

# D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



## Document Control Sheet

<b>Project number:</b>	10041221
<b>Project acronym</b>	CHARGE
<b>Project Title</b>	Capitalization and Harmonization of the Adriatic Region Gate of Europe
<b>Start of the project</b>	January 2018
<b>Duration</b>	18 months

<b>Related activity:</b>	4.2. Upgrading of existing port community systems for the efficiency of the logistic chain
<b>Deliverable name:</b>	D.4.2.1. Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split
<b>Type of deliverable</b>	Report
<b>Language</b>	English
<b>Work Package Title</b>	Enhancing freight traffic flows and connections between the Adriatic ports
<b>Work Package n.</b>	4
<b>WorkPackage Leader</b>	Port of Ancona

<b>Status</b>	Final
<b>Author (s)</b>	Central Adriatic Ports Authority
<b>Version</b>	1
<b>Due date of deliverable</b>	30.06.2019
<b>Delivery date</b>	30.09.2019

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

## Content

INTRODUCTION .....	4
PILOT DEVELOPMENT .....	5
PROJECT ACTIVITIES .....	6
REQUISITI TECNICI E STRUTTURA DI INTERFACCIA - Progetto TINS.....	8
Flussi e regole per il tracciamento .....	16
Mappe di massima delle zone, percorsi ed aree di interesse e flow .....	16
Flusso dei mezzi e dei container in imbarco .....	19
Flusso dei mezzi in sbarco .....	21
Flusso dei mezzi per sole pratiche doganali in porto (cd. “tuttostrada”) .....	23
PROCESSI PORTUALI INTERESSATI .....	24
Procedura di Imbarco (EXPORT).....	26
Procedura di Sbarco (IMPORT).....	28
Pratiche doganali in porto (cd. “TUTTO STRADA”) .....	30
Procedura di Pagamento.....	32
REQUISITI E VINCOLI.....	35
REQUISITI E VINCOLI NORMATIVI .....	35
REQUISITI E VINCOLI TECNICI .....	37
VINCOLI STRUTTURALI.....	38
SISTEMI INFORMATIVI.....	40
Sviluppo interfaccia grafica web based.....	41
Gestione e scambio dati con software Tracking & Recognition .....	41
Premessa sull’integrazione AdSP e AdM.....	41
Raccolta ed elaborazione dei file contenenti la lista dei mezzi in imbarco e sbarco dalle navi traghetto del porto di Ancona.....	42
Elenco requisiti e relativi casi d’uso .....	52
Requisiti Funzionali .....	52

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

Interfaccia AdM .....	53
Elenco requisiti non funzionali .....	63
Vincoli GDPR.....	64
Privacy By Design compliance .....	64

## INTRODUCTION

The Central Adriatic Ports Authority is a partner of the CHARGE project "Enhancing capacity for integrated transport and mobility services and multimodality in the Adriatic-Ionian area" funded under axis 4 "Maritime Transport" of the European territorial cooperation Italy-Croatia.

The general objective of the CHARGE project is to improve intermodal services on the maritime connections existing between the two shores of the Adriatic Sea to optimize the efficiency of traffic flows and environmental sustainability and resolve critical issues relating to existing bottlenecks.

The aim of the project activities is to encourage traffic flows and the connection between the Adriatic ports involved in the CHARGE project, to contribute to the competitiveness of the territories served by existing maritime connections.

This goal is achieved through two different types of activities:

- 1) the implementation of analysis of potential market flows by each port involved, through a common agreement, which supports the decision-making process in the adoption of infra-structural investment decisions, the basis of a realistic traffic perspective;

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

2) pilot activities aimed at updating the existing systems of the port communities of the ports involved to reduce time and costs for the implementation of reporting formalities and controls.

## PILOT DEVELOPMENT

In the port of Ancona, the pilot activity of the CHARGE project is aimed at studying the methods of data exchange between the Jadrolinija shipping company and the IT system developed by Central Adriatic Ports Authority, in order to acquire data relating to vehicle traffic in ferries.

Jadrolinija is Croatia's largest liner shipping company for the maritime transport of passengers and vehicles, with a hundred year long tradition.

Central Adriatic Ports Authority is working on the development of a TINS system (Transfer of goods IN Safety) to allow the transfer of vehicles in security, for the customs fulfilments point of view, from the customs areas located at the embarkation / disembarkation docks to the customs parking named "Scalo Marotti" and vice versa.

TINS system provides for the automated control of all commercial vehicles in transit in the port areas that affect the embarkation / disembarkation from the ferries.

The opportunity is to digitize and automate, through the development of a TINS system, the procedure for transferring commercial vehicles from "Scalo Marotti" to the docks, and vice versa, which today provides for the communication by shippers of information to the various competent subjects : Customs Police, Border Police, Security control at the gates and Customs.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

The pilot activities of the CHARGE project envisages identifying the methods for the automatic transmission of the data relating to ferry traffic between the Jadrolinija IT system and the Central Adriatic Ports Authority TINS software: in this way the port system database can be upload so as to allow the involved authorities obtain and share information in advance to speed up security controls.

All the data acquired on the TINS system will remain strictly confidential and visible only to the operators of the competent authority, exactly tracing the distribution of information as it happens today.

The advantages for the shippers will be manifold and in particular:

- ✓ Speeding up checks;
- ✓ reduction of communication times,
- ✓ immediate reporting of operations,
- ✓ automatic compilation of the data statistics.

## PROJECT ACTIVITIES

The pilot activities of the CHARGE project include:

- 1) Agreement with Jadrolinija shipping company about of the data acquisition exchange:
  - a) Vessel identification and Vessel voyage data;
  - b) From the Boarding List of vehicle data (type and plate);

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

c) List of passengers with the following options: total passengers only, or list of names with the production of automatic reports for the protection of personal data.

2) Definition of the automatic or manual data transfer methods referred to point 1) between the Jadrolinija information systems and the Central Adriatic Ports Authority TINS system by evaluating different scenarios:

a) Acquisition of pdf files,

b) Acquisition of xls files or

c) Acquisition of files in another common format e.g. the one used in the production of the Customs Manifest (the part of the manifest that concerns is only that relating to the plates, the type of vehicle, the data of the vessel call, the list of goods that must be submitted to the customs declaration).

The analysis will also include the method of uploading data by operators of the shipping company or maritime agency, without automatic data exchange between systems.

## REQUISITI TECNICI E STRUTTURA DI INTERFACCIA

### - Progetto TINS

Nell'aprile 2016 l'ADSP mare adriatico centrale ha sottoposto ai locali uffici dell'Agenzia delle Dogane lo studio di fattibilità denominato *TinS "Trasferimento in sicurezza"*.

Il progetto consisteva in una prima ipotesi di modalità operative per il trasferimento dell'area di sosta doganale presente sul Molo Rizzo del Porto di Ancona ad un'area non contigua al circuito doganale (scalo Marotti). Il progetto, vagliato dall'Agenzia dogane e successivamente oggetto di ulteriori approfondimenti e modifiche, è giunto ad una maturità tale da avviare una fase di test sperimentale nel maggio 2018, che sta dando positivi riscontri, richiedendo tuttavia un maggiore impegno di personale da parte della Guardia di Finanza. Per ovviare a tale onere non sostenibile sul lungo periodo ed assicurare maggiore sorveglianza e monitoraggio dei mezzi in imbarco e sbarco nell'area portuale, il modello organizzativo prevede il ricorso ad una tecnologia soggetta a privativa industriale in grado di elaborare le immagini delle telecamere lungo un percorso ed individuare situazioni di pericolo e comportamenti anomali rispetto agli standard definiti dall'utente. Il sistema in particolare deve essere in grado di riconoscere, monitorare, tracciare e sorvegliare ogni veicolo da un

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



punto A ad un punto B e poter sorvegliare il piazzale di sosta, senza che ai veicoli sia apposto alcun apparecchio o ausilio di identificazione (tags, OBU o altri dispositivi attivi o passivi).

Conformemente alle indicazioni fornite dall'Autorità nazionale anticorruzione (ANAC) a confermare l'esistenza dei presupposti che consentono, ai sensi dell'art. 63 del Codice degli appalti, il ricorso alla procedura negoziata, l'ADSP mare adriatico centrale ha esperito una procedura tramite avviso di consultazione preliminare di mercato ex art. 66 D.Lgs. 50/2016 volta a verificare la disponibilità di soluzioni equivalenti.

Alla conclusione della procedura esperita, è risultato evidente come nessuna impresa tra quelle che avevano proposto la propria candidatura abbia saputo soddisfare i requisiti di sistema e/o presentarsi per svolgere il test di verifica previsto dall'avviso, con l'eccezione di HYPERION Srl, società titolare della privativa industriale individuata in origine.

Con contratto rep 1411/2018 veniva avviata l'acquisizione e l'installazione del sistema di intelligenza artificiale A3IU.

Le attività del contratto sono riassunte nello specchio seguente.

<b>FASE</b>	Descrizione
1	Conferma incarico
2	Analisi e redazione progetto e requisiti infrastruttura fisica
3	Modulo riconoscimento aree varchi doganali
4	Modulo targhe Marotti
5	Modellazione 3d high texture
6	Video analisi e tracciamento

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

7	Video analisi e tracciamento Marotti
8	Integrazione customizzata con sistema informativo portuale e varco doganale
9	Verticalizzazione interfaccia mobile su 1 utenza
10	Verticalizzazione su altre 2 utenze
11	Gestione automazione Marotti
12	Configurazione e tuning onsite
13	Collaudo e test
14	Formazione personale

Per l'avvio delle fasi 8-10 e per completare il test inerente le fasi 3-7 era previsto lo sviluppo di un software dove le Agenzie marittime, l'Autorità di sistema portuale e le altre Istituzioni interessate potessero trasferire al sistema i dati relativi ai veicoli (targa, tipo di mezzo, merce soggetta/non soggetta a dogana...) in transito nelle aree doganali del porto di Ancona interessate dal traffico traghetti. Il software avrebbe dovuto saper combinare ed integrare i dati provenienti dagli operatori economici, AIDA, PMIS e A3IU. Inoltre, nell'ottica del riuso del dato, il sistema doveva essere utilizzato per la gestione dei dati di traffico ai fini della fatturazione del traffico traghetti, nell'ottica del riutilizzo del dato, nonché per la raccolta dei dati statistici del sistema portuale, sempre al fine di consentire il riuso dei dati disponibili.

**Agenzia Dogane e Monopoli avvia il Progetto speciale per la digitalizzazione delle procedure doganali nei porti nazionali.**

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

Tuttavia, a seguito del lancio dell'iniziativa di Agenzia dogane e Monopoli "Progetto speciale per la digitalizzazione delle procedure doganali nei porti nazionali" nel giugno 2019, il progetto TinS è divenuto oggetto dell'azione specifica sul porto di Ancona, come da protocollo di intesa firmato in data 22 luglio 2019. Gli articoli 2 e 9 del protocollo prevedono esplicitamente l'avvio della interoperabilità tra il sistema AIDA ed i sistemi informativi ADSP, in particolare il software A3IU.

Interveniva quindi una modifica fondamentale per lo sviluppo del progetto, in quanto il riuso dei dati doganali e l'interfaccia tra sistema Hyperion e operatori Dogane e GDF non avviene più tramite il software traffico traghetti, bensì in ambito AIDA. Il software traffico traghetti a supporto del sistema deve quindi rendere disponibili al sistema Hyperion i dati relativi ai mezzi in imbarco, sbarco e in sosta nell'area Marotti e sviluppare le attività di business intelligence per l'ADSP. La funzionalità relativa al controllo dei mezzi in imbarco, sbarco ed accesso/uscita dal Varco Marotti consentirà inoltre alla Guardia di Finanza di disporre di informazioni più dettagliate circa i mezzi in transito.

Allo stato dell'arte il sistema attuale è basato su A3IU di Hyperion, con il quale sono già state sperimentate con successo e realizzate le funzionalità di tracciamento delle tratte sorvegliate e sono necessarie ulteriori sviluppi ed evoluzioni del sistema stesso, con gli ulteriori obiettivi di seguito riportati:

evoluzione delle funzionalità REST API di A3IU per fornire ulteriori funzionalità, maggiore generalizzazione delle stesse e realizzazione di una libreria di funzioni fruibili attraverso un micro-servizio che le raccoglie e le documenta tutte ("AdSP A3IU Wrapper). Questo passo, sfruttando pienamente le conoscenze specifiche di Hyperion, consentirà poi a AdSP di acquisire una maggiore autonomia negli ulteriori sviluppi e manutenzioni del sistema stesso.

realizzazione di nuove componenti di AdSP, interoperanti con A3IU, per il caricamento delle targhe e delle relazioni (Targhe, ID IOT, tipo veicolo di AIDA e MRN), necessarie per il tracciamento, la registrazione da parte delle Agenzie Marittime e dall'interfaccia di autodichiarazione dei conducenti dei veicoli dopo le operazioni doganali.

Vista, inoltre, la notevole complessità del sistema A3IU di Hyperion, che pur mettendo a disposizione degli SDK di Hyperion rende, per un fornitore terzo, particolarmente lungo, rischioso e costoso il processo di acquisizione degli skills necessari alla realizzazione della nuova soluzione a micro-servizi. Come conseguenza, quindi, anche per AdSP, una soluzione con fornitore esterno non garantirebbe il soddisfacimento dei vincoli sui tempi di realizzazione richiesti, inoltre sarebbe più rischiosa ed economicamente non vantaggiosa.

Considerando quindi:

L'art. 106 del D.L. 50/2016 prevede infatti che "I contratti di appalto nei settori ordinari (...) possono essere modificati senza una nuova procedura di affidamento nei casi seguenti: (...)  
b) per lavori, servizi o forniture supplementari da parte del contraente originale che si sono resi necessari e non erano inclusi nell'appalto iniziale, ove un cambiamento del contraente produca entrambi i seguenti effetti: risultati impraticabile per motivi economici o tecnici quali il rispetto dei requisiti di intercambiabilità o interoperabilità tra apparecchiature, servizi o impianti esistenti forniti nell'ambito dell'appalto iniziale; comportamenti per l'amministrazione aggiudicatrice o l'ente aggiudicatore notevoli disguidi o una consistente duplicazione dei costi. E' necessario infine che, come statuito dal comma 7 del medesimo articolo, l'aumento di prezzo non ecceda il 50% del valore del contratto iniziale.

risulta quindi opportuno valutare la possibilità di utilizzare di sfruttare l'estensibilità del contratto al fornitore che ha realizzato la soluzione già attiva per consentire di completare

l'integrazione con AIDA nei tempi previsti, con minori rischi progettuali e con un maggiore vantaggio economico.

