki v sili, višja sila in najhujši možni scenariji	29
17.1	Specifikacije Baterije	29
17.2	Osnovna navodila za varno rokovanje	30
18.	Beleženje in ažurno arhiviranje	32
18.1	Seznam aktualne dokumentacije vezane na postopke:.....	32
18.1.1	Navodila.....	32
18.1.2	Kontrolni listi	33
18.1.3	IOP	33
18.1.4	Obrazci.....	33
18.1.5	Priloge.....	34
19.	Pregled stanja in posodabljanje	34

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJ- IONIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

1. Razlika med IOP in SOP v namen razumevanja dokumenta

1.1 Definicija :

- SOP = Standardni Operacijski Proces
- IOP = Interni Operacijski proces

Razlika med postopkoma temelji na organizacijskih potrebah, zahtevah in predpisih, lahko pa organizacija tudi prevzame standardni organizacijski proces, kar je ključni pomen dokumenta.

V velikih primerih razlike ni, za dotično organizacijo F.A. MAIK pa v večini primerov SOP ne bo zadostoval zahtevam zaradi branžne specifikke, internih predpisov ter specifikke blaga (nevarne snovi).

1.1.1 Dotične razlike v večini primerov

- Obseg in uporaba: SOP-ji so v večini primerov pisani standardizirano, kar pomeni da se lahko uporabljajo v različnih organizacijah različnih strok in dejavnosti enako. IOP se osredotoča na specifično blaga, rokovanja ali internih organizacijskih postopkov in predpisov.
- Publika : SOP-ji so pisani za širšo publiko, IOP-ji se nanašajo na specifično publiko.
- Nivo standardizacije: IOP-ji v primerjavi z SOP-ji dovoljujejo več prilagodljivosti, da lahko zajamejo vse interne predpise organizacije, poteka dela in druge zahteve.
- IOP-ji so bolj prilagojeni lokalni zakonodaji, dodatno k internacionalni standardizaciji.

2. Naziv IOP

2.1 Naziv

Interni operacijski postopek transporta, skladiščenja in manipulacije litij-ionskih baterij na podjetju F.A. MAIK d.o.o.

3. Namen IOP

Namen internega operacijskega postopka je opisati obseg procesa, operacijski postopek od začetka do konca, odgovornosti, zadolžitve, protokole, nadzorovalne procese, vire potrebne za izvajanje, nadzorne postopke, izboljšave, ključne kazalnike in vso dokumentacijo, potrebno za izvajanje procesa transporta, skladiščenja in rokovanja z litij-ionskimi baterijami.

Namen IOP je tudi napisati postopek v meri, ki je razumljiv za vse sodelujoče v procesu, ali tretje osebe, ki želijo izvajati podobne procese.

Namen IOP je biti vzorčna, okvirna ali dejanska predloga SOP.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

4. Obseg IOP

Za določitev obsega IOP smo izbrali sledeči ključ (ISO 9001:2015):

1. določitev vseh procesov, oddelkov in dejavnosti,
2. geografski dejavniki,
3. za izvajanje potrebni viri,
4. časovni okvirji,
5. zakonodajne in druge zahteve,
6. izjeme.

Obseg je natančno definiran v Načrtu neprekinjenega poslovanja, **točka 3.3. OBSEG POSLOVANJA [BIA SCOPE] - ANALIZA POSLOVNIH UČINKOV.**

5. Odgovornosti in dolžnosti v postopku

5.1 Kontaktne osebe in odgovornosti (tabela 1)

Tabela 1: Kontaktne osebe in odgovornosti

Name, Surname	Title	Function	Email	Mobile	Replacement / Substitute (Holidays etc.)
Miha Bezjak	CEO	Commerce	miha.bezjak@fa-maik.com	+386 31 329 979	Nika Antolič
Matej Kurnik	Head of Warehouse Logistics	Warehouse logistics, Warehouse management	matej.kurnik@fa-maik.com	+386 31 340 041	Igor Horvat
Nika Antolič	Project Manager	Project Management	nika.antolic@fa-maik.com	+386 51 666 309	Sergej Sternad
Anja Korent	Expert Associate for the Handling of Dangerous Substances and ADR – Transport of Dangerous Goods	HSSE standards and upkeep as well as audits and standardization	anja.korent@fa-maik.com	+386 51 676 599	Doroteja Gselman
Barbara Čuček	Head of Transport and Customs Operations	Transportation coordinarion	barbara.cucek@fa-maik.com	+386 31 612 558	Tamara Pušnik

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

Marjana Klep	Customs Declarant	Customs declaration, T1 Documentation, Bonded Warehouse Reporting	marjana.klep@fa-maik.com	+386 (0)2 46 000 31	Nika Vodušek
Jasna Sivka	Head of Finance and Controlling	Financial planning, Entity documentation, Insurance	jasna.sivka@fa-maik.com	+386 51 301 014	Miha Bezjak
Igor Horvat	CWH Manager	In-bound, Out-bound coordination, Co-packing, Storing	igor.horvat@fa-maik.com	+386 41 935 641	Boštjan Hvala
Tamara Pušnik	Dispatcher	Coordination of in-bound and out-bound loads	Tamara.pusnik@fa-maik.com	+386 41 847 949	Barbara Čuček
Boštjan Hvala	WMS Admin - IT	IT implementation and stock management	Bostjan.hvala@fa-maik.com	+386 31 679 655	Zunanji izvajalec

Tabela 1: Contact Information

5.2 DOLŽNOSTI

Dolžnosti zaposlenih so na podjetju F.A. MAIK d.o.o. natančno določene v pogodbi o zaposlitvi. V procesu "Onboardinga" (3-mesečni integracijski postopek osebe v pozicijo) so dodatno predane vse dolžnosti izven SOP-ja podjetja z dokumentom predaje odgovornosti, ki krijejo novosti, spremembe in izboljšave in so v skladu z ISO 45001:2018.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

6. "Workflow" ali potek dela

Slika 1 prikazuje potek dela litij ionskih baterij.



Slika 1: "Workflow" ali potek dela

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

6.1 Opis postopkov po vrstnem redu dogajanja

1. Ladjar sporoči datum naklada in odhoda ladje iz izvirnega pristanišča partnerskemu špediterju v Luki Koper.
2. Špediter posreduje podatke o prihodu ladje [ETA] v Luko Koper transportnemu oddelku F.A. MAIK.
3. Kontejnerji se v Luki Koper pobirajo po principu FIFO [First In First Out] glede na številko kontejnerja.
4. Ko so kontejnerji razloženi na terminal v Luki Koper, partnerski špediter sprosti kontejnerje v promet in o tem obvesti transportni oddelek F.A. MAIK.
5. Transportni oddelek F.A. MAIK najavi naklad kontejnerjev.
6. Partnerski špediter ob prihodu v Luko Koper odpre tranzitni postopek T1 (gre za neocarinjeno blago ki vstopa v Slovenijo v carinsko skladišče na podjetje F.A. MAIK d.o.o.).
7. Šoferji podjetja F.A. MAIK s carinskimi in drugimi obveznimi dokumenti (dovolilnica, CMR; carinski dokumenti, T1 deklaracija, MSDS mapa) nakladajo kontejner pod carinskim postopkom.
8. Pred odhodom se uredi preverba kontejnerja (ustreznost, teža, carinska plomba).
9. Ko so vsi postopki urejeni, šofer kamiona prične premik iz Luke Koper v carinsko skladišče F.A. MAIK d.o.o. – Perhavčeva ulica 10, SI-2000 Maribor.
10. Ob prihodu najavljenega kamiona, se ta postavi na izolirano nakladalno rampo na dvorišču podjetja F.A. MAIK. Usmerja ga varovalno osebje ali vodja izmene.
11. Ko si nadane vso varovalno opremo (odsevnik, varovalna obušala in po potrebi čelado) se voznik iz kamiona pomakne proti sprejemni pisarni.
12. Ob vhodu vpiše podatke vstopa na podjetje.
13. Prvi kontakt na podjetju je carinski deklarant, ki prevzame dokumentacijo. Del dokumentacije, ki ni vezana na carinski postopek, pa prevzame vodja izmene.
14. Šofer kamiona nato počaka na povratne informacije.
15. Carinski deklarant preveri ustreznost dokumentacije in opravi fizični carinski pregled kontejnerja.
16. V primeru, da dokumentacije in vozilo s kontejnerjem ustrezata postopku, se sprosti tranzitna garancija T1.
17. Carinska plomba se sedaj iz kontejnerja odstrani v spremstvu carinskega deklaranta, vodje izmene ter šoferja.
18. Ko je plomba odstranjena se lahko kamion pomakne na razkladalno ploščad.
19. Ko je kamion parkiran na varni ploščadi in ustrezno varovan, se lahko odprejo vrata ladijskega kontejnerja.
20. Vse razkladalne ploščadi so krite s termovizijskimi kamerami, ki sprožijo zvočni signal v primeru odstopanja temperaturnih razmer.
21. V kolikor se alarm ne sproži, lahko vodja izmene z blagovnim manipulantom/viličaristom nadaljuje postopek razklada.
22. Postopek razklada se prične s kvalitativnim pregledom blaga.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJ- IONIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

23. Viličarist prične s fizičnim razkladom blaga na območje razvrščanja (Box 1), blagovni manipulant sproti prevzema blago v lastno razviti WMS (Warehouse Management System).
24. Postopek se ponavlja, dokler ladijski kontejner ni izprazen.
25. Ko je kontejner izprazen, šofer odstrani nalepke za prevoz nevarnega blaga, vodja izmene pa počisti notranost kontejnerja.
26. Ko je blago v območju razvrščanja, se opravi tudi kvantitativni pregled.
27. V kolikor ni prišlo do odstopanj, se šoferju vrne podpisana dokumentacija o uspešno dostavljenem blagu, v nasprotnem primeru se manjše reklamacije zabeležijo na dokument CMR. V primeru večjih odstopanj se sproži interni postopek reklamacije.
28. Ko je blago razloženo se premakne v skladiščni prostor – v prilagojene regale- v namen sledenju postopka FIFO.
29. Blago nima omejitve skladiščenja.
30. Postopek se nadaljuje ob odpoklicu blaga.
31. Odpoklic blaga prispe na podjetje preko vzpostavljene EDI povezave s stranko.
32. Ko je blago odpoklicano, vodja izmene preko terminalov delegira delo viličaristov.
33. Vsi viličaristi v skladišču delajo v paru, tako da je omogočeno neprekinjeno delo.
34. Regalni viličarist iz skladišča pripelje naročeno blago na terminalu na eno izmed prostih mest za repakiranje litij-ionskih baterij.
35. Blago odloži na za to določeno mesto in to dokumentira v zalogo s terminalom.
36. Blagovni manipulanti lahko sedaj pričnejo z delom repakiranja baterije.
37. Blagovni manipulanti sledijo navodilom dela za repakiranje baterij iz lesene embalaže v povratno embalažo avtomobilske industrije.
38. Ko je postopek zaključen, čelni viličarist pobere baterijo in jo odpelje na mesto v območje razvrščanja (Box 4), kjer blago čaka na fizični izhod iz skladišča.
39. Razpored izhoda blaga je znan vnaprej vsaj 3 dni.
40. Pred prihodom blaga, carinski oddelek in vodja izmene pričnejo s pripravo dokumentacije za izhod iz carinskega skladišča.
41. Carinski oddelek odpre tranzitno garancijo T1, vodja izmene pa pripravi dokumentacijo za izhod (CMR, nalepke za blago, ADR listina, Exit Document in po potrebi drugo interno dokumentacijo).
42. Ko je dokumentacija zaključena, se prične postopek priprave blaga za izhod, vodja izmene pregleda naročilo in blago opremi z nalepkami avtomobilskega producenta.
43. Ko kamion prispe na naklad, se postopek prične.
44. Pri nakladu so vedno prisotne 3 osebe : vodja izmene, viličarist in šofer, ki zagotavljajo varnost pri nakladu blaga.
45. Ko je naklad izvršen, voznik kamiona opravi kvalitativen in kvantitativen pregled v spremstvu vodje izmene.
46. V kolikor ni odstopanj, se lahko voznik kamiona z vso dokumentacijo poda na pot.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

47. Ko kamion prispe na podjetje v tujini, tamkajšnji carinski oddelek zapre tranzitno garancijo T1. F.A. MAIK dobi neposredne povratne informacije o zaprtju postopka in prihodu blaga preko EDI povezave.

48. Postopek se za podjetje F.A. MAIK v tej točki zaključi.

Vsi postopki dela so opisani v internih navodilih, obrazcih, kontrolnih listih, izročkih in drugem strokovnem materialu ki je neovirano na razpolago vsem zaposlenim podjetja F.A. MAIK d.o.o.

7. Opis procesov izvajanja po oddelkih

Pri definiciji obsega procesa smo ugotovili da so vpleteni sledeči partnerji in oddelki:

a) partnerji:

- lastnik blaga,
- producent blaga,
- lastnik logističnega procesa,
- izvajalec logističnega procesa (F.A. MAIK d.o.o.),
- proizvajalec avtomobila.

b) Oddelki:

- transport in carinski postopki,
- skladiščenje,
- IT,
- HR,
- komerciala,
- finance in kontroling,
- projektno vodenje,
- HSSE.

7.1 Ključne naloge po oddelkih

1. Transport in carinski postopki:

- PoD sledenje,
- GPS sledenje,
- naročanje nakladov in razkladov,
- opravljanje carinskih postopkov,
- razporejanje voznikov,
- prisotnost na koordinacijskih in načrtovalnih sestankih,

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- opravljanje z načrtom nasledstva,
- usklajevanje s procesom skladiščenja in projektno vodenje,
- skrb za vzdrževanje zakonskih in drugih varnostnih predpisov,
- načrtovanje izobraževanja voznikov,
- kontrola izvajalcev,
- implementacija in vzdrževanje navodil ter postopkov, vezanih na transport in carinske postopke,
- KPI in poročanje.

2. Skladiščenje:

- usklajevanje glede vhodov, izhodov in obstoječe zaloge,
- operativno izvajanje dnevnih procesov,
- nadzorovanje postopkov in poročanje,
- poročanje o človeških virih in drugih virih za izvajanje,
- poročanje glede odstopanj, neskladnosti in možnosti izboljšave,
- protokoliranje dnevnih operacij (Handover protokol – predaja izmene),
- vzdrževanje zastavljenih navodil in protokolov.

3. IT:

- vzdrževanje hišnega WMS sistema in protokola EDI,
- pregled in vzdrževanje integritete zaloge,
- dnevna usklajevanja in poročanja glede stanja zaloge,
- kreacija naročil dela,
- kreacija dokumentacije za izpis,
- pomoč pri pregledih stanja zalog, revizijah, itd.,
- vzdrževanje in poročanje za izvajanje potrebnih tehnoloških virov,
- nadzorovanje sistemskih nadgradenj blaga,
- odpravljanje morebitnih napak.

4. HR:

- zagotavljanje zadostnih in ustrezno usposobljenih človeških virov za izvajanje dela,
- nadzor nad izobraževanji, obnavljanji ter izboljšavami (matrika kompetenc),
- skrb za dobrobit obstoječega kadra,
- načrtovanje izboljšav delovnega okolja v prid zaposlenim,
- vključevanje zaposlenih v procese izboljšav,
- KPI in poročanje.