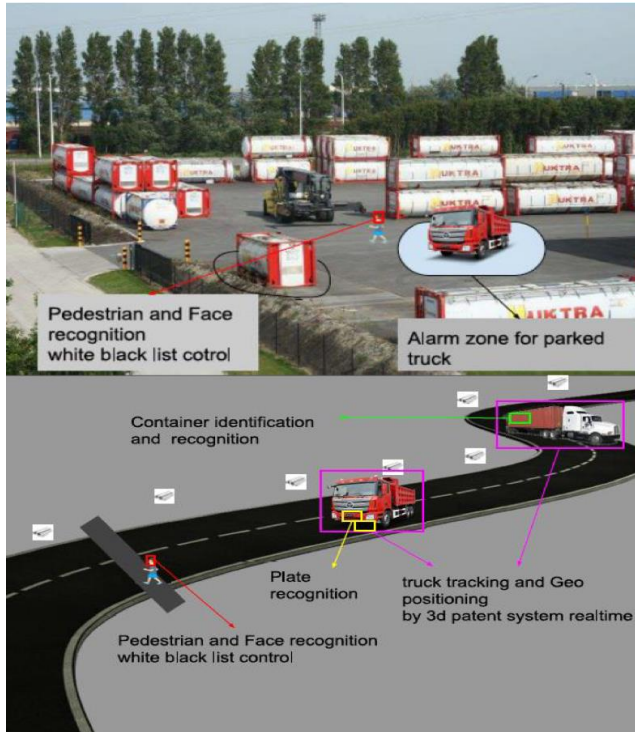
La realizzazione della nuova architettura a microservizi con un wrapper ad hoc che raccoglie e documenta le REST API di interfacciamento con A3IU di Hyperion consentirà ad AdSP di acquisire l'autonomia necessaria per poter poi effettuare le selezioni dei partner più convenienti per l'evoluzione e manutenzione del sistema AdSP nella sua interezza e dell'interoperabilità con AdM.

Nei capitoli che seguono sono riportate le descrizioni del sistema in generale e dei requisiti funzionali ed architetturali del sistema e per la sua realizzazione.

Alcuni approfondimenti sul sistema

Il software deve anche garantire l'interoperabilità con il sistema telematico dell'Agenzia delle Dogane e dei Monopoli, AIDA. Infatti, a seguito del lancio dell'iniziativa di Agenzia dogane e Monopoli "Progetto speciale per la digitalizzazione delle procedure doganali nei porti nazionali" nel giugno 2019, il progetto TinS è divenuto oggetto dell'azione specifica sul porto di Ancona, come da protocollo di intesa firmato in data 22 luglio 2019. Gli articoli 2 e 9 del protocollo prevedono esplicitamente l'avvio della interoperabilità tra i due sistemi. In allegato alla presente la sintesi dei flussi di traffico rispetto ai quali è necessario il dialogo telematico tra software con il sistema AIDA.

# Tracking Doganale



- FUNZIONALITA' IN SOSTA**
- Face recognition
  - Sosta anomala oggetti
  - Comportamento anomalo dei soggetti
  - Alarm zone intorno alle merci
- FUNZIONALITA' IN MOVIMENTO**
- Container identification and recognition
  - Geolocalizzazione
  - Rilevamento targhe
  - Rilevamento soste anomale
  - Rilevamento di infrazione area protetta in ingresso e uscita
  - Rilevamento comportamenti anomali

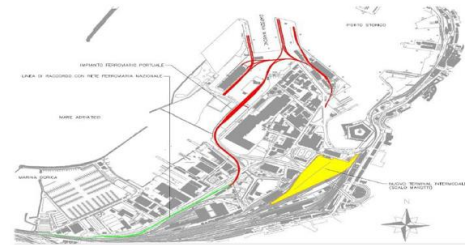


Figura 1 - Schema Tracking doganale

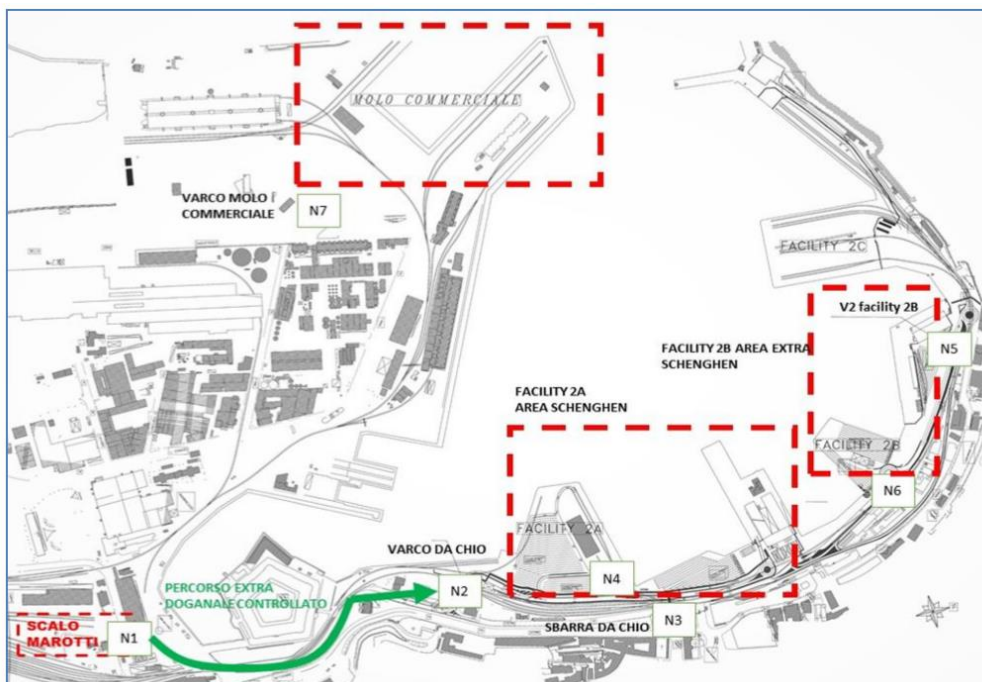
D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



*Figura 2 - Aree interessate dal tracciamento*

## Flussi e regole per il tracciamento

Mappe di massima delle zone, percorsi ed aree di interesse e flow



Le aree del porto evidenziate in figura sono le seguenti:

- Molo Rizzo: è la precedente area di temporanea custodia all'interno del porto storico, restituita alla città e sostituita dalla più ampia area dello Scalo Marotti
- Area parcheggio a Scalo Marotti: è la nuova area di temporanea custodia esterna al porto, dove possono sostare i mezzi che sbarcano o che devono imbarcarsi, per espletare le pratiche doganali. I mezzi raggiungono il porto dallo scalo Marotti e viceversa attraverso un percorso Extra Doganale controllato (oggi attraverso scorta della GdF, in futuro da un Sistema di videosorveglianza e intelligenza artificiale).
- Facility 2B - Area Extra Shengen: è l'area del porto che comprende le banchine dalle quali arrivano e partono traghetti diretti da e verso paesi extra UE ed UE non Schengen.



D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



- Facility 2A - Area Schengen: è l'area del porto che comprende le banchine dalle quali arrivano e partono traghetti diretti da e verso paesi UE Schengen.
- Molo commerciale: è l'area del porto che comprende le banchine dalle quali salpano le navi commerciali che trasportano container.

Di rilevante importanza ai fini doganali sono anche i nodi logistici interni ed esterni al porto. Per nodo logistico si intende un luogo fisico o virtuale interno o esterno al porto, in cui o è presente un varco controllato per l'accesso, o viene rilevato il passaggio della merce.

I nodi logistici individuati al porto di Ancona:

- **Nodo 1 - Scalo Marotti:** rappresenta il punto dove vengono espletate le formalità doganali per le merci che devono imbarcare o che sbarcano dai traghetti. L'accesso allo scalo è controllato da un varco oggi presidiato da personale della security dell'autorità portuale, ed è consentito ai soli mezzi destinati all'imbarco su traghetto o sbarcati da traghetto, muniti di prenotazione del viaggio e che devono effettuare formalità doganali. In fase di prenotazione / acquisto biglietti per i traghetti viene già acquisita l'informazione se il mezzo deve effettuare formalità doganali così da indirizzarlo allo scalo Marotti se necessario. I mezzi che invece non devono effettuare formalità doganali (merce comunitaria) andranno direttamente all'area imbarchi senza transitare per lo scalo Marotti. Con la messa a regime del sistema A3IU:  la targa di tutti i mezzi che attraversano il varco in ingresso o in uscita dallo Scalo Marotti verrà acquisita con lettura OCR mediante telecamera ed all'ingresso allo scalo contestualmente alla prima lettura della targa verrà generato un identificativo unico associato al mezzo, sul sistema A3IU, utilizzato per riconoscerlo e controllarne il percorso  il presidio GDF presente a Varco Da Chio verrà spostato a Scalo Marotti dove potranno essere allestite postazioni informatizzate connesse a rete GDF e con accesso anche ad AIDA.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

- Nodo 2 – Varco Da Chio: è un varco doganale e rappresenta il punto terminale del percorso videocontrollato al di fuori del circuito doganale che collega lo Scalo Marotti all'area sotto il controllo della dogana. Il percorso video-controllato continua poi fino alle facility UE-extra UE. Il varco è oggi presidiato dalla GDF che dispone di postazioni connesse a rete internet dalle quali raggiunge la rete Finanze attraverso cui accede anche ad AIDA.
- Nodo 3 – Sbarra Da Chio: si tratta di un varco per l'accesso all'area, ad oggi presidiato da personale della security dell'autorità portuale. L'accesso è consentito solo ai mezzi dotati di biglietto per traghetto che imbrachi dalla Facility 2B, oltre ai mezzi di servizio ed autorizzati. Il varco, nel progetto AdSP, sarà dotato di telecamera che acquisirà la targa dei mezzi in ingresso ed in uscita.
- Nodo 4 – Port Facility 2A (UE): è il varco di accesso alle banchine (e di uscita dalle banchine) in cui transitano i mezzi destinati a o provenienti da i traghetti destinati da e verso paesi aventi destinazioni Schengen. Il varco è già dotato di telecamere che rilevano le targhe dei mezzi in ingresso ed in uscita dal porto. Per i mezzi sbarcati da traghetti provenienti da zona UE, in questo punto viene effettuata la prima lettura della targa e la generazione di un identificativo.
- Nodo 5 – Varco V1 Facility 2B (Imbarco Extra - UE): è il varco di solo ingresso alle banchine da cui partono i traghetti destinati verso paesi Extra-UE Schengen (ad oggi Albania e Croazia). Il varco opera solo all'approssimarsi dell'orario di partenza del traghetto per la necessità di presidio da parte della Polizia di frontiera ed è presente all'ingresso un presidio della Guardia di Finanza che ha il compito di effettuare qui il riscontro ed il visto imbarcare. Per poter transitare ed accedere alle banchine per l'imbarco devono essere stati superati tutti i controlli (biglietti, security e doganali sulle merci). Il nodo rappresenta il punto di uscita dal porto per i mezzi imbarcati verso paesi

extra UE ed extra Schengen (ultima rilevazione della targa prima dell'imbarco). Il varco è presidiato da GDF (postazioni non informatizzate).

- **Nodo 6 – Varco V2 Facility 2B (Sbarco Extra - UE):** è il varco di solo uscita dalle banchine in cui sbarcano i traghetti provenienti da paesi Extra-UE ed extra-Schengen (ad oggi Albania e Croazia). Il varco opera solo in prossimità dell'orario di sbarco dei traghetti, e sarà dotato, nel progetto AdSP, di telecamere per l'acquisizione delle targhe dei mezzi e qui viene effettuata la prima lettura della targa del mezzo e la conseguente generazione di un identificativo, sul sistema Hyperion, utilizzato per riconoscere il mezzo e controllarne il percorso. Il varco è presidiato da GDF (postazioni non informatizzate).
- **Nodo 7 – Varco Nuova Darsena (Molo commerciale):** è il varco che controlla l'ingresso e l'uscita dal molo commerciale nel quale transitano i container destinati all'imbarco o sbarcati. In prima battuta l'automatizzazione del molo commerciale e la conseguente tracciatura dei container non era stata inclusa nel progetto, ma dato l'interesse condiviso da ADM e AdSP verrà valutata la possibilità di dotare il varco, già dalle fasi iniziali della cooperazione, di telecamere per la lettura delle targhe dei mezzi e dispositivi per la lettura dei codici container in ingresso ed in uscita dal molo commerciale. Il varco è oggi presidiato dalla GDF che dispone di postazioni connesse a rete internet dalle quali raggiunge la rete Finanze attraverso cui accede anche ad AIDA.

## Flusso dei mezzi e dei container in imbarco

Nella seguente figura sono indicati i percorsi relativi a:

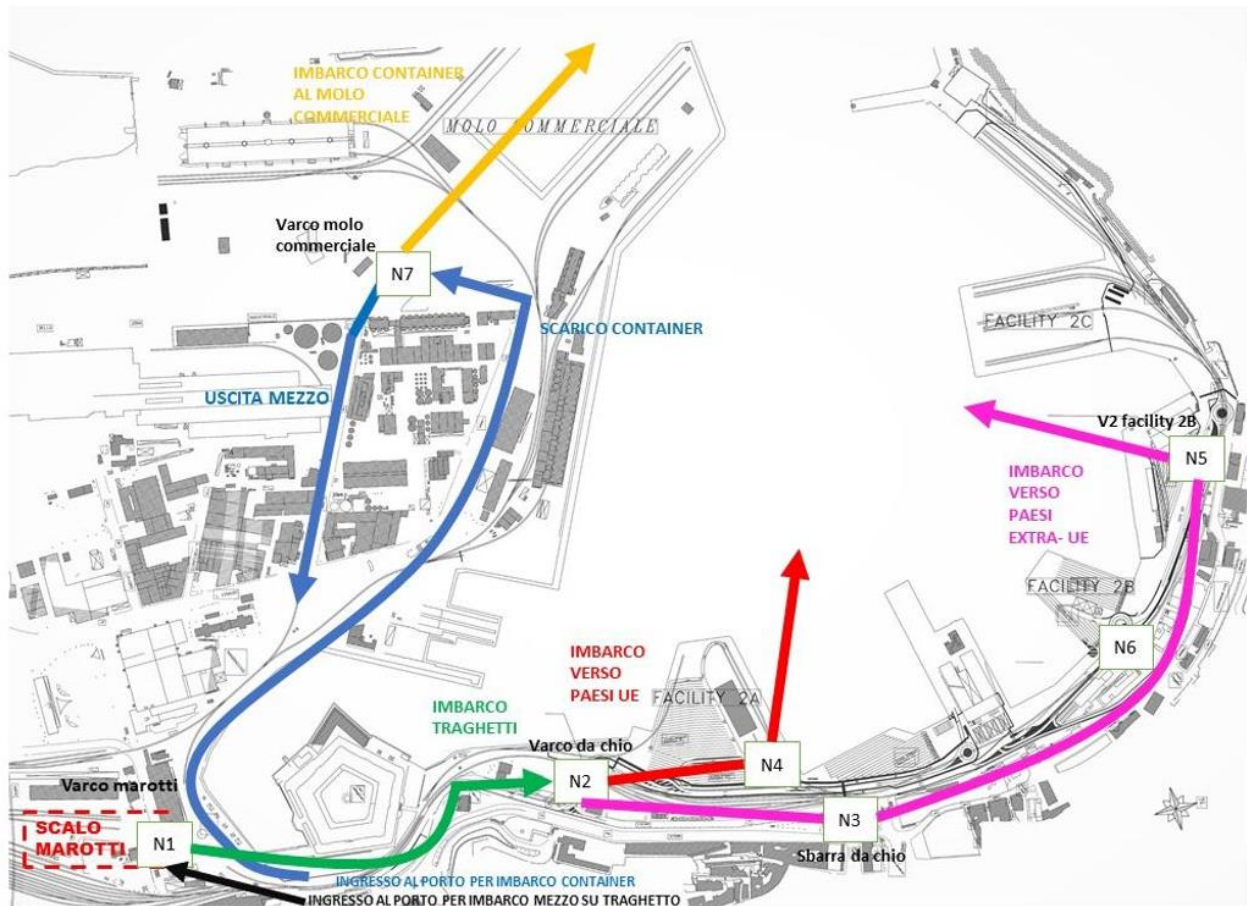
- Il flusso dei mezzi che si imbarcano insieme alle merci al molo traghetti;
- Il flusso dei container che devono essere imbarcati al molo commerciale;

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

I mezzi che devono imbarcarsi su traghetto arrivano in porto e si recano alla biglietteria al fine di ritirare/acquistare il biglietto. In questa sede viene acquisita l'informazione se la merce deve essere assoggettata alle formalità doganali e in tal caso il mezzo viene dirottato allo scalo Marotti (il trasportatore che conosce già il funzionamento del porto e dovendo effettuare le formalità doganali potrebbe andare direttamente a parcheggiare allo Scalo Marotti e poi andare in biglietteria e in dogana). Il mezzo pertanto si reca allo scalo suddetto passando attraverso il nodo N1 – Varco Marotti. Espletate le pratiche e dotati di biglietto, i mezzi riattraversano il nodo N1 in uscita dallo scalo e si dirigono verso il nodo N2 – Varco Da Chio se si devono imbarcare. Una volta attraversato il Varco Da Chio, si dirigono verso:

- il nodo N4 – Facility 2 se diretti verso un paese UE Schengen; attraversato il nodo il mezzo si imbarca.
- il nodo N3 – Sbarra Da Chio se diretti alla Facility 2B; attraversato il nodo N3, il mezzo si dirige e attraversa il nodo N5 – Varco V1 Facility 2B e si imbarca.