5. Komerciala:

- skrb za izvajanje pogodbeno določenih parametrov,
- poročanje o morebitnem odstopanju od dogovorjenega SOP,
- reklamacije in izboljšave,

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- zavarovalniški in drugi zakonski postopki glede obligacij in zastopanja,
- dogovarjanje o kakovosti in finančnih parametrih glede storitev.

6. Finance in kontroling:

- nadzorovanje in ovrednotenje opravljenih storitev,
- fakturiranje,
- načrtovanje finančnih odstopanj in komunikacija s stranko,
- poročanje,
- skrb za vzdrževanje zakonsko in pogodbeno določenih pogojev poslovanja.

7. Projektno vodenje:

- nadzorovanje vseh obstoječih oddelkov in procesov,
- delegiranje nalog, obveznosti in obligacij, glede na zastavljene procese,
- skrb za kontrolo, analizo, poročanje, odstopanje, predloge izboljšav in implementacijo,
- komunikacija med vsemi obstoječimi oddelki in partnerji,
- KPI in poročanje o kakovosti izvajanja,
- načrtovanje,
- revizija,
- razvoj,
- optimizacija procesov,
- ažurno spremljanje operativnih sestankov ter prilagajanje dokumentacije na spremembe.

8. HSSE:

- določitev za izvajanje potrebne dokumentacije, v skladu z lokalnimi in internacionalnimi zakonskimi zahtevami glede varnosti, zdravja, kvalitete in okolja,
- implementacija varnostnih postopkov,
- načrtovanje izobraževanj,
- ozaveščanje zaposlenih,
- skrb za ažuriranje dokumentacije in zakonodaje,
- revizija,
- optimizacija,
- implementacija,
- tesna povezanost z vsemi obstoječimi oddelki in procesi.

8. Razpolaganje s kompetencami

Pred začetkom izvajanja dela je izjemno pomembno, da imamo urejen in ažuriran pregled nad kompetencami zaposlenih, da lahko načrtujemo izobraževanja, zamenjave in zaposlovanje.

Na podjetju F.A. MAIK to urejamo z Matriko Kompetenc, ki jo dnevno ažurira skrbnica ISO 45001 oz. kadrovska služba.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

9. Protokol komuniciranja – RACI (dolžnosti in pooblastila)

Pregled vseh glavnih kontaktov in komunikacijskih tokov je urejen s tabelo RACI (Tabela 2).

Tabela 2: Tabela RACI

RACI MODEL		R Responsible					A Accountable					C Consulted					I Informed				
Project Deliverable or Activity		Vodstvo projekta					Operativna					Podporni proces					Izvajanje				
		Dolga ročaja	Kratkoročno	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo	Kratko ročajo
Priprava (spremembe, nove zadeve)	R	A	A	C	C		C	C	I	I	I	C/I	I	I	I	I	C	C	I		
Komercialna (finančne in druge odločitve)	R/A		A	C	A/I		C														
Projektno vodenje (Kaj je potrebno narediti)	R/I	C/I	R/A/C/I	C/I	I		C/I	C/I	I	I	I	C/I	I	I	I	I	A/C/I	I	I		
Pravilno izvajanje procesov	C/I	R/A/C/I	R/A/C/I	C/I	C/I		A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	R/A/I	A/I	A/I	A/I	C/I	C/I	R/A/C/I		
Varno izvajanje procesov	C/I	R/A/C/I	R/A/C/I	C/I			A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	R/A/I	A/I	C/I	A/I	C/I	A/I	I		
Reklamacije	R/I	A/C/I	R/A/C/I	A/C/I	I		A/C/I	R/A/C/I	C/I	C/I	C/I	A/C/I	C/I	I	C/I	I	A/C/I	C/I	A/I		
Dogodki in nesreče	R/I	R/A/C/I	A/C/I	A/C/I			A/C/I	R/A/C/I	C/I	A/C/I	A/C/I	C/I	A/C	C/I	I	C/I	A/C/I		I		
Faze načrtovanja																					
Projektno načrtovanje (Zaloga, vhodi, izhodi, obsevanje, menjave, KPI)	I	I	R/A/C/I	I	I		C/I	R/A/C/I	A/C/I	A/C/I	A/C/I	R/A/C/I	I	I	A/C/I	I	R/A/C/I	A/C/I	I		
Utriki/delavniki	C/I	I	A/C/I	C/I			C/I	R/A/C/I	A/I	C/I	C/I	I	I	I		I	C/I	C/I	I		
Načrtovanje zamenjav	C/I		C/I	C/I		R/A	A/C/I	R/A/C/I	C/I	I	I		I	I		I			I		
Zagotavljanje potrebnih virov za delo (delovna oprema, itd.)	R	A/C/I	A/C/I	C/I	I	C/I	C/I	R/A/C/I	A/C/I	C/I	C/I	A/C/I	A/I	C/I		C/I	A/C/I	A/C/I	A/I		
Izredne situacije	R/C/I	R/A/C/I	R/A/C/I	C/I		I	A/C/I	R/A/C/I	C/I	I	I	I	I	I	I	I	A/C/I	I	I		
Načrtovanje delavnika za šotanje (KPA/B)	I	I	I				I	R	A/C/I	I	I	I	A/C/I	I	I				I		
Načrtovanje delavnika za šotanje - odvoz smeti	I	R/C/I	C/I	I			C/I	R/A/C/I	C/I	I	I		A/C/I	I	I						
Narocanje odpadkov za smeti (narocanje surovine)		R		I			C/I			C/I	C/I		A/I		I						
Šila za pramo embalažo (prihod - Platforma)				C/I			C/I			R	R		A								
Faze izvajanja																					
Repakiranje		C/I	C/I	I			C/I			R/C/I	R/C/I		A/I		I	I			I		
Prevzem		C/I	C/I	I			C/I	I	I	R/C/I	R/C/I	R/C/I	I	A/I		I	I		A/C/I		
Odprema		C/I	C/I	I			C/I	I	I	R/C/I	R/C/I	R/C/I	I	A/I		I	I	I	A/C/I		
Manipulacija z vičarjem		C/I	I	I			C/I			R/C/I	R/C/I		I	A/I		A					
Prevoz koper - Maribor		C/I	I	I			C/I	C/I	A	R/C/I	R/C/I		A/C/I		A/C/I		I	I			
Kontrolne faze																					
Potrebe koda	A/C/I		A/C/I	A/C/I			R/A/C/I	A/C/I	I	I	C	C									
Šolanje novozaposlenih	C/I	A/C/I	C/I	C/I			R/A/C/I	C/I	A/C/I	I	I	I	I	I		I	I				
Odstojnost (pravno štempanje)	I		I	C/I			R/A/C/I	R/A/C/I	I	C/I	C/I		R/I								
disciplinski postopki	R/A/C/I	I	C/I	A/C/I	I		R/A/C/I	R/A/C/I	A/C/I	I	A/C/I	A/C/I	I	A/C/I		I					
nagajanje	C/I		R/A/C/I	I			R/A/C/I	A/C/I	A/C/I	I	A/C/I	A/C/I	I			I					
vsaditev navodil	I	R/A/C/I	A/C/I	R/A/C/I			R/A/C/I	R/A/C/I	R/A/C/I	I	A/C/I	A/C/I	A/I	R/I	I	A/I	I	I			
Zaključne faze																					

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

Skrbnik za ažuriranje je vodja projektov ali skrbnik SVK.

Tabela je dostopna vsem dejavnim v procesih in oddelkih.

10. Za izvajanje potrebna dokumentacija

10.1 Standardi in certifikati

- Certifikat ISO 19001:2015
- Certifikat ISO 14001:2015
- Certifikat ISO 45001:2018

10.2 Tehnična dokumentacija

- Tehnična specifikacija blaga
- SDS – Varnostni listi blaga
- Tehnični izris skladišča in sektorjev
- Tehnični izris stabilnega sprinkler sistema
- Tehnični izris požarne varnosti
- Tehnični izris evakuacijskih poti
- Tehnični izris zasilnih izhodov
- Tehnični izris talnih oznak in signalizacije
- Tehnični izris razsvetljave
- Tehnični izris zasilne razsvetljave
- Tehnični izris in statika regalov
- Tehnična analiza reakcij materialov (po SDS)
- Tehnična dokumentacija varovalnih odbojnikov in zaščite
- Tehnična dokumentacija viličarjev in drugih naprav
- Tehnična dokumentacija vseh dvignih naprav
- Tehnična dokumentacija evakuacije dima (ventilatorji, odsesavanja kupole)
- Tehnična dokumentacija in postopki izolacije, evakuacije in karantene
- Načrt neprekinjenega poslovanja
- MSDS Mapa

10.3 Dovoljenja

- Obratovalno dovoljenje
- Dovoljenje za izvajanje storitev carinskega skladiščenja
- AEO dovoljenje
- SEVESO okoljevarstveno dovoljenje

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

10.4 Zaposleni

- Seznam vseh zaposlenih, ki delajo na območju
- Informacije o voznških izpitih in drugih (licence, certifikati itd.)
- Seznam načrtovanih in potrebnih izobraževanj ter načrt vzdrževanja
- Dokumentacija predaje odgovornosti in pooblastil
- Dokaz o nekaznovanosti oz. o ne povzročitvi nesreče v zadnjih treh neprekinjenih letih

10.5 Nadzor in izboljšave

- Navodila za uporabo vseh za izvajanje potrebnih virov
- Navodila za "Quality Control" ali nadzorovanje kakovosti
- Navodila za vse procese vseh oddelkov ter medsebojne povezave
- Obrazci za evidentiranje in izvajanje procesov
- Kontrolni listi za nadzor izvajanja in odkrivanje odstopanj
- Interni Operacijski Postopki
- Standardni Operacijski Postopki

11. Za izvajanje potrebni viri

Priporoča se izpolnjevanje TAPA EMEA (Transported Asset Protection Association) pogojev:

- skladiščni prostor urejen po predpisih SEVESO,
- skladiščni prostor urejen po carinskih predpisih,
- skladiščni prostor urejen po predpisih ISO 19001:2015; ISO 14001:2015; ISO 45001:2018,
- nakladalne/razkladalne ploščadi,
- viličarji in druga manipulacijska oprema,
- ustrezno usposobljen in zadosten kader,
- sistem neprekinjenega evidentiranja prisotnosti,
- dodatni prostor urejen v namene izolacije in opazovanja blaga,
- osebna varovalna oprema,
- prilagojeno delovno orodje,
- posode in prostor za intralogistični proces reciklaže odpada,
- informacijska tehnologija in strojna oprema za vodenje zaloge in opravljanje prevzema in odpreme,
- prilagojena razsvetljava glede na EN standard,
- CCTV ter termografske kamere,
- varovalna služba.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJ- IONIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

12. Za izvajanje potrebna izobraževanja

Poleg z zakonom določenih izobraževanj, pregledov in licenc se zahteve sledeče:

- rokovanje z nevarnimi snovmi,
- certificirano izvajanje termografije,
- rokovanje z litij-ionskimi baterijami,
- najhujši možni scenariji,
- evakuacijska vaja,
- začetni požar,
- prvi odzivnik.

13. Nadzorovanje – kvaliteta in izvajanje

Logistični procesi že v osnovi zahtevajo neprekinjeno beleženje podatkov, ki omogoča transparentno sledljivost in beleženje celotnega procesa v različne namene. Rokovanje z nevarnimi snovmi pa te zahteve razširi in poglobi pomembnost pravilnosti podatkov.

Podjetje F.A. MAIK d.o.o. je nosilec certifikata ISO 9001:2015, ki natančno določa evidentiranje in ažuriranje dokumentiranih informacij ter kontrolnikov za zagotavljanje uspešnega poslovanja in kakovosti storitev, nadzora ter izboljšav v procesih, zato te dokumentacije ne bomo posebej izpostavljali.

Za nadzorovanje naših procesov smo dodatno nastavili sledeče kontrolne točke nadzora za zagotavljanje kvalitete izvajanja:

I. Transport in carinski postopki

- Elektronska povezava med špediterjem in transportnim oddelkom, najave so žive in neomejeno dostopne ter arhivirane.
- Vozniki ob nakladu kontejnerja izvedejo kvalitativni pregled ustreznosti kontejnerja in carinskih zahtev, postopek evidentirajo digitalno s fotografskim materialom.
- Vsa vozila so opremljena z GPS napravami in so sledljiva v realnem času.
- Transportne poti so natančno določene, določena so postajališča in časovni parametri premikanja.
- MSDS mapa je obvezen del voznikove opreme in se redno kontrolira ter ažurira.
- Dokumenti so dostopni tako v fizični kot digitalni obliki, nastavljeni so parametri preprečevanja dublet.
- Za izvajanje so točno zadolženi transportni referenti, ki so po načrtu zamenjave dosegljivi 24/7.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

II. Skladiščenje

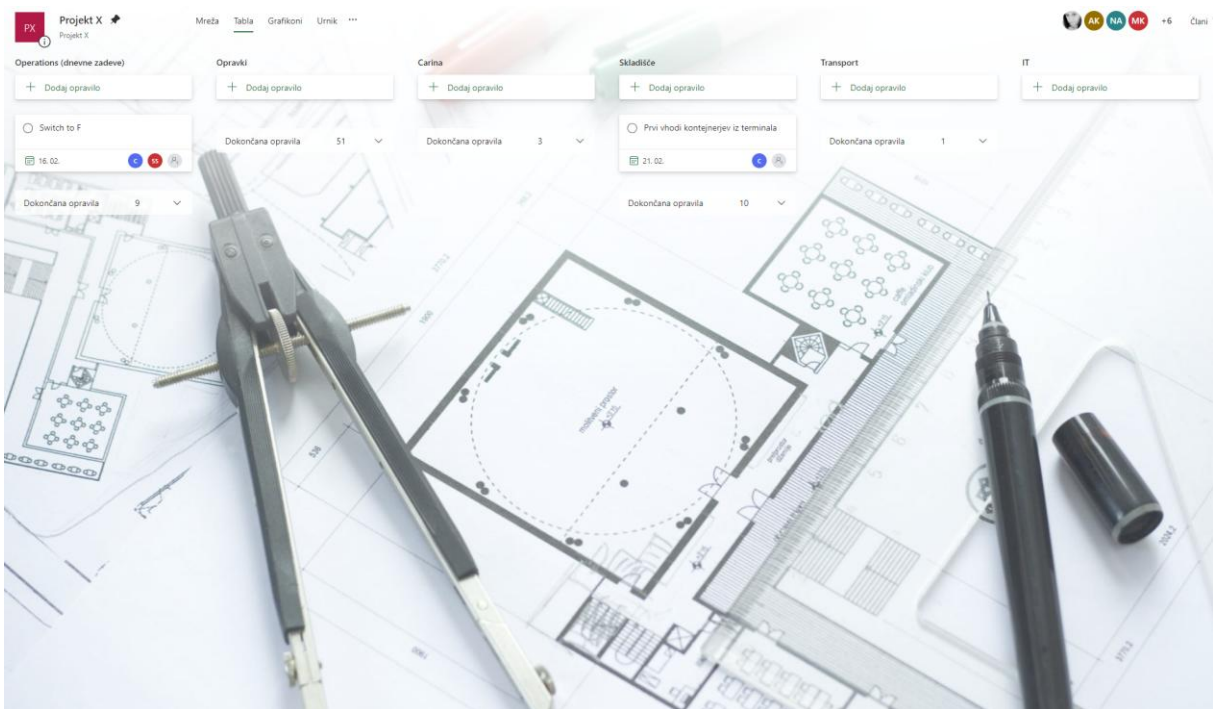
- Dokument Handover skrbi za detajlno evidentirano delo dnevnih procesov ter za enostavno predajo izmene, ki preprečuje napake (slika 3).