I mezzi che invece trasportano container che devono essere imbarcati al molo commerciale, si dirigono verso il nodo N7 – Varco Molo Commerciale, lo attraversano, scaricano il container che rimane nell'area commerciale, riattraversano in uscita il nodo N7 e lasciano il porto. Le eventuali formalità doganali vengono effettuate allo scalo Marotti.



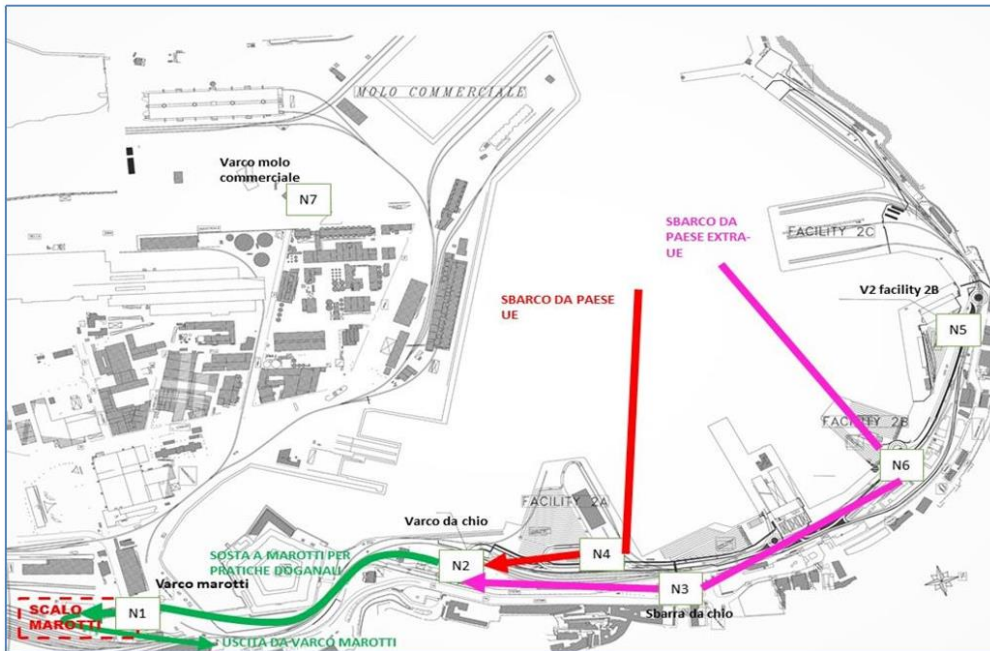
## Flusso dei mezzi in sbarco

- il flusso dei mezzi RO-PAX che sbarcano dai traghetti
- il flusso dei container sbarcati al molo commerciale (e dei mezzi che li trasporteranno fuori dal porto).

I mezzi che sbarcano dai traghetti attraversano il nodo N4 – Facility 2A se provenienti dall’omonima facility, oppure in sequenza i nodi N6 – V2 Facility 2 B e N3 Sbarra Da Chio. Tutti i mezzi provenienti sia da paesi UE che da paesi extra UE attraversano il nodo N2 – Varco Da Chio e si dirigono allo scalo Marotti se devono svolgere pratiche doganali attraversando quindi

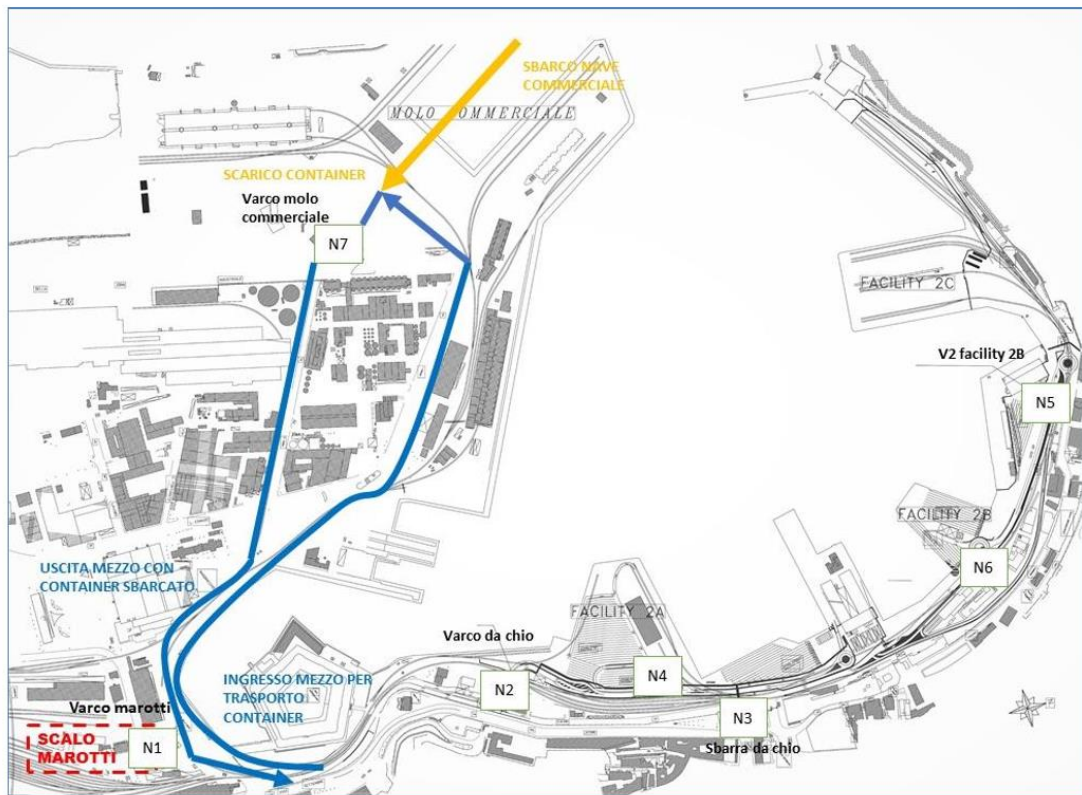
D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

il nodo N1 – Varco Marotti. Svolti tutti gli adempimenti i mezzi possono lasciare lo scalo Marotti ed il porto attraversando in uscita il nodo N1.



I mezzi che devono prelevare dei container sbarcati al molo commerciale arrivano al porto e attraversano il nodo N7 – Varco Molo Commerciale, per poter prelevare il container sbarcato solo se questo ha effettuato tutte le necessarie formalità doganali. Successivamente riattraversano il nodo N7 in uscita, per lasciare il porto.

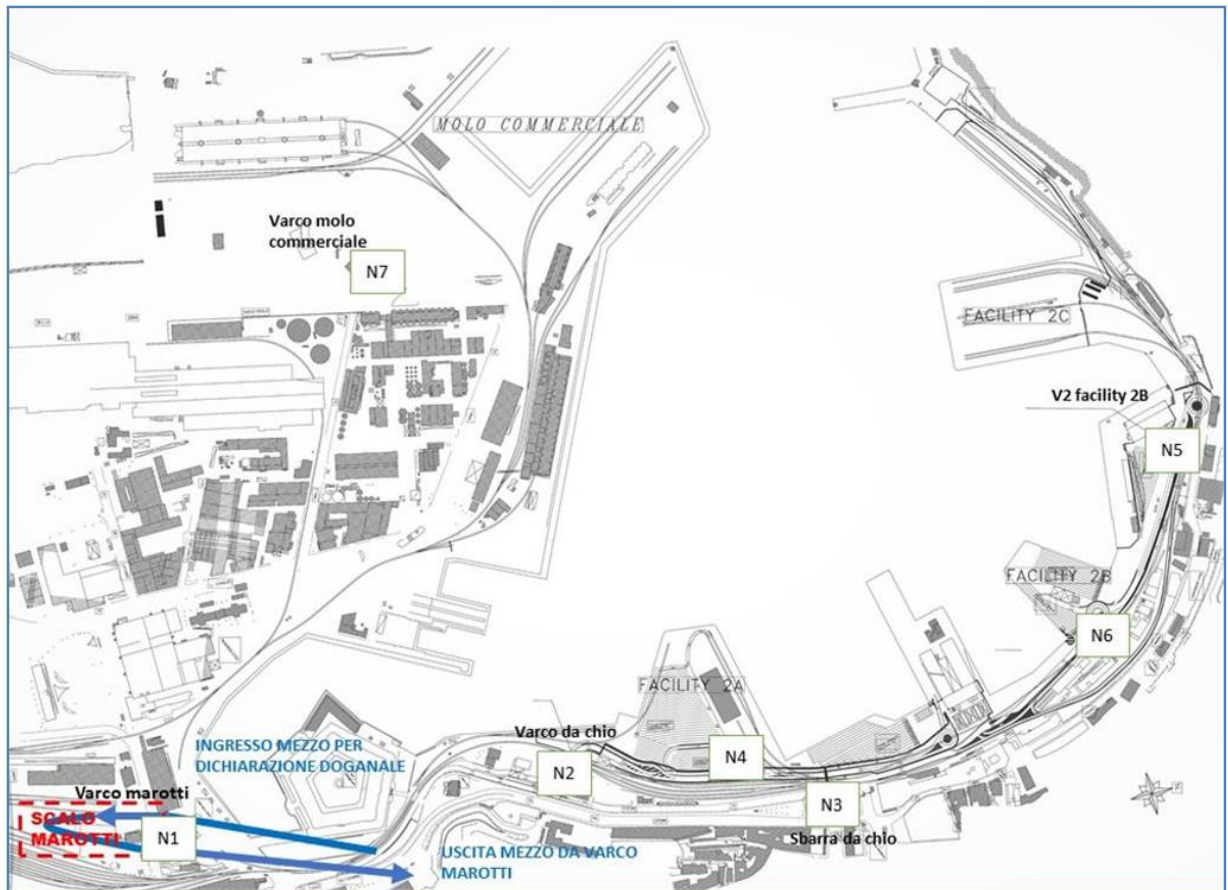
D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



## Flusso dei mezzi per sole pratiche doganali in porto (cd. “tuttostrada”)

Il flusso (Figura 6) riguarda i solimezzi che devono effettuare formalità doganali all’ufficio doganale di Ancona ma non devono imbarcarsi sulle navi/traghetti. I mezzi arrivano al porto e si dirigono allo scalo Marotti, attraversando il nodo N1, per la sosta necessaria alle procedure doganali. Espletate le procedure doganali, riattraversano il nodo N1 in uscita per lasciare il porto.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



## PROCESSI PORTUALI INTERESSATI

Le procedure oggetto di digitalizzazione esaminate nell'ambito del presente progetto sono le seguenti:

1. Gate in/imbarco (EXPORT) che include l'ingresso delle merci e la loro movimentazione nel porto con indicazione dei vari attori coinvolti fino al visto uscire del territorio dell'unione della merce: a. evento iniziale: ingresso al varco con o senza corridoio; b. evento finale: visto uscire o altro evento da valutare in fase di analisi.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



2. Sbarco/gate out (IMPORT) che include lo sbarco della merce e la sua movimentazione (inclusi i controlli) fino all'uscita dal varco doganale e/o portuale: a. evento iniziale: invio del MMA alla dogana propedeutico all'arrivo della nave in porto; b. evento finale: uscita delle merci dai varchi doganali e portuali qualora distinti.
  
3. Pratiche Doganali in porto (TUTTO STRADA) che include l'ingresso delle merci all'interno dell'area portuale per lo svolgimento di pratiche doganali fino all'uscita dal porto per poi lasciare il territorio italiano da un altro punto di uscita: a. evento iniziale: ingresso al varco marotti; b. evento finale: uscita delle merci dai varchi doganali e portuali qualora distinti.
  
4. Pagamento che include: a. evento iniziale: invio della dichiarazione doganale; b. evento finale: verifica dei pagamenti avvenuti e comunicati da parte dell'Agenzia delle dogane nei confronti dell'Autorità portuale.