Date / Datum	30.01.2024		31.01.2024
Shift / Izmena	Popoldan	Dopoldan	Popoldan
Shiftlead / Vodja izmene			
Odgovornosti izmene / Shift obligations	/	/	/
Zaloga pred pričetkom obratovanja	770	770	770
Planned in-bounds CTR / Načrtovani vhodi kontejnerjev (ZA IZMENO !)	/	/	/
Actual in-bounds CTR / Dejanski vhodi kontejnerjev (Za izmeno)	/	/	/
Planned out-bounds trucks / Načrtovani izhodi tovornjakov	/	/	/
Actual outbounds trucks / Dejanski izhodi tovornjakov	/	/	/
Out-bound pcs / Število baterij izhod	/	/	/
Non-conformities Nr. / Reklamacije baterije	/	/	/
Types / Vrste (zelena, rumena, rdeča)	/	/	/
Reported via Email? / Poslan Email ?	/	/	/
Non-conformities metal stillage / Reklamacije prazne embalaže	/	/	/
Types / kratek opis	/	/	/
Nr. Of batteries re-packed / Število repakiranih baterij	/	/	/
Nr. Of batteries re-flashed / Število baterij z "update-om"	/	/	/
Absences / Odsotnosti (št. Zaposlenih odostnih od izmene)	/	/	/
Pomembno za naslednjo izmeno ? Koliko izhodov je bilo pripravljenih za naslednjo izmeno ?			
Out of ordinary occurrence / Vsa druga odstopanja - opis			
ODGOVORNA OSEBA ZA KONTROLO VJAKOV / RESPONSIBLE PERSON FOR SCREW CONTROLL - Enaka oseba je zadolžena za pregled/odstranitev pp trakov kot zaščitnih čepkov; označevanje prazne embalaže z oznako X			
Odgovornost do terminalov : Ime osebe in dodeljena številka terminala na izmeno			
Terminal 1			
Terminal 2			
Terminal 3			
Terminal 4			
Terminal 5			
Terminal 6			

Slika 3: Dokument Handover

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- Za komunikacijo in vse spremembe med oddelki se uporablja KANBAN pripomoček za katerega skrbi vodja projekta (slika 5).



Slika 5: Kanban pripomoček

- Za izvajanje različnih kontrol se uporabljajo QR Kode, ki v realnem času beležijo lokacijo in datum kontroliranih podatkov. Zaradi senzibilnih podatkov in omejenih dostopov ne moremo deliti vizualizacije. Vse QR kode so dostopne zaposlenim v digitalni obliki.
- Vse senzorične naprave v primeru odstopanj alarmirajo odgovorne osebe v realnem času (gasilska brigada, varnostna služba, odgovorne osebe na podjetju).

III. IT

Vsi postopki kontroliranja IT procesov se nadzirajo avtomatizirano z razvojnimi postopki prilagojenimi na potek dela. Za varnostno kontrolo na podjetju je odgovorno zunanje podjetje. V primeru vprašanj in zahtev se lahko obrnete na bostjan.hvala@fa-maik.com ali pa uporabite "Ticket" sistem zunanjega izvajalca, ki je dostopen na interni spletni strani podjetja.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

IV. HR

Človeški viri se na podjetju kontrolirajo v sklopu sistema ISO 45001:2018, zato uveljavljenih procesov standarda in dokumentacije ne bomo dodatno izpostavljali.

- Dodatni kontrolni procesi:
 - o matrika kompetenc,
 - o sistem Whistleblower – zaščita žvižgačev – z razširitvijo anonimnega javljanja odstopanj: <https://forms.gle/N7ruEcZd7Pg1biEA>,
 - o proces Onboardinga (3 mesečno vpeljevanje zaposlenih v dodeljene obveznosti), kvartalni razgovori ter letni razgovori z vodstvom
 - o Program RAF – Refer a Friend ali priporoči prijatelja – sistem nagrajevanja zaposlenih, v kolikor delovno mesto priporoči prijatelju.
 - o Načrt ozaveščanja o spremembah.

V. Komerciala

- O komercialnih zadevah se poroča sprotno. Do petega dneva prihodnjega meseca, se posreduje pregled opravljenih storitev, ki se črpajo iz hišnega WMS sistema.

VI. Finance in Kontroling

- Do petega dneva prihodnjega meseca se po potrditvi opravljenih storitev izstavi faktura.
- Vse spremembe se pisno dogovarjajo.

VII. Projektno vodenje

- Vsi procesi so vodeni preko interne digitalne platforme.
- Projekt se vodi agilno – dnevni jutranji sestanki, 3x tedenska usklajevanja z vsemi partnerji glede planiranja, tedensko poročilo ter načrtovanje sprintov (1 teden).

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- 1x mesečno se preverijo ključni kazalniki uspešnosti ter se zastavijo novi cilji glede na potrebe izvajanja.



Slika 6: Ključni kazalniki uspešnosti

VIII. HSSE

F.A. MAIK d.o.o. je nosilec certifikatov ISO 14001:2015, SQAS ter SEVESO okoljevarstveno dovoljenje. Dokumentov ter postopkov za izvajanje, ki so predpisani po omenjenih standardih ne bomo ponovno izpostavljali.

Dodatno k izvajanju so se nastavili sledeči parametri:

- Načrt gospodarjenja z odpadki,
- Načrt neprekinjenega poslovanja,
- interna ocena tveganja,
- dodatni kontrolni postopki po internacionalnih standardih požarne varnosti ter standardih avtomobilske industrije,
- načrt revizije,
- termografski postopki,
- postopek kontrole kvalitete po predpisanem SOP lastnika blaga,
- prilagoditve operacij glede na izven standardne lastnosti blaga (temperaturni režim, teža, dimenzija).

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

14. Ključni kazalniki uspešnosti

Ključni kazalniki uspešnosti vezani na IOP:

- PoD,
- PtoD,
- skladiščne kapacitete,
- dnevni obrat,
- izvedba dela glede na "Forecast" – najava obrata,
- neprofitna reciklaža odpada,
- čas razklada,
- čas naklada,
- povprečni čas skladiščenega blaga.

15. HSSE – Varnostni in drugi predpisi

15.1 Skladiščenje blaga

Glede na tip in druge lastnosti blaga (teža, širina, nevarnost) se lahko v celotnem skladišču in drugih manipulacijskih površinah vedno manipulirata maksimalno 2 enoti in ne več, lahko pa manj.

Manipulacijske naprave (viličarji ali drugo) se ne smejo premikati z višjo hitrostjo kot 5 km/h.

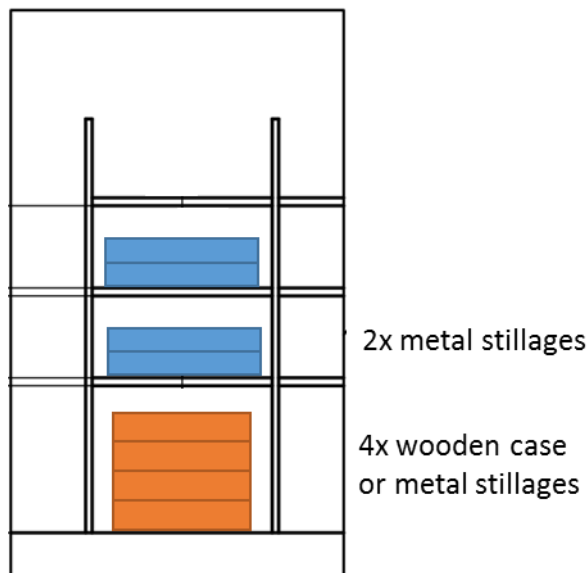
Manipulacijske naprave morajo imeti možnost personalizirane ter evidentirane manipulacije, sprememba hitrosti manipulacije mora biti dostopna samo omejeno- npr. profesionalni izvajalec.

Skladiščne in druge odlagalne površine so točno zarisane, določeno je kje lahko stoji kakšno blago za kako dolgo in kako se lahko nalaga glede na statično dokumentacijo različnih vrst embalaže.

V statičnih boksih na zemeljskih lokacijah se lahko odlaga maksimalno 4 kose blaga horizontalno.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

V regale, se lahko odlaga blago samo kot je prikazano spodaj (slika 7).



Slika 7: Odlaganje blaga

Oranžni pravokotniki prikazujejo število kosov v prvotni leseni embalaži na talnih lokacijah. Na talnih lokacijah se lahko odlaga maksimalno po 4 kose blaga enega na drugim.

Modri pravokotniki prikazujejo število kosov v povratni železni embalaži, na vseh lokacijah višje od talne, se lahko odlaga maksimalno po 2 kosa blaga enega na drugim.

Omejitve držijo za obe vrsti palet in blaga.

15.2 Postopek termografije

- Ročna termografska kamera je na voljo centralno v skladišču. Za skrb in vzdrževanje so zadolženi vodje izmene.
- Kamera mora ustrezati pogojem za delo v EX območju.
- Termografsko kontrolo lahko izvajajo samo certificirane osebe.
- Za certificirano izobraževanje za termografske postopke je poskrbljeno s strani F.A. MAIK-ovega strokovnjaka.
- Med uporabo termografske kamere se je potrebno zavedati okolice. Med kontrolo se oseba ne sme premikati dokler zre v ekran, zaradi nevarnosti spotika ali padca.
- Pri izvajanju termografije mora biti oseba od blaga oddaljena vsaj 2 metra, in ne več kot 8 metrov.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- **Osnovne nastavitve kamere v sistemu :**
 - Temperature spectrum: -20 do 250°C;
 - Emission: 0.95 micron;
 - Focus: Temperature Point;
 - Surface: Matt;
 - Range: 1-2 M;
 - Capture: picture in picture;
 - Colour Spectrum: above.

Blago v postopkih repakiranja je nadzorovano s stacionarnimi termovizijskimi kamerami, ki so povezane na alarmni sistem. Ta se bo sprožil v primeru odstopanja temperaturne točke izven nastavljenih parametrov. Alarm bo sprožil postopek izolacije blaga.

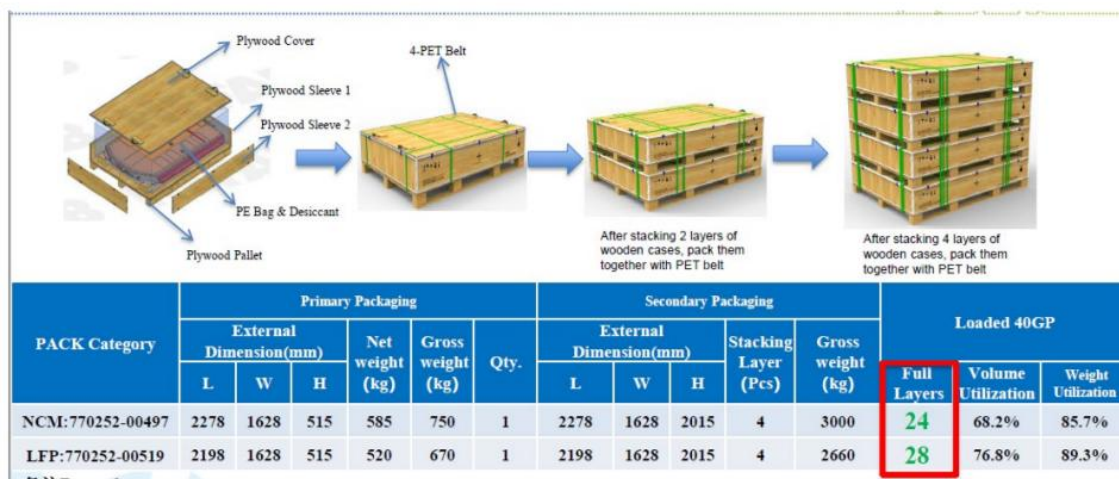
- **Intervali merjenja:**
 - blago v skladišču mora biti kontrolirano vsake 4 ure.
 - Blago v manipulacijskem postopku repakiranja mora biti neprekinjeno nadzorovano.
 - Blago mora biti kontrolirano ob vstopu in pri izstopu iz skladišča.
 - Blago mora biti kontrolirano vsaki 2 uri v primeru izolacije.
 - Vsa merjenja morajo biti evidentirana.

15.3 Postopek repakiranja

- Blago prispe v original leseni embalaži in je z PET trakovi varovano posamično, dvojno in v sklopu po 4 kose (slika 8).
- Za intralogistični proces odvoza in neprofitnega recikliranja blaga je poskrbljeno s sodelujočimi partnerji.
- Blago je v lesenih zabojih dodatno varovano z vijaki, katere odstranjujemo s procesom »Poka-Yoke«.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

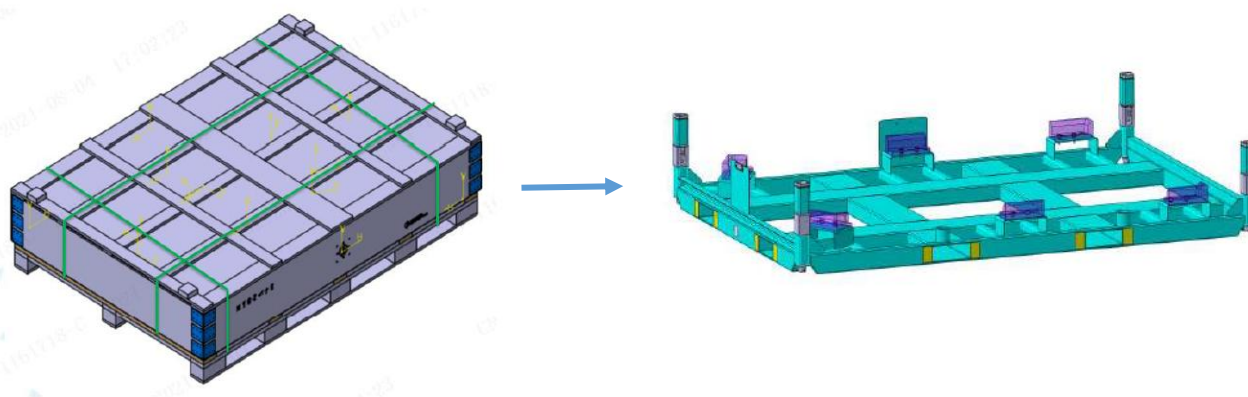
Current Packaging design (Subject to change/optimization)



Slika 8:Pakiranje

15.3.1 Vizualizacija blaga ter za izvajanje potrebne delovne opreme

- Vizualizacija:



IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- Oprema:

Nož ali klešče	
Lomilo ali klešče z lomilnim vzvodom	
Vrtalni stroj	
Rokavice	

- Generaliziran opis postopka:

- a)** Pri vseh korakih postopka repakiranja morata vedno biti prisotni minimalno dve osebi !
- b)** Pri prerezu PET trakov ena oseba varuje odskok traku, druga opravi prerez.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- c) Pri vijačenju se uporabi sistem nadzora **Poka-Yoke – Navodila Error prevention – Battery Screws**. (slika 9)



Figure 3: The wooden holder for 10 screws. Every hole marked with red colour for better visual control.