### Procedura di Imbarco (EXPORT)

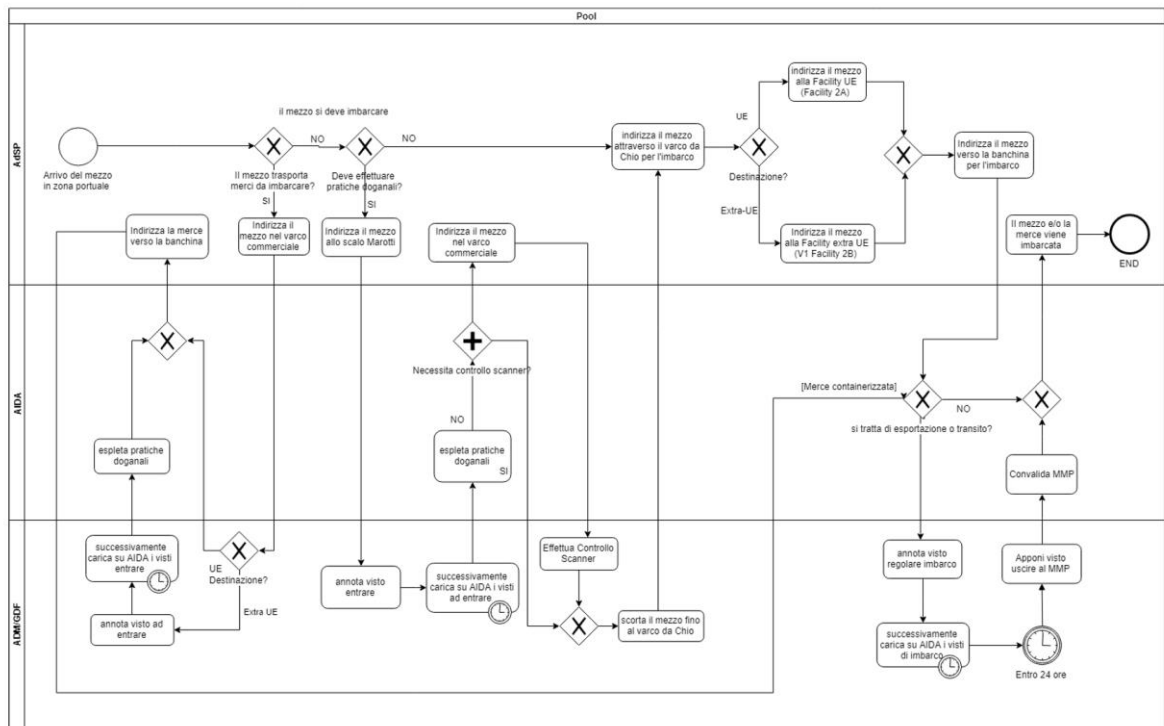


Figura 3 - Modello di massima procedure di imbarco (Export)

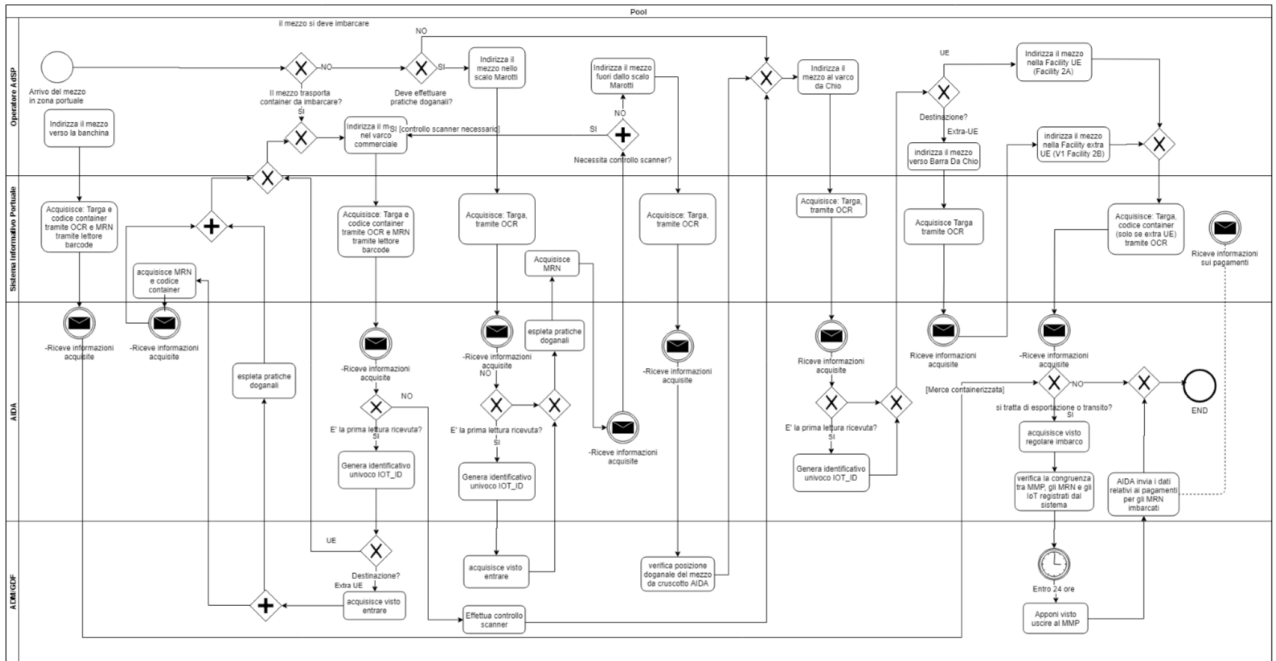


Figura 4 - Processo Imbarco Export con Interoperabilità

#### D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

### Procedura di Sbarco (IMPORT)

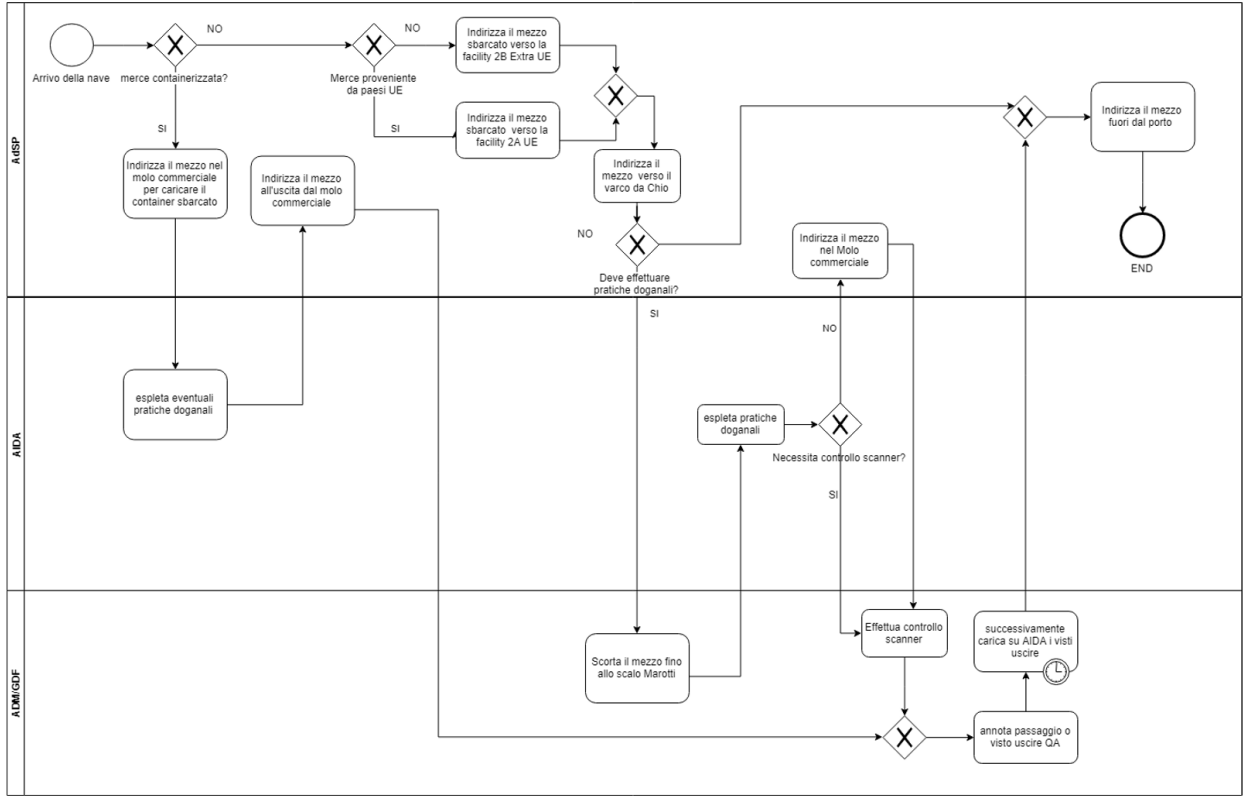


Figura 5 - Procedura di Sbarco (IMPORT)

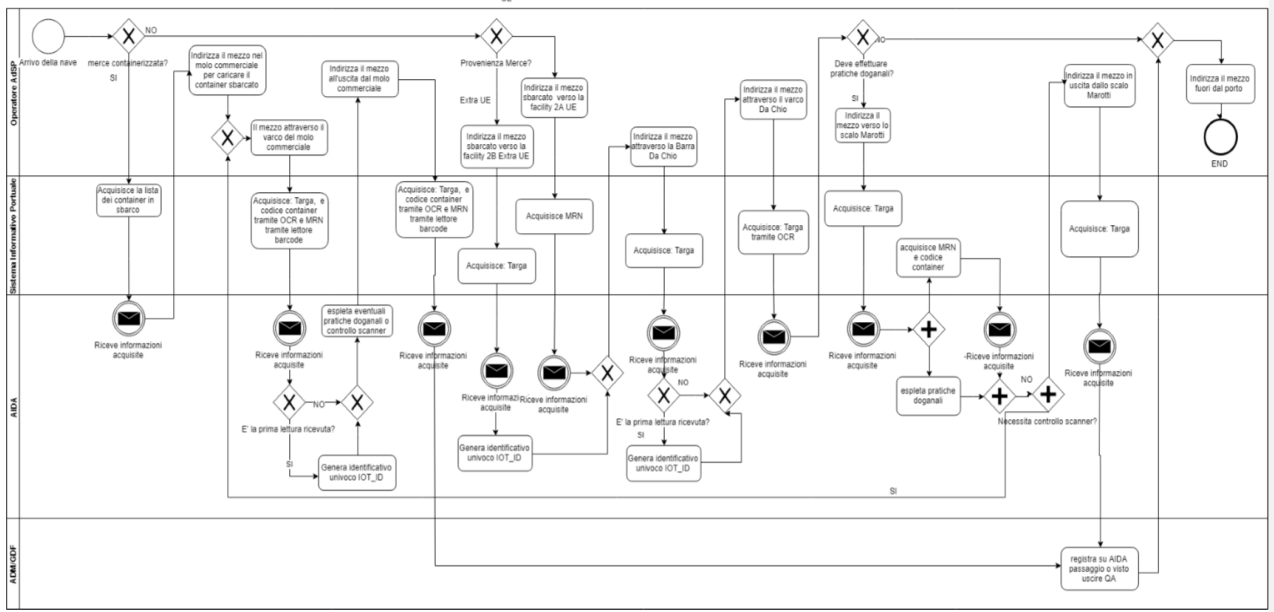


Figura 6 - Processo import con interoperabilità

#### D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

Pratiche doganali in porto (cd. "TUTTO STRADA")

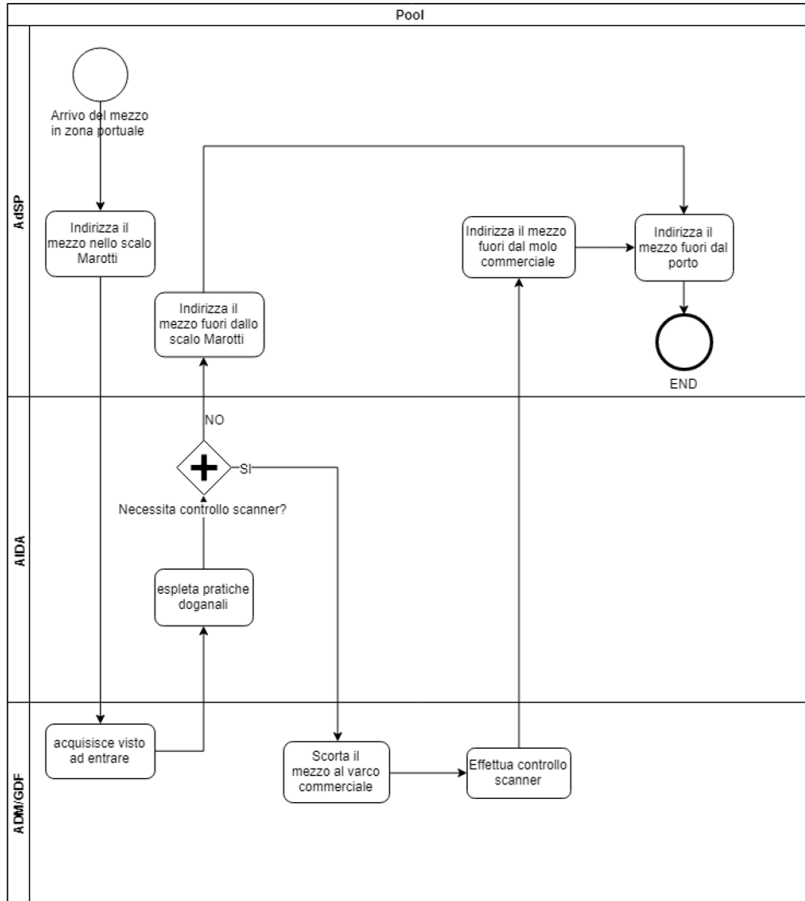


Figura 7 -Pratiche doganali in porto (cd. "TUTTO STRADA")

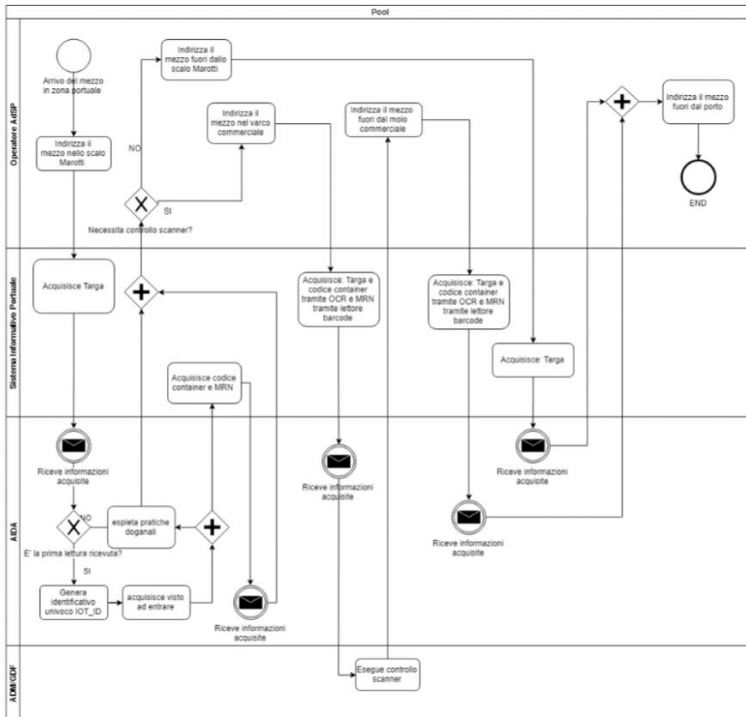


Figura 8 - Processo tutto strada con interoperabilità

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

## Procedura di Pagamento

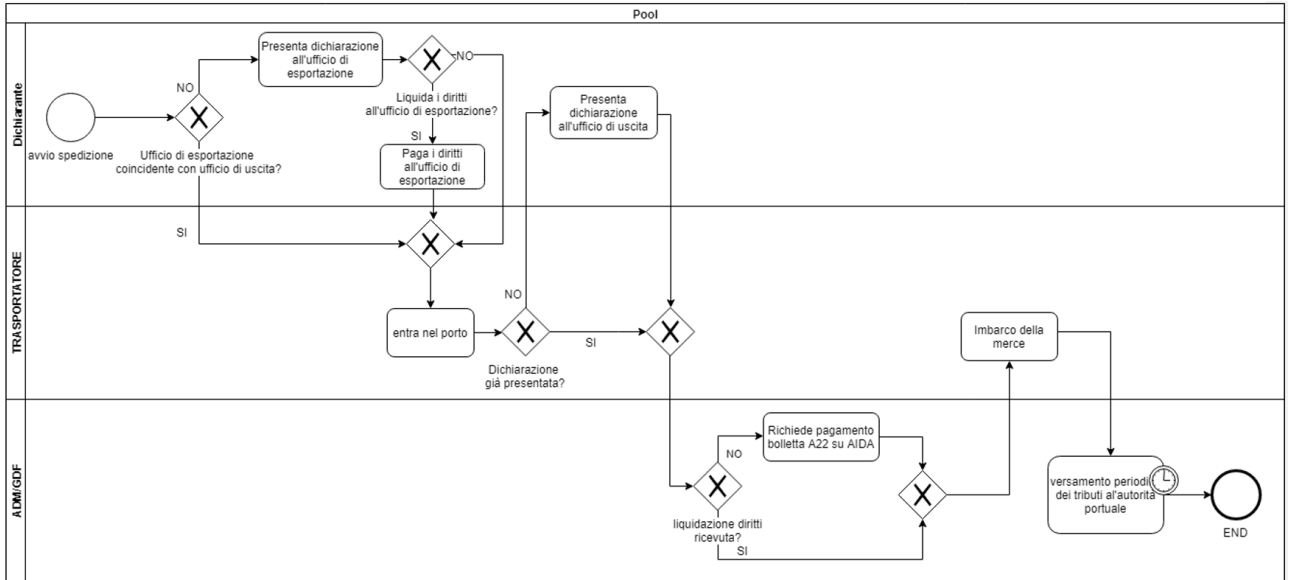
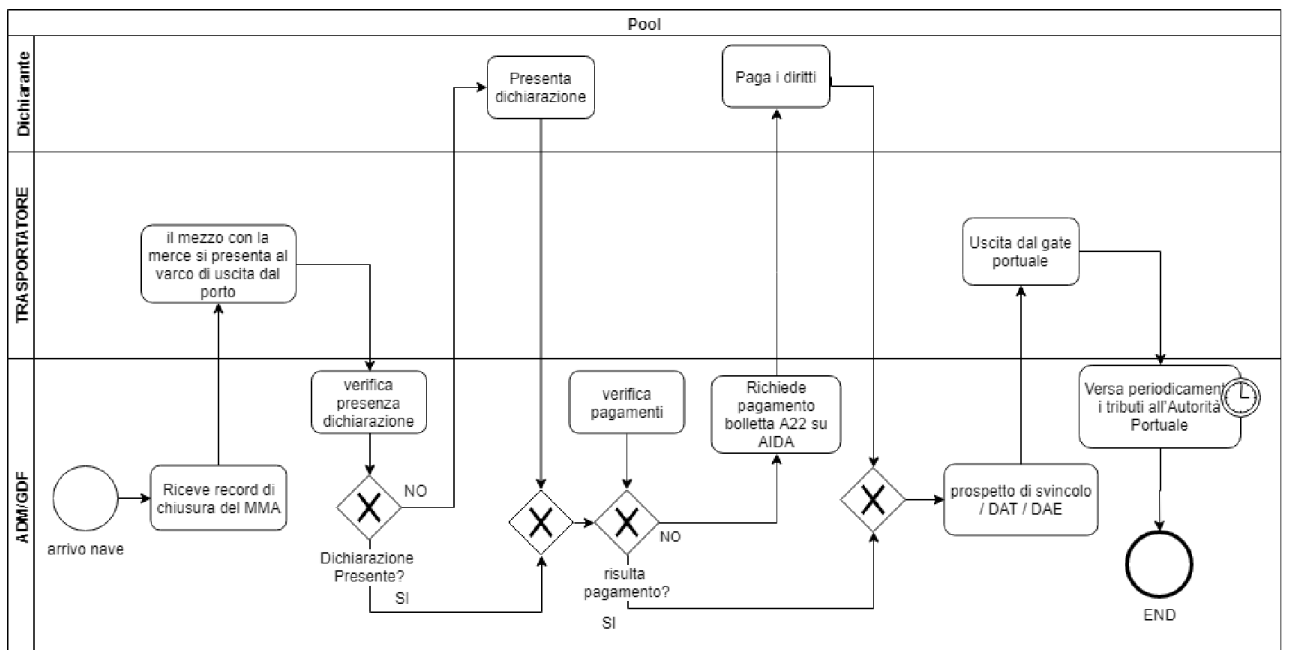


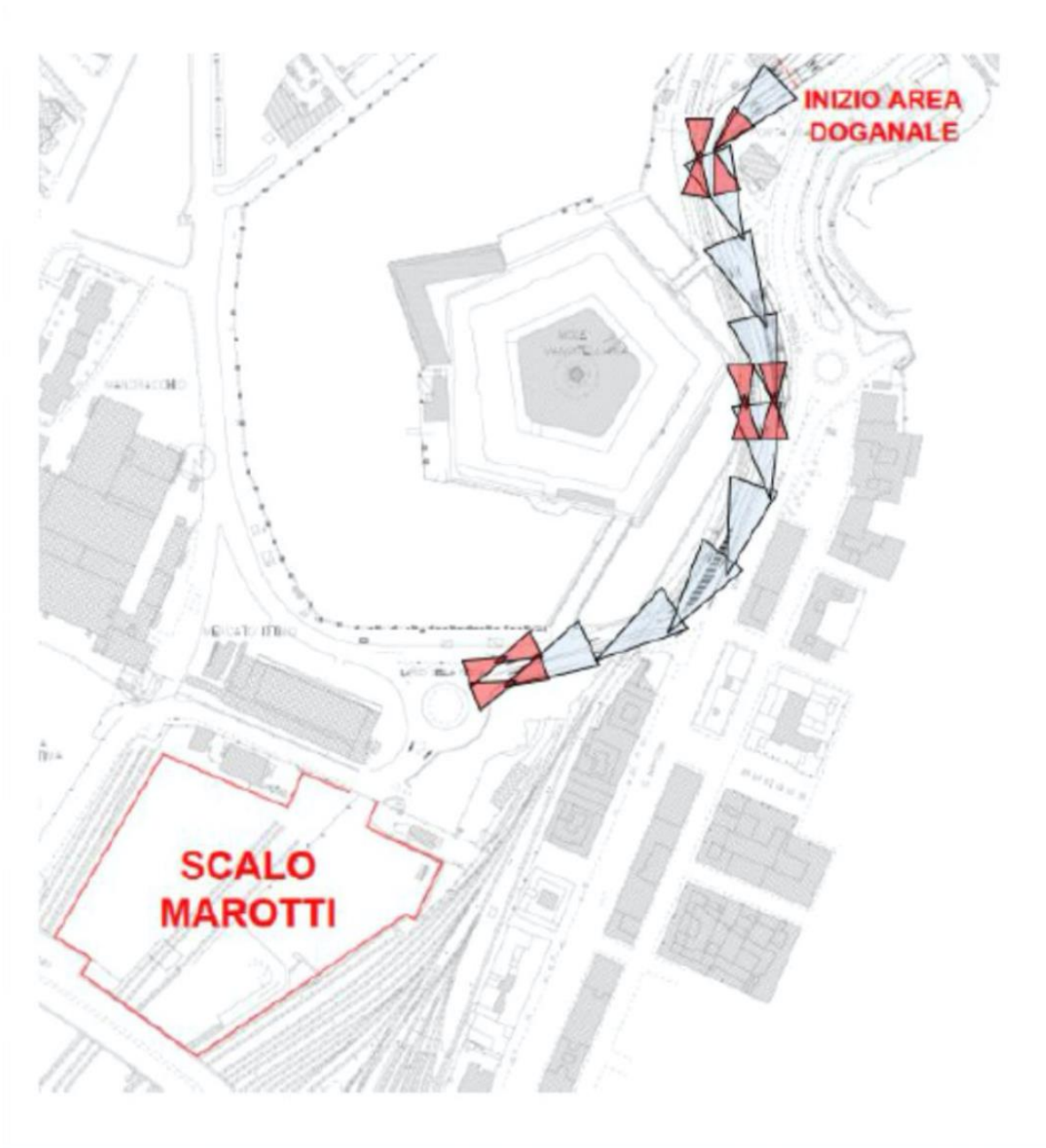
Figura 9 - Procedura di Pagamento

## Processo di pagamento di import



D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split





*Figura 10 - Mappa delle aree e dei percorsi interessati dal progetto*

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

## REQUISITI E VINCOLI

Il capitolo descrive i principali requisiti e vincoli di cui tenere conto nella progettazione del sistema.

Lo sviluppo dell'intero sistema dovrà procedere secondo una logica "life-event", e dovrà portare alla soluzione ottimale in termini di interazione utente/interfaccia, attraverso l'utilizzo di un sistema di menù e collegamenti intuitivi, completamente user-friendly, progettati non solo su esigenze estetiche o tecniche, ma sul principio della capacità di soddisfazione dell'utente in termini di efficacia informativa e raggiungibilità dell'informazione target.

Bisogna anche considerare che dal 1° maggio 2016 è entrato in vigore il nuovo Codice Doganale dell'Unione (CDU), il quale dovrebbe garantire in ogni punto del territorio comunitario adempimenti doganali digitali e controlli uniformi basati sulla gestione automatizzata del rischio. A seguito dell'entrata in vigore di questo codice è quindi ovvio che esso rappresenti un importante vincolo normativo per lo sviluppo.

Accanto ai vincoli normativi e strategici è sicuramente fondamentale considerare anche aspetti di natura tecnica e funzionale, in quanto è necessario che le interfacce siano implementate in modo usabile e, ove previsto, accessibile, secondo quelle che sono le linee guida internazionali ed eventuali adattamenti legislativi. Rimane inteso che qualunque limite di visualizzazione dovrà quindi essere esclusivamente collegato ad aspetti prestazionali del sistema (es.: visualizzazione dei dati solo per un periodo temporale limitato).

### REQUISITI E VINCOLI NORMATIVI

Sono stati considerati i seguenti aspetti normativi e strategici:

- L'aderenza al contesto normativo dell'Unione e nazionale, base giuridica per la dogana elettronica transeuropea (eCustoms) e per i processi di business.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

I seguenti regolamenti, con le relative successive integrazioni e rettifiche, costituiscono i principali riferimenti per l'istituzione del Codice doganale dell'Unione (CDU), entrato in vigore a partire dal 1° maggio 2016:

- REGOLAMENTO (UE) N. 952/2013 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 9 ottobre 2013, che istituisce il codice doganale dell'Unione
- REGOLAMENTO DELEGATO (UE) 2015/2446 DELLA COMMISSIONE del 28 luglio 2015, che integra il regolamento (UE) n. 952/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio in relazione alle modalità che specificano alcune disposizioni del codice doganale dell'Unione
- REGOLAMENTO DI ESECUZIONE (UE) 2015/2447 DELLA COMMISSIONE del 24 novembre 2015, recante modalità di applicazione di talune disposizioni del regolamento (UE) n. 952/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio che istituisce il codice doganale dell'Unione
- DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE del 29 aprile 2014, che stabilisce il programma di lavoro per il codice doganale dell'Unione
- DIRETTIVA (UE) n. 65/2010 che istituisce le formalità da seguire per le navi in arrivo e/o in partenza da porti degli Stati Membri e che abroga la direttiva 2006/6/CE
- Il rispetto dei principi di interoperabilità definiti nel Quadro europeo di interoperabilità che raccomanda di ottimizzare la filiera logistica procedurale, inclusa quella doganale, attraverso l'interscambio e l'interazione tra i sistemi/piattaforme telematiche in via di sviluppo, in un'ottica di Single Window/One stop shop. [R1];
- L'aderenza al contesto normativo del Revised Kyoto Convention adottato dal WCO Council nel giugno 1999 (cui l'Italia ha aderito il 30 aprile 2004), che rappresenta il modello per le procedure doganali moderne ed efficienti nel XXI secolo. La Convenzione internazionale sulla semplificazione e l'armonizzazione delle

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

procedure doganali, meglio conosciuta come convenzione di Kyoto (International Convention on the Simplification and Harmonization of Customs procedures - Kyoto Convention), una volta adottata su larga scala, fornirà al commercio internazionale la prevedibilità e l'efficienza richiesta dal commercio moderno [R2];

- Il recepimento delle disposizioni emanate dall'AgID, che definiscono regole e principi di usabilità e design per tutte le amministrazioni italiane. In costante aggiornamento, tali linee guida servono a garantire lo sviluppo di servizi online più digitali e interattivi e un'organizzazione dei contenuti più accattivante, semplice e facile da fruire. Le linee guida definite dall'AgID per il "Modello di interoperabilità per la Pubblica Amministrazione", definiscono i vincoli, le normative e le best practice di cui tener conto nella realizzazione dell'interoperabilità tra pubbliche amministrazioni [R3]
- Il Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD), che rappresenta in informatica la pubblica amministrazione italiana e i cittadini [R4];
- Il "Modello di interoperabilità per la digitalizzazione delle procedure doganali nei porti" pubblicato da ADM sul proprio sito istituzionale il 18 giugno 2019.

Questo approccio comporta la necessità di considerare tutti gli aspetti conseguenti, tra cui la governance dei servizi interni al progetto, l'interdipendenza tra i progetti, l'uso di nuove tecnologie e paradigmi, gli aspetti organizzativi durante lo sviluppo e la produzione.

#### REQUISITI E VINCOLI TECNICI

Da un punto di vista tecnico/architetture i vincoli da evidenziare sono:

- L'architettura orientata a servizi, che permette lo sviluppo di componenti flessibili e modulari che possono adattarsi più facilmente alle modifiche e possono trarre vantaggio dal riutilizzo delle funzionalità esistenti.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

- L'attuazione di una progettazione user centered, che sintetizzi in una soluzione efficiente la complessità del processo, l'eleganza e l'integrità architettonica del sistema e le esigenze di semplificazione e velocità degli utilizzatori finali;
- La necessità di fornire un servizio h24, 7 giorni su 7, che garantisca un livello di prestazione continuativo ed elevato, al fine di rispondere in modo efficiente alle esigenze di business;
- La necessità di garantire un'elevata portabilità, assicurando compatibilità con i principali sistemi operativi installati sulle apparecchiature degli utenti e con tutti i dispositivi mobili e desktop;
- La necessità di garantire un'elevata accessibilità e usabilità: come già sommariamente descritto, le interfacce dovranno essere completamente user-friendly, assicurando semplicità di utilizzo dell'applicazione da parte di utenti con diverso grado di conoscenza informatica;
- Manutenibilità, ossia la capacità del software di essere modificato. Le modifiche possono includere correzioni, miglioramenti o adeguamenti.

## VINCOLI STRUTTURALI

Nel valutare e progettare il grado di funzionalità di un sistema è necessario considerare tutti gli eventuali vincoli logistici e strutturali presenti nelle aree interessate: l'efficienza di un terminal portuale o di un interporto infatti, è ovviamente condizionata in modo inequivocabile da questo parametro, che si ripercuote molto spesso anche sulle modalità di automazione dello stesso.

Sul piano generale, un sistema di gate automation deve essere dotato di una serie di sottosistemi per la gestione dell'intera procedura di import/export: identificazione, acquisizione dati, matching con le informazioni in possesso del terminalista, abilitazione

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

all'accesso. Pertanto in fase di progettazione la base dati deve essere predisposta in modo da consentire una rapida ed efficace implementazione dei servizi relativi alla gate automation, allo scopo di ottenere come obiettivo finale una digitalizzazione efficace. Allo stesso tempo una realizzazione completa ed efficiente necessita dell'esistenza di:

- un Port Community System (PCS) che permetta di rendere operativa l'interoperabilità tra l'Autorità di sistema portuale e l'ADM;
- una infrastruttura di rete che assicuri, nei nodi e nelle aree di interesse una connessione a banda larga per l'accesso ad internet e ad altri sistemi informativi;
- un sistema integrato di rilevamento dei transiti di mezzi e merci nel porto, ottenuto mediante attrezzaggio dei varchi/nodi portuali di interesse con idonee apparecchiature di rilevamento, lettura e accesso, che assicuri l'integrazione e l'elaborazione dei dati rilevati ai varchi/nodi;



*Figura 11 – Esempio di varchi e percorsi*

- Prevedere operazioni multiple di acquisizione dei dati nei casi che lo richiedono: al fine di evitare ambiguità e perdita di informazioni che impedirebbe un corretto processo di tracking delle merci, è opportuno prevedere l'esecuzione di letture multiple nei casi che potrebbero non portare ad un'acquisizione dei dati funzionale allo scopo. È importante notare che al varco potrebbero presentarsi diverse tipologie di mezzi che devono essere necessariamente trattate in modo diverso in base alla loro struttura: accade spesso che i

container siano disposti su un pianale di carico con targa diversa da quella del trattore. Affinché il processo non sia ambiguo, in casi come questi è necessario procedere alla lettura di entrambe le targhe, altrimenti il tracking sarebbe associato ad una sola entità, con inevitabile perdita di affidabilità dell'informazione. Il modello generale studiato per evitare ambiguità e gestire in modo completo l'acquisizione dei dati al varco e il tracking delle merci, è quello descritta di seguito:

- **Automezzo:** targa anteriore e posteriore coincidono, per cui è sufficiente acquisire la sola targa posteriore, che comporta la generazione di un solo IOT;
- **Autoarticolato:** nella maggior parte dei casi trattore e rimorchio hanno targa diversa, per cui vanno acquisite entrambe le targhe con relativa generazione di due IOT diversi. Qualora la targa sia la stessa, è sufficiente acquisire la sola targa posteriore (con generazione di un solo IOT);
- **Trattore con portacontainer:** riconducibile dell'autoarticolato;
- **Autotreno:** riconducibile anch'esso ai due casi precedenti del trattore con portacontainer e dell'autoarticolato;

## SISTEMI INFORMATIVI

Di seguito sono riportati i principali sistemi informativi presenti, i principali sistemi informativi operanti nel porto di Ancona sono:

- AIDA: il sistema informativo dell'Agenzia Dogane Monopoli;
- PMIS: il Port Management Information System della Capitaneria di porto.
- A3IU: il Sistema informativo dell'AdSPMAC mare Adriatico centrale basato su Sistema Hyperion che effettua, tra l'altro, il monitoraggio del percorso extradoganale controllato dallo Scalo Marotti al porto e viceversa.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



- I sistemi usati dagli altri stakeholder portuali, ovvero dai terminalisti nonché i software e i sistemi utilizzati dalle compagnie di navigazione e/o dagli altri soggetti (sistemi “TOS” in maniera sintetica).

#### Sviluppo interfaccia grafica web based

In ambito al sistema sono presenti alcune interfacce web based, che saranno usate dal personale interno ad AdSP, sia dal personale esterno. Per soddisfare le esigenze di conformità agli standard dei sistemi web di AdSP, la stessa fornirà dei modelli e template di sistema Web GUI, che oltre al presente documento potranno definire requisiti e standard non funzionali, vincoli di design, di sicurezza e di usabilità.

Per la definizione di una interfaccia grafica di maggiore usabilità e migliore esperienza utente, in particolare per quelle esposte verso utenti esterni all’Autorità Portuale, è previsto uno studio/progettazione di sketch delle interfacce che verrà approvato da AdSP stessa.

#### Gestione e scambio dati con software Tracking & Recognition

1. Invio regole
2. Raccolta eventi
3. Allarmi
4. Interrogazione con accesso drill-down alle informazioni di dettaglio

#### Premessa sull’integrazione AdSP e AdM

In base ai documenti forniti da Agenzia Dogane sono due i principali moduli che dovranno gestire l’interoperabilità, scambiandosi informazioni prelevate dal tracciamento, dalle eventuali postazioni fisse allo scalo Marotti o da una pagina web responsive per la visualizzazione su smartphone con la tastiera della lingua del telefono e che saranno usate per le dichiarazioni dei conducenti per l’associazione targa, MRN e codice IOT di AIDA.

Raccolta ed elaborazione dei file contenenti la lista dei mezzi in imbarco e sbarco dalle navi traghetto del porto di Ancona.

Raccolta dati dagli operatori delle Agenzie Marittime e dagli spedizionieri, sulla lista mezzi in imbarco e sbarco.

Modalità di caricamento in ordine di necessità:

1. Data-Entry su interfaccia WEB;
2. Caricamento file Excel in formato predefinito;
3. Caricamento di File XML in formato predefinito;
4. Integrazione M2M diretta.

Alle varie liste di carico delle Agenzie Marittime potranno essere associati degli allegati eventualmente da sviluppare in versioni

Di seguito il diagramma che mostra le logiche di inserimento liste di Imbarco.

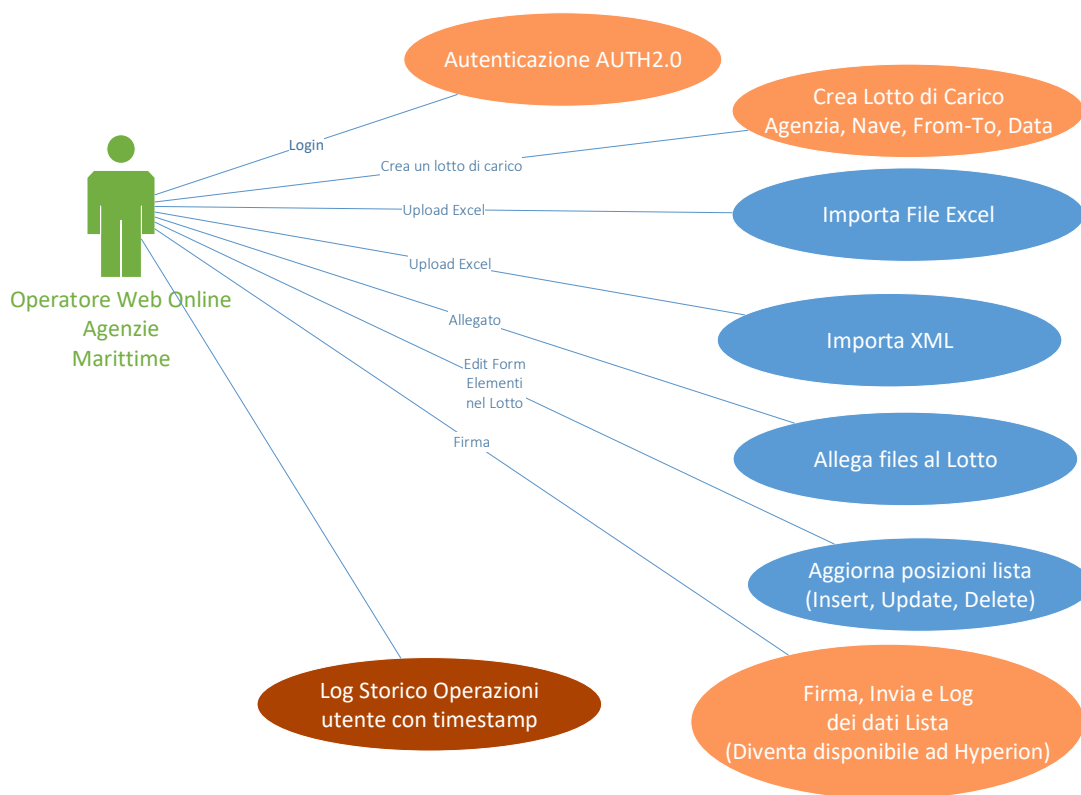


Figura 12 - USE CASE Utente Agenzia Marittima

Lo schema che segue mostra le informazioni da gestire nel database di AdSP in merito alle liste di carico.

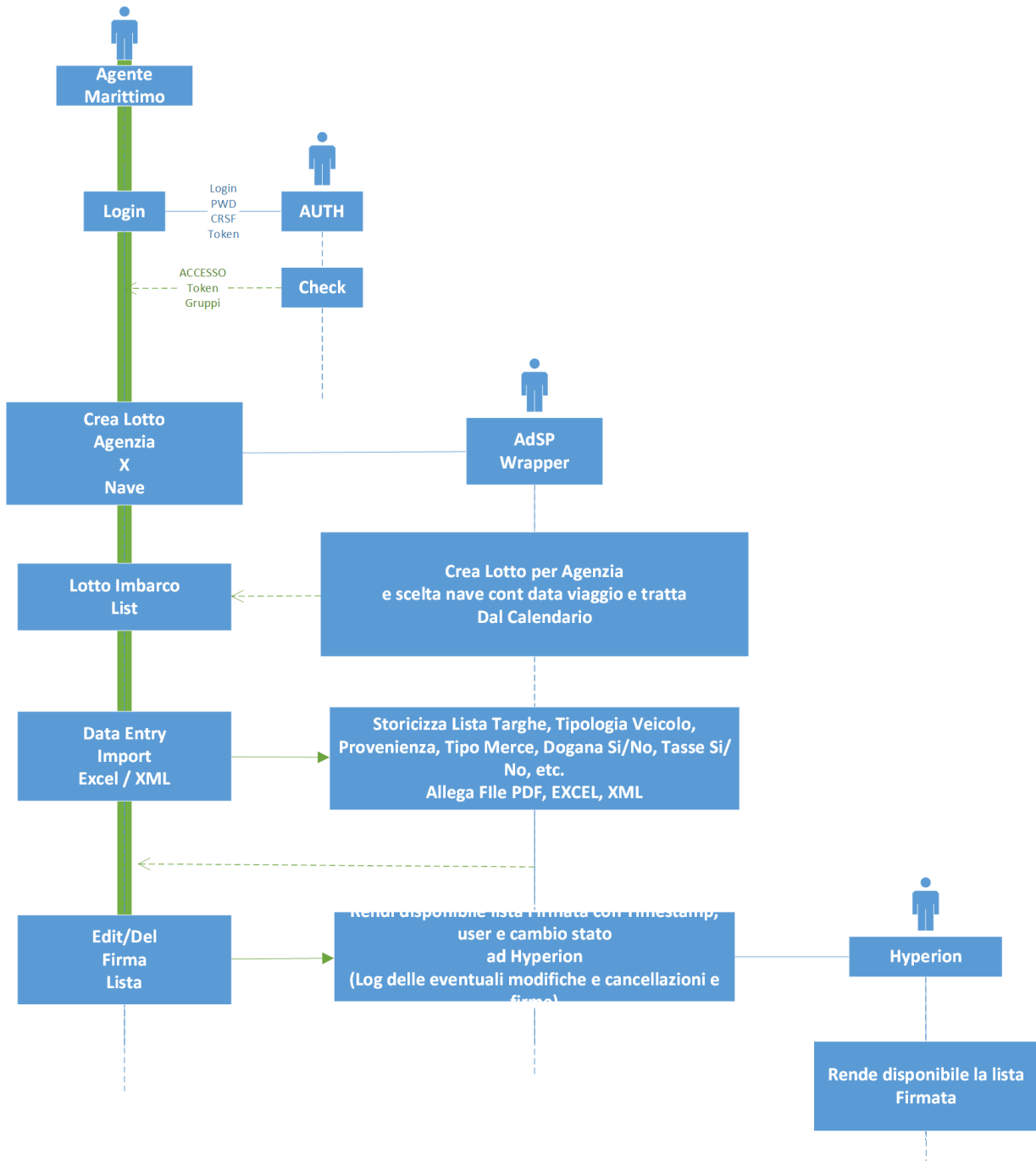


Figura 13 - Sequenza chiamate Agenzia Marittime

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

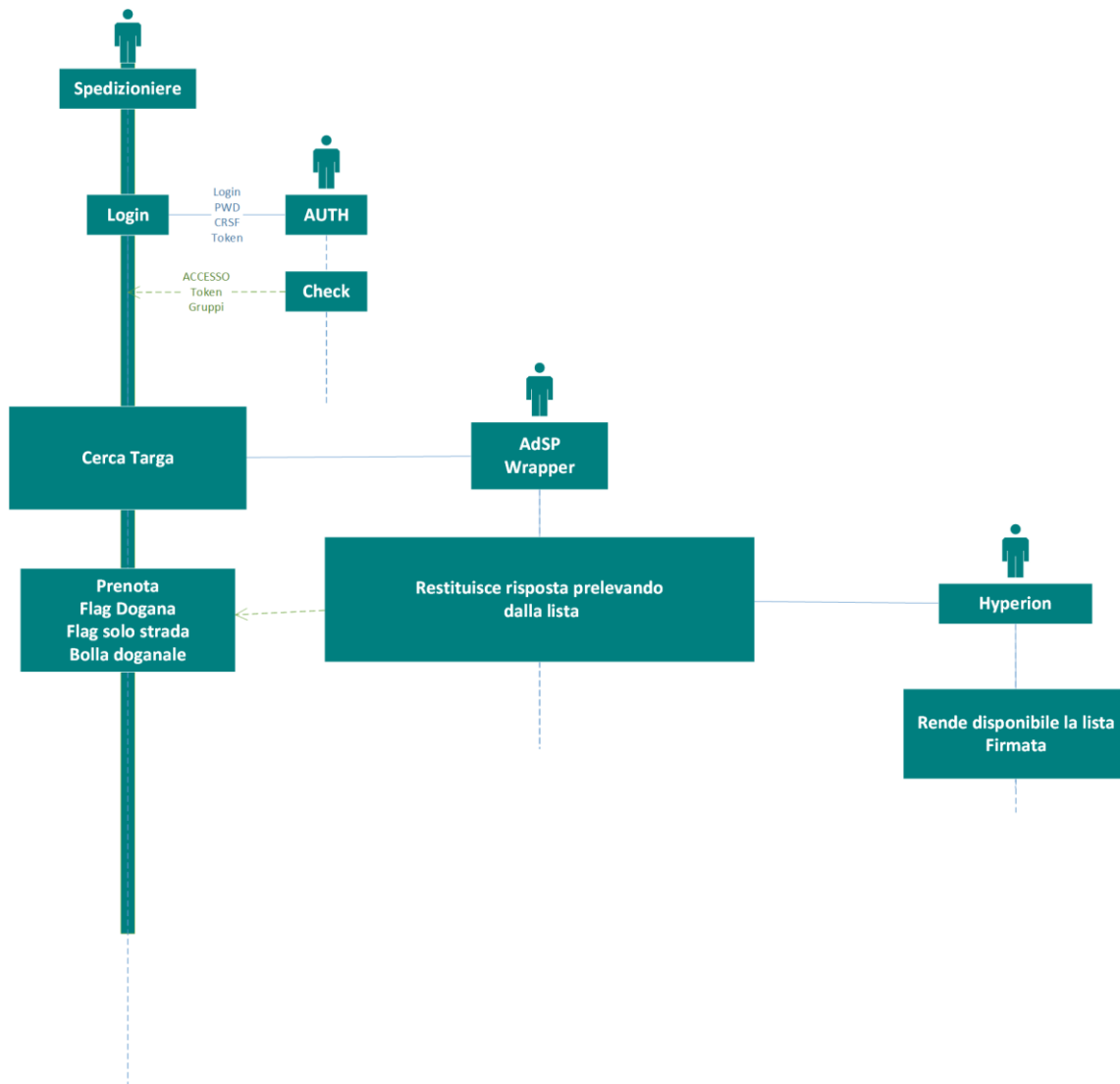


Figura 14 – Diagramma Sequenza interfaccia Spedizionieri

#### D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

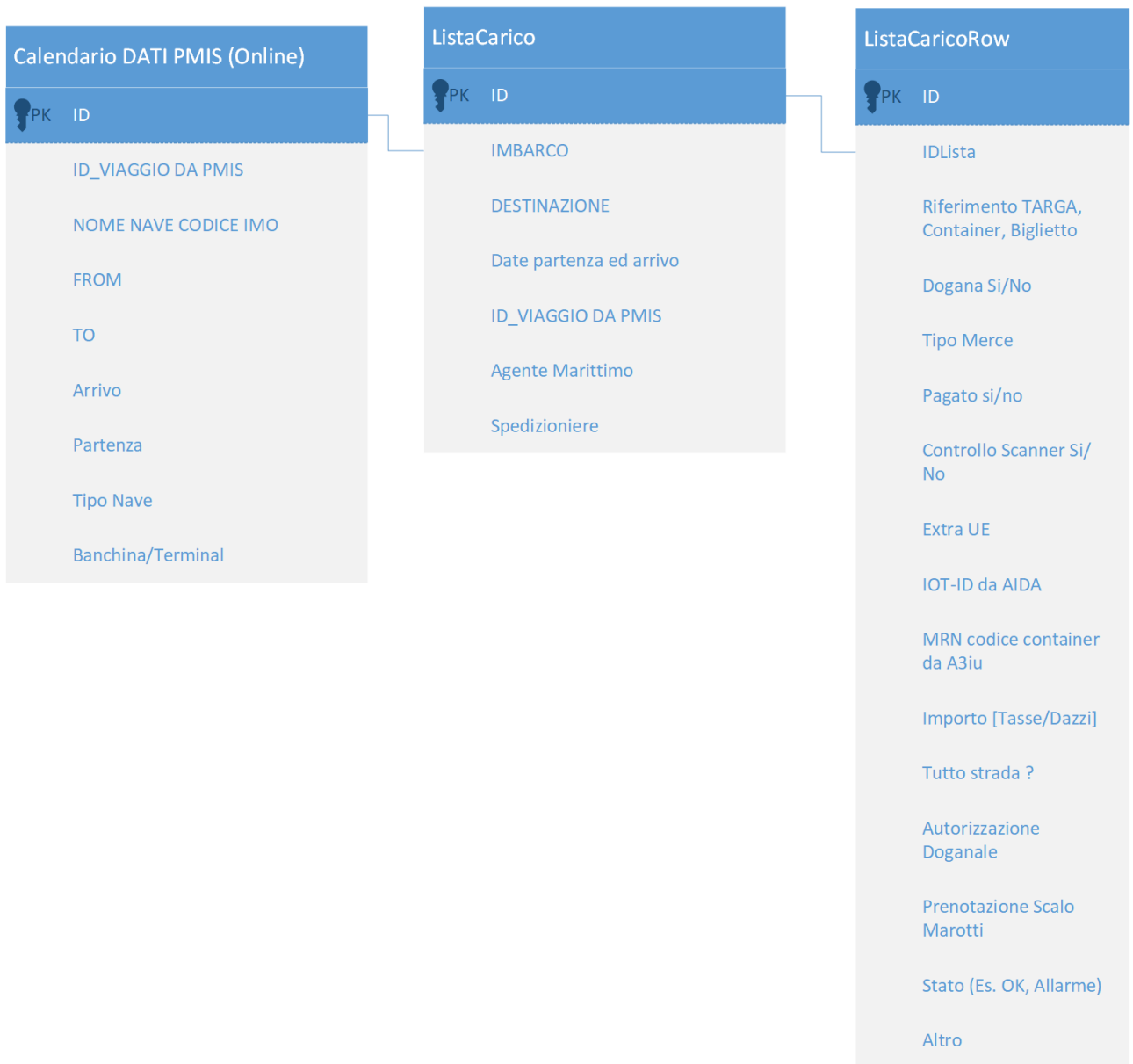


Figura 15 - Principali informazioni nelle liste di imbarco

Tali informazioni dovranno essere accessibili in real-time anche a A3IU affinché possano essere utilizzate nell’elaborazione delle regole da esso elaborate a seguito del rilevamento di oggetti con le telecamere.

#### D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

L'interfaccia WEB per il carico e la modifica delle liste di carico da parte dell'operatore prevede:

1. Accesso con proprie credenziali login/password che saranno verificate sul sistema di autenticazione dell'Autorità Portuale e forniranno i gruppi e policy associate all'utente affinché possano essere attivate le funzionalità consentite in base ai ruoli.
2. I gruppi e policy previste per un utente di un'agenzia marittima sono:
  - a. Possibilità di vedere le informazioni su arrivi e partenze previste con Nave, From, To, Data Ora, per selezionarla nella creazione di una propria lista di carico.
  - b. Creare una lista di carico che sarà univoca per: (IDAgenzia, IDImbarco/Viaggio), quindi eventuali utenti multipli di un'agenzia condivideranno una stessa lista/lotto per un determinato viaggio.
  - c. Caricare modificare elementi della lista via data-entry dalle form messe a disposizione
  - d. Caricare file Excel o XML nel formato previsto e disponibile come modello nel portale web a cui si è autenticato.
  - e. Allegare file PDF o altro relativamente ad una lista.
  - f. Controllo che una targa sia presente una sola volta in una lista.
  - g. Firmare la lista per invio dell'aggiornamento ad A3IU.

L'interfaccia Web per le Agenzie dovrà tenere conto di alcuni vincoli di sicurezza e consistenza dei dati:

1. Un utente di un'agenzia vede solo i dati e le liste della propria agenzia;
2. Una lista può contenere solo un'istanza di una targa, che quindi sarà univoca per lotto di imbarco.

3. L'accesso alla pagina Web dovrà avvenire via https ed ove possibile attraverso VPN per evitare tentativi di accessi da sedi non autorizzate.
4. Le operazioni effettuate sulle liste dovranno essere "loggate" e versionate in uno storico con informazioni sull'utente, la data ed ora della modifica effettuata.

Lo schema della web form di data entry prevede la realizzazione di una interfaccia facile e veloce nell'utilizzo, che consenta di accedere rapidamente alle informazioni, senza eccessivi campi di pagina. La soluzione proposta prevede l'uso di modelli MVC o similari, che possano realizzare pagine single-page con accesso ai dati attraverso Ajax e framework quali, React, Semantic UI, Angular o equivalenti.

L'organizzazione della pagina dovrà prevedere a titolo esemplificativo:

- 1) Form di Login;
- 2) Menù utente con le funzioni autorizzate per il profilo, esempio nuova lista
- 3) Elenco delle liste di carico dell'Agenzia con (ordinamenti, filtri e paginazione per gestire numeri grandi di liste).
- 4) Entrando in una lista dovrà essere possibile:
  - a. Data-entry di una targa
  - b. Importazione di file Excel o XML
  - c. Allegare files alla lista ad esempio PDF.
  - d. Questa pagina mostrerà l'elenco dei mezzi previsti nella lista corrente con lo stato di approvazione/firma.
  - e. Da questa pagina dovrà essere possibile firmare tutte le righe di una lista di carico singolarmente o massivamente (tutte o tutte le filtrate).
  - f. La lista confermata, dovrà essere esportabile in formato Excel.
  - g. L'elenco delle targhe in una lista dovrà poter essere filtrata ed ordinata.



- 5) Gli stati minimi per la gestione delle righe Liste di imbarco e targhe/veicoli all'interno delle stesse dovranno essere:
- Caricata/da approvare
  - Approvata/confermata/firmata
  - Arrivata a destinazione
  - Trasporto e controlli doganali completati (A sbarco e controlli avvenuti)

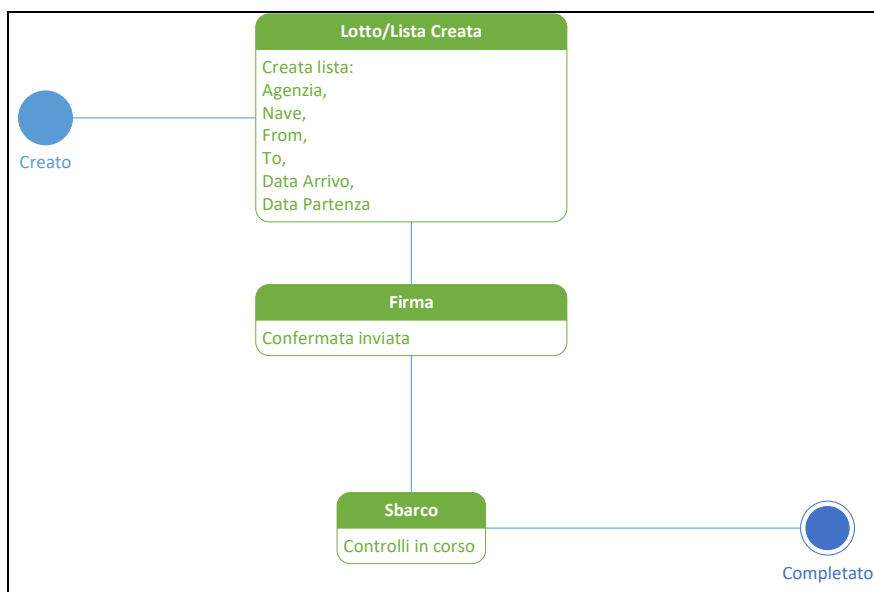


Figura 16 - Automa a stati Liste di imbarco

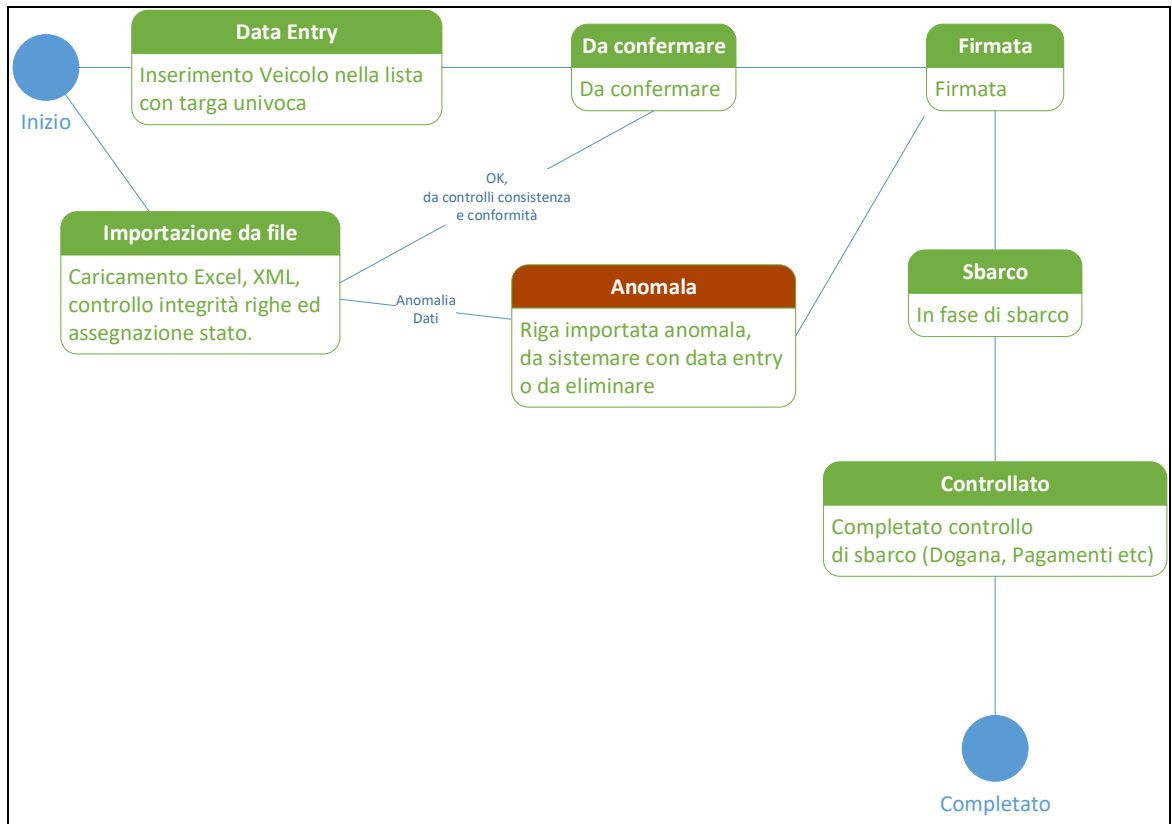


Figura 17 - Automa a stati per le righe di una lista

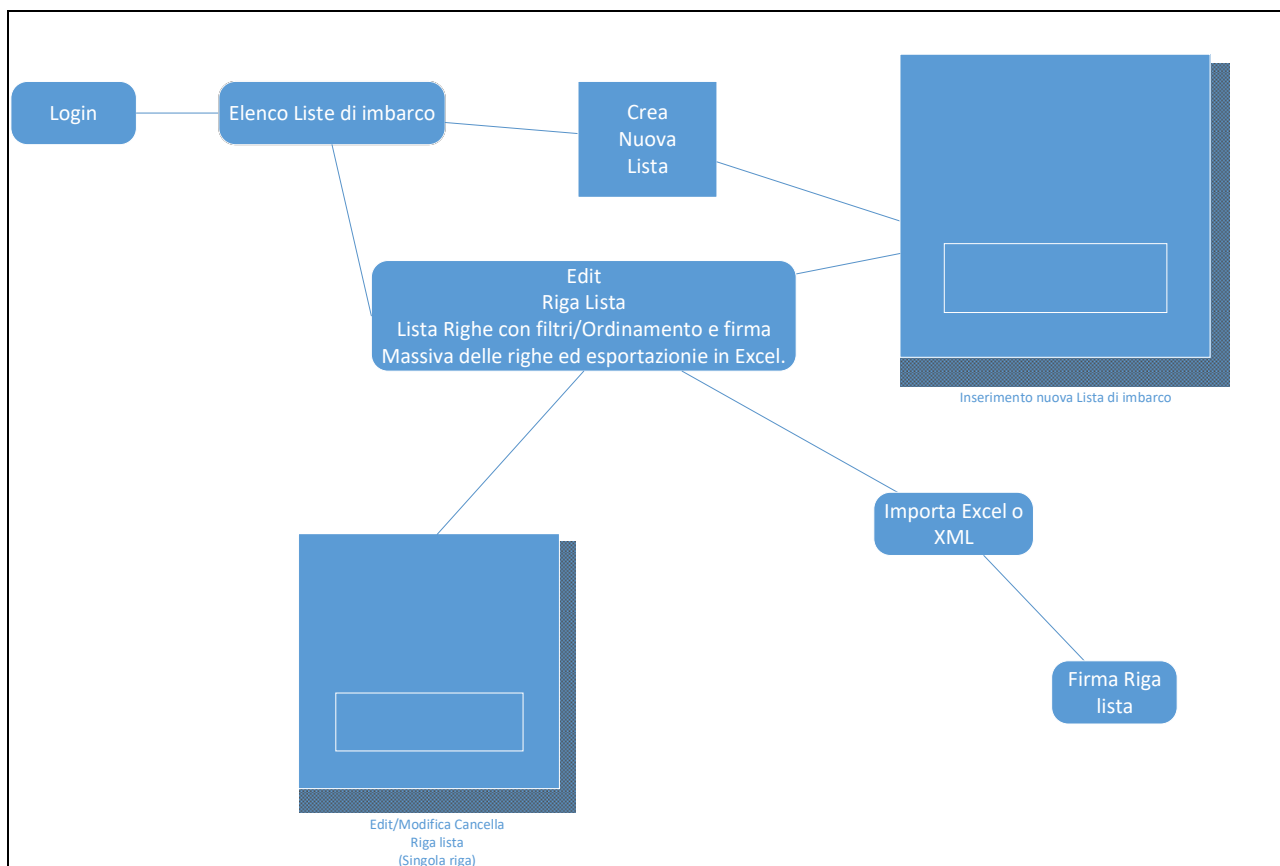


Figura 18 - Modello di navigazione

I modelli per le importazioni massive di una lista previsti sono allegati alla presente documentazione e prevedono l'uso di file con modello standard e scaricabili dalla WEBGUI stessa come da allegati al presente progetto (File Excel, CSV, XML).

N.B. All'interno del workflow di caricamento liste di carico il processo di firma è da intendersi un cambio di stato delle righe importate con salvataggio del timestamp ed utente che lo ha effettuato, non sono quindi previste o da sviluppare meccanismi di signature digitali.

## Elenco requisiti e relativi casi d'uso

I singoli requisiti vanno ricondotti ai casi d'uso identificati ed inseriti nel modello di seguito, che poi sarà correlato anche allo schema dei casi di test per l'accettazione. Tale attività farà parte del progetto e dovrà essere scomposta nelle macro-fasi che definiscono i momenti di milestone di accettazione principali.

### Requisiti Funzionali

Di seguito l'elenco dei requisiti funzionali richiesti. Modello Raccolta requisiti use-case per corrispondenza ai corrispondenti casi di test.

A titolo esemplificativo è riportato uno schema di raccolta dei requisiti funzionali per una identificazione univoca da usare nel gantt di progetto e come riferimento nei casi di test di accettazione e non regressione del sistema.

ID REQ.	ID CASO D'USO	DESCRIZIONE	PRIORITÀ	VINCOLO NORMATIVO	STATO
1	1	INTERFACCIA ADM -> AIDA / WSDL PER LA VERIFICA DEI VEICOLI IN UN PERCORSO DI TEST (TEST INTEGRAZIONE). USANDO SEMPLICI EVENTI DI RILEVAMENTO VEICOLO/TARGA	ALTA	ACCETTAZIONE 31 MARZO 2020	ESTIMARE/SOSPESO/APPROVATO
1	2	SVILUPPO INTERAZIONI EVENTI SU REGOLE CHE COINVOLGONO ADM.	MEDIA		
2	1	MICROSERVIZIO INTERFACCIAMENTO MODULO A3IU:	MEDIA		

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

		REQUISITO 1.....			
2	2	MICROSERVIZIO INTERFACCIAMENTO MODULO A3IU: REQUISITO 1.....			

### Interfaccia AdM

L'organizzazione dei lavori dovrà essere fatta per dare priorità ad una prima fase di integrazione FASE1 in cui si attiva un corridoio sperimentale con targhe di test condivise tra AdSP e AdM per i test di tracciamento e di interscambio con semplici regole che monitorano il passaggio delle targhe individuate sotto i varchi e punti di monitoraggio attivi. Tali funzionalità dovranno entrare in fase di accettazione entro 60 gg solari dall'inizio lavori di sviluppo da parte della società che si aggiudica, l'appalto.

#### *Comunicazione con WSDL AIDA*

**Integrazione e connessione per ricezione ed invio dati dai due servizi WSDL di AIDA. La comunicazione avverrà mediante sistema SPC - SOA DOMINIO ESTERNO**

Il Sistema Pubblico di Connettività (SPC) è un insieme di infrastrutture tecnologiche e di regole tecniche che ha lo scopo di "federare" le infrastrutture ICT delle pubbliche amministrazioni al fine di realizzare servizi integrati mediante regole e servizi condivisi. Tale integrazione permette di risparmiare sui costi e sui tempi, e di realizzare i servizi finali centrati sull'utente, evitando richieste continue di dati da parte delle amministrazioni, oltre che duplicazioni di informazioni e controlli.

Il Codice dell'Amministrazione Digitale (CAD) lo definisce come:

"l'insieme di infrastrutture tecnologiche e di regole tecniche, per lo sviluppo, la condivisione, l'integrazione e la diffusione del patrimonio informativo e dei dati della pubblica

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

amministrazione, necessarie per assicurare l'interoperabilità di base ed evoluta e la cooperazione applicativa dei sistemi informatici e dei flussi informativi, garantendo la sicurezza, la riservatezza delle informazioni, nonché la salvaguardia e l'autonomia del patrimonio informativo di ciascuna pubblica amministrazione.”

#### *Comunicazione con WSDL AIDA*

L'interoperabilità tra ADM e l'Autorità Portuale avverrà mediante lo scambio di dati XML utilizzando il Sistema di Accoglienza in base alle regole del Sistema Pubblico di Connettività con Porte di Dominio.

La cooperazione tra sistemi sarà realizzata in coerenza con gli standard W3C di interoperabilità, riconosciuti a livello mondiale, per i quali l'architettura è basata sull'utilizzo dei Web Service, e lo scambio dati prevede l'adozione di tracciati XSD (XML schema definition), con relativo XML.

L'adozione di questo approccio è in linea con quanto previsto attualmente per i processi di business, che verranno evoluti secondo la logica dei servizi. Anche il sistema di accoglienza parte da questo presupposto, e a tal fine, nel rispetto degli standard europei, lo scambio di informazioni con i sistemi esteri avviene attraverso la cooperazione applicative S2S (System to System) tra sistemi.

Il Sistema di accoglienza prevede quindi la possibilità di ricevere tutti i dati necessari per rendere più fluidi i passaggi delle merci nei nodi logistici portuali ed informatizzare i procedimenti amministrativi (doganali) connessi al passaggio delle merci dall'aerea portuale, nonché a gestire in tempo reale l'indirizzamento dei flussi merci nel porto stesso, operando su alcuni “momenti” attualmente critici del ciclo portuale/doganale onde automatizzare le procedure di ingresso/uscita dei varchi, di imbarco/sbarco, di pagamento e di tracciamento della merce nel porto.

I messaggi xml trasmessi sfruttando il messaggio SOAP devono essere creati seguendo schemi specifici tracciati xsd, rispettandone il contenuto e tutti i vincoli di obbligatorietà e molteplicità. Pertanto durante la fase di ricezione del messaggio, viene fatta una validazione rispetto allo schema xsd, tesa a controllare formalmente il contenuto del messaggio.

### *SERVIZI INTEROPERABILI*

Le operazioni interoperabili coinvolte nella digitalizzazione delle procedure nel Porto di Ancona sono le seguenti:

- **wsPSF**
- **wsPS\_UM**
- **esitoWSPSF** (Risposta/checksum con object ad un identificativo IoT)

Tracking IOT

Tracking IOT e relativa associazione ad ID\_CORRIDOR/ID\_DICHIARAZIONE/CONTAINER

L'ID\_CORRIDOR e la relativa route vengono individuati al nodo logistico di

arrivo:

a) se mezzo in ingresso al porto, attraverso ID\_PORT\_SECURITY di ingresso,

destinazione e ID\_PORT\_FACILITY di ingresso;

b) se mezzo in uscita dal porto ( nodo logistico di partenza = NAVE di sbarco), attraverso destinazione e ID\_PORT\_FACILITY di uscita;

Se presente ID\_CORRIDOR alla rilevazione i-esima, si aggancia a WDS611 nel caso in cui su tratta i-esima sia rilevata una lista di MRN ma non i container (merce sfusa).

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

Se presente ID\_CORRIDOR alla rilevazione i-esima, si aggancia a WDS612 nel caso in cui su tratta i-esima sia presente una lista di MRN relativi a merce in container

Se presente ID\_CORRIDOR alla rilevazione i-esima, si aggancia a WDS615 nel caso in cui su tratta i-esima sia presente una lista di container senza dichiarazione

(\*): la tabella gestisce autonomamente il tracciamento di merce sfusa non scortata da dichiarazione

N.B. Questi aspetti dovranno essere considerati nelle definizioni delle regole da realizzare su A3IU.

Tabella di correlazione IOT -- MRN - CONTAINER nel caso di EXPORT/IMPORT

Tabella di correlazione IOT -- MRN - CONTAINER nel caso di EXPORT/IMPORT, viene alimentata solo in presenza di MRN e/o CONTAINER.

ASSOCIAZIONI IOT --> merce in container scortata da dichiarazione (EXPORT/IMPORT)

CASI GESTITI

export: molo traghetti di merce in container scortata da dichiarazione senza obbligo MMP

import: merce in container in sbarco scortata da dichiarazione

Gestione codice IOT\_RIDOTTO

Richiesta la configurazione di ID da correlare tra i sistemi per di raccolta dati e tracciamento identificando anagrafiche di interscambio tra i ID Lettore e loro natura. Elenco degli strumenti automatici/manuali che hanno contribuito alla tracciatura i-esima effettuata da uno specifico ID\_WS (web service). Elenco degli strumenti automatici/manuali che hanno contribuito alla tracciatura i-esima effettuata da uno specifico ID\_WS (web service)

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split



Il sistema, tramite gli identificativi dei lettori e del nodo di destinazione presenti sui parametri di input dei servizi, individua se possibile l'ID\_CORRIDOR di tracking dell'IOT\_ID\_RIDOTTO.

Associazioni IOT-> IOT\_RIDOTTO di un porto.

Associazioni IOT-> IOT\_RIDOTTO di un porto nel formato AAMMGGOEMINSECPIN (16 caratteri). Il porto è individuato da un codice ufficio. Sarà necessario considerare questa configurazione nel setup del sistema per l'uso dei WSDL di AIDA.

Elenco ID\_CORRIDOR di tipo gomma/ferro censiti nel porto.

Elenco ID\_CORRIDOR di tipo gomma/ferro censiti nel porto.  
La responsabilità di un ID\_CORRIDOR è attribuita all'Autorità Portuale di competenza del porto.

Nel caso di N Port Security, L Piazzali di sosta, M Port Facility traghetti, K Port Facility commerciali, V Varchi Doganali di uscita dovranno essere definiti:

- N ID\_CORRIDOR TRAGHETTI PER IMPORT ciascuno costituito da  $M * (V+1)$  tratte
- N ID\_CORRIDOR TRAGHETTI PER EXPORT, ciascuno costituito da  $2M + 1$  tratte
- $N * K$  ID\_CORRIDOR COMMERCIALI PER IMPORT costituiti da 1 tratta
- K ID\_CORRIDOR COMMERCIALI PER EXPORT costituiti da  $V+1$  tratte

Elenco tratte di un ID\_CORRIDOR del porto

Elenco tratte di un ID\_CORRIDOR del porto.

Un ID\_CORRIDOR è costituito da N tratte.

Ogni nodo logistico può appartenere a più ID\_CORRIDOR

La tratta 'i-esima' di un id\_corridor è delimitata da due nodi logistici.

Dovrà essere generata una corrispondenza tra questi corridoi e le aree/zone 3d gestite in anagrafica di A3IU.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

Elenco nodi logistici del porto e relative coordinate geografiche

Elenco nodi logistici del porto e relative coordinate geografiche.

Uno stesso nodo logistico puo' appartenere a diversi ID\_CORRIDOR

In uno stesso porto possono essere presenti più nodi logistici di tipo PF(Port Facility)/VD(Varco Doganale) e più nodi PS(Port Security).

Sarà necessario prevedere lo scambio di queste informazioni almeno in configurazione anagrafiche delle zone da usare nelle regole.

Elenco lettori associati ad un nodo logistico

Elenco lettori relativi ad un determinato nodo logistico.

Uno stesso lettore può essere relativo a diversi ID\_CORRIDOR, analogamente al nodo logistico.

Nel setup per attivare la corretta comunicazione sarà necessario configurare tale corrispondenza da usare nell'interscambio di informazioni.

ID\_LETTORE : identificativo strumento di rilevazione; TIPO\_LETTORE: 1=OCR; 2 = RFID; 3= BARCODE'; 4= 'MANUALE' CATEGORIA\_STRUMENTO:

1= PASSIVO;

2 = ATTIVO\_MONO\_USO;

3 = ATTIVO\_MULTI\_USO;

TIPO\_GATE= IP/UP (ingresso/uscita)

Tabella decodifica errori del web service

La codifica degli errori di comunicazione con AIDA avviene mediante tabella di codifica errori WSDL che esplicitano il relativo messaggio di errore.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

## DESTINAZIONE

Di seguito è riportato un esempio di anagrafica ID destinazioni oggetto di interscambio con AIDA e da usare nelle regole di tracciamento.

Destinazione dell'ID\_MEZZO:

001 in transito verso imbarco 002 in transito per il porto

005 out spazio doganale

034 area imbarco Port Facility 4 035 area imbarco Port Facility 5 036 area imbarco Port Facility 6 037 area imbarco Port Facility 7 038 area imbarco Port Facility 8 044 out Port Facility 4

045 out Port Facility 5

046 out Port Facility 6

047 out Port Facility 7

048 out Port Facility 8

Oggetti in in ed Out agli endpoint WSDL di AIDA

In generale i due endpoint dovranno essere chiamati con oggetti leggermente differenti a seconda della tipologia di regola e/o evento o direzione da segnalare ad AIDA. Il dettaglio preciso di queste regole si trova nei documenti di interoperabilità con dogane allegati