The holder contains 10 holes, coloured with red colour. When the blue-collar worker inserts the screw in the holder, the metal washer covers the red circle. When all 10 screws are inserted, all red mark are covered, meaning all screws are removed from the battery and the battery is prepared to go into the warehouse.

2

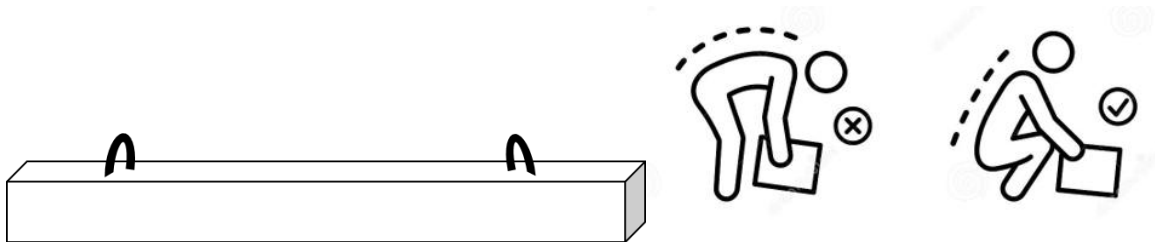


Figure 4 and 5: Each repacking station has its own wooden holder for screws and example of all 10 screws, covering the red marks.

Slika 9: Izsek Navodil Error prevention – Battery Screws

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- d) Pri vzdigu pokrova iz embalaže je potrebno simultano delo obeh oseb



- e) Pri dvigu in spustu baterije je potrebna verbalna komunikacija za potrditev zaklepa in odklepa varovalnih mehanizmov.

Detaljni postopek repakiranja je opisan v sledečih navodilih:

- NA14.20. – Postopek repakiranja – uporaba traverze
- NA14.21 – Postopek repakiranja – uporaba žerjava

16. Neprekinjeno izboljševanje – PDCA

Podjetje F.A. MAIK v vseh procesih kontrolirano izvaja PDCA cikel (Plan, Do, Check, Act).

Neprekinjeno izboljševanje v logističnih procesih je ključnega pomena za optimizacijo operativne učinkovitosti, zmanjšanje stroškov ter zagotavljanje boljših storitev za stranke.

- Analize postopkov: vse informacije o analizah postopkov so arhivirane in dostopne vsem vpletenim v procese.
- Tehnologija: pri postopkih smo implementirali nove in napredne tehnologije (termografija, lastno razvit WMS, manipulacija litij-ionskih baterij v procesu repakiranja).
- Zaposleni: zaposleni so del vseh procesov, njihove povratne informacije so ključnega pomena za optimizacijo, z matriko kompetenc pa optimalno razporejamo zahteve in potrebe po izobraževanjih in usposabljanju.
- Projekt se vodi agilno in dopušča poleg krovnega postopka veliko mero prilagodljivosti.

Neprekinjeno izboljševanje zahteva zavezanost vseh vpletenih deležnikov, od vodstva do operativnih zaposlenih, in nenehno prilagajanje spremembam v poslovnem okolju.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJ- IONIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

17. Postopki v sili, višja sila in najhujši možni scenariji

17.1 Specifikacije Baterije

SoC = 23%

Storage Humidity: no higher than 75%

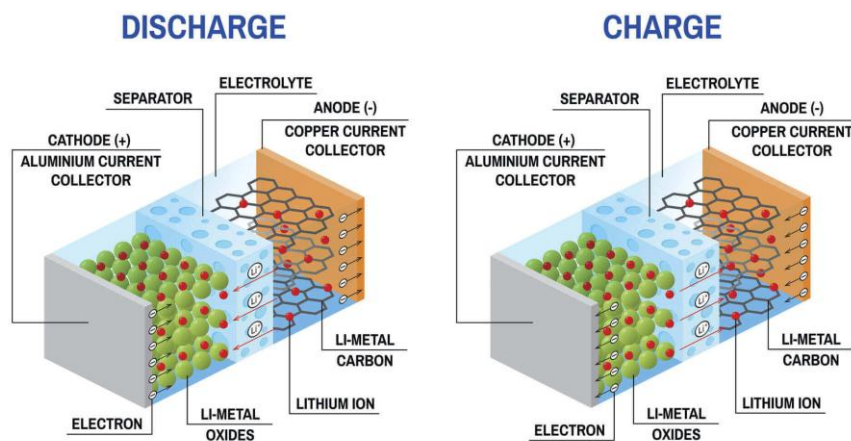
Optimal Temperature: 20°C + - 5°C

Dangerous Goods specification = 9 Class "miscellaneous dangerous goods" (slika 10).



Slika 10: ADR specifikacija za baterije. V letu 2026 se bo pričela zakonska uporaba nove etikete!

LITHIUM-ION BATTERY



IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

Slika 11: Prerez notranjosti baterije praznem in polnem stanju.



Slika 12: Piktogrami o nevarnosti

Dve vrsti	NMC (večja zmogljivost)	LFP (manjša zmogljivost)
Model	2P102S	1P120S
Teža	580 kg	520 kg
Kapaciteta	298 Ah	195 Ah
kWh	113.377	75.348 kWh
Vsebnost litija	9.1188 kg (1.57%)	7.02 kg (1.35%)
UN številka	UN 3480	UN 3480/3481

17.2 Osnovna navodila za varno rokovanje

- Baterija je hermetično zaprta in se uporablja v običajnih pogojih.
- Oba pola morata biti vedno izolirana, da bi se izognili tokokrogu.
- Na noben način ne sme biti nikoli razstavljena.

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- Vsebina baterije je strupena, vnetljiva, lahko povzroči kožne opekline, draži kožo, oči in dihalne poti. (slika 12)
- Če baterija nabrekne, pušča itd. jo takoj prenehajte uporabljati.
- Baterije ne postavljajte v vodo ali je zmočite
- Ne udarjajte, ne prevračajte in ne izpostavljajte mehanskim udarcem
- Ne postavljajte na visoke temperature (npr. na vroče sonce).
- Ne shranjujte na mestih z močno statično elektriko
- Avtomatska sistem gašenja - sprinkler
- Če baterija med skladiščenjem oddaja vonj, vročino, spremeni barvo, se deformira ali pride do kakršnih koli nepravilnosti, jo takoj odstranite v območje izolacije - [REDACTED]



- Strogo je prepovedano zlaganje vnetljivih in gorljivih predmetov v okolici.

- V primeru ODPRTE baterije: **TAKOJŠNJA IZOLACIJA! NE MANIPULIRAJTE Z BATERIJO IN JE NE SHRANJUJTE!**
- V primeru stika, preiskave, vdihavanja takoj poiščite zdravniško pomoč.

***Zaključek dostopa je v načrtu neprekinjenega poslovanja, odgovorne osebe za postopke so redno obveščene o posodobitvah in posodablajo postopke v skladu s predpisano periodičnostjo.**

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

18. Beleženje in ažurno arhiviranje

Za kreacijo in ažuriranje dokumentov so po oddelkih odgovorni vodje oddelka. Vsa dokumentacija, ki se kreira se shrani v okolje kot končna verzija s strani skrbnika ISO sistemov na podjetju. Dokument mora biti podpisan, verzioniran, potrjen s strani odgovorne osebe podjetja ter predstavljen zaposlenim.

18.1 Seznam aktualne dokumentacije vezane na postopke

18.1.1 Navodila

- NA06.01 Navodilo za dnevno čiščenje skladišča.docx
- NA06.04 Odlaganje palet na regale z medregalnim 'šprinklerjem'.docx
- NA06.05 Pregled lovilnih **jaškov.docx**
- NA06.06 Navodila o gibanju nezaposlenih po skladišču.docx
- NA06.08 Navodilo za obvladovanje kontrolne in merilne opreme.docx
- NA06.11 Pregled vozila za ADR prevoz.docx
- NA06.13 Navodila za pregled ustreznosti notranjosti vozil.docx
- NA06.20 Navodila za varno delo z dvizno košaro na elektro viličarju.docx
- NA14.04 Navodilo za pregled vozil pred nakladom blaga.docx
- NA14.08 Navodilo o odlaganju nevarnih in nenevarnih odpadkov.doc.docx
- NA14.11 Navodila v primeru izrednih razmer.docx
- NA14.15 Navodilo za spust zapornice v primeru razlitja nevarnih snovi.docx
- NA14.18 Navodilo - Organizacijski ukrepi za zmanjšanje tveganja požara Li-Ion baterij v skladišču.pdf
- NA14.19 Ločevanje odpadkov pri procesu repakiranja.docx
- NA14.20 Postopek repakiranja - uporaba traverze.docx
- NA14.21 Postopek repakiranja - uporaba žerjava.docx
- NA14.22 Uporaba zaščitne opreme, Ca(OH)₂ in protipožarne odeje v območju Li-ion baterij.docx
- NA14.23 Obveščanje v primeru dogodka v procesu baterij.docx
- NA14.25 Termografija baterij.docx
- NA14.26 Uporaba kalcijevega glukonata.docx
- NA14.28 Postopek uporabe obračalca palet.docx
- NA14.29 Navodila za uporabo terminalov.docx

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

18.1.2 Kontrolni listi

- KL06.01 - Prihodi in odhodi obiskovalcev.docx
- KL06.03 - Slepo štetje.docx
- KL06.06 - Kontrolna tablica za viličarje.docx
- KL06.06 - Pregled viličarjev **kontrolni list 2xA5.pdf**
- KL06.07 - Dnevnik pregleda varnostne razsvetljave F.A. MAIK.docx
- KL14.06 - Pregled omaric prve pomoči.docx
- KL14.07 - Oprema, naprava in sredstvo za varstvo pred požarom.docx
- KL14.08 - **Pregled omaric z zaščitno opremo.docx**
- KL14.09 - Mesečni pregled sprinkler naprave.xlsx
- KL14.10 - Kontrola čiščenja.docx
- KL14.15 - Pregled vodotesnosti meteorne kanalizacije v objektu.docx
- KL14.16 - Pregled pripomočkov za zadrževanje nevarnih tekočin in požarnih voda v obratu.docx
- KL14.21 - Kontrolni list meritev zraka v Sektorju 80.docx
- KL14.22 - Termografija baterij.docx

18.1.3 IOP

- IOP01 – Postopek X-Dock Li-ion baterij
- IOP02 – Storage and manipulation of EV Batteries
- IOP02.01 – Quarantine procedure and worst case scenario
- IOP03 – **Customs Services and Transportation of EV Batteries**

18.1.4 Obrazci

- OB01.01 - Obrazec za interno prijavo škode.xlsx
- OB02.01 Evidenca reklamacij - SKLADIŠČE.xlsx
- OB03.02 - POROČILO O IZREDNEM DOGODKU.docx
- OB03.03 - POROČILO O NESREČI-INCIDENT.docx
- OB06.02 - Reklamacijski zapisnik o prevzemu blaga.xlsx
- OB06.03 - Obrazec za prijavo škode.xlsx
- OB09.02 - Register okoljskih vidikov, vplivov, tveganj in **priložnosti.xlsx**
- OB09.03 - Interna ocena tveganja.xlsx
- OB09.04 - Register prepoznanih nevarnosti.xlsx
- OB11.01 - **Obrazec LISTA PRISOTNOSTI - HR.docx**
- OB11.02 - Matrika kompetenc.xlsx
- OB12.02 - Evidenca delovnega časa voznikov.xlsx
- OB12.02 - Zapisnik o prevzemu vozila in prikolice.docx
- OB12.03 - Veljavnost vozniških dovoljenj - šoferji.docx
- OB12.06 - Točke pregleda vozila.docx
- OB13.01 - Tabela zunanjih in notranjih monitoringov.docx
- OB13.02 - Zakonske zahteve in druge zahteve - Uredbe, predpisi, zakoni.xlsx

IOP10 – INTERNI OPERACIJSKI POSTOPEK TRANSPORTA, SKLADIŠČENJA IN MANIPULACIJE LITIJSKIH BATERIJ NA PODJETJU F.A. MAIK D.O.O.

- OB13.03 -Primerjava merilnikov temperature in vlage - notranja kalibracija.xlsx
- OB14.08 - Telefonske številke v nujnih primerih sdc.docx
- OB14.13 - Dogovor o izvajanju varnostnih ukrepov.doc
- OB14.15 - Načrt pregledov varnostnih naprav in merilnih sistemov.xlsx
- OB14.16 - Preventivni načrt pregledov varnostnih naprav.docx
- OB14.17 - Obrazec pregleda delovnih mest.docx
- OB14.18 - Access to the F.A.MAIK organisation.doc
- OB14.18 - Vstop v organizacijo F.A. MAIK .doc
- OB18.01- **Tveganja, priložnosti in ukrepi po procesih.xlsx**
- OB19.00 Evidenca in ovrednotenje izrednih dogodkov.xlsx
- OB19.01 - Obrazec za ocenjevanje lastnih kompetenc - IZPOLNI ZAPOSLENA OSEBA.docx
- OB19.02 - Obrazec za ocenjevanje kompetenc - Vodje docx.docx
- OB20.02 - OBRAZEC ZA UVAJANJE SPREMEMBE NA OBRATU TVEGANJA (SEVESO) - del 1 - Evidence in informacije.docx
- OB20.03 - OBRAZEC ZA UVAJANJE SPREMEMBE NA OBRATU TVEGANJA (SEVESO) - del 2 - Obvladovanje in zaključek.docx
- OB21.01 - Izjava o odobritvi izseka posnetka videonadzora v izobraževalne namene v preprečitvi nesreč.docx

18.1.5 Priloge

- Priloga 1 – MSDS NCM
- Priloga 2 – MSDS LFP
- Priloga 3 – Customs Seal Removal Protocol 2022
- Priloga 4 – Visual Product Standard
- Priloga 5 - Flir EHXT
- Priloga 6 – Packing specs form

Zunanja navodila so dostopna na platformi projekta X.

19. Pregled stanja in posodabljanje

Projekt se vodi agilno in se posodablja s pregledom kot sledi:

- Daily Standup – Jutranji sestanek;
- Tri-Weekly Planning – Usklajevanje načrtovanja zaloge 3x tedensko z vpletenimi partnerji;
- Retrospective – Tedenska retrospektiva na kolegiju;
- Townhall meeting – Mesečni pregled in poročanje o KPI Analizah ter RVC-ju.

Procesi se posodablajo sprotno ob potrebi.

Za vse dodatne informacije, dostope ali za informacije o zapisanem, se lahko obrnete na vodjo projektov – Niko Antolič : +386 51 666 309; nika.antolic@fa-maik.com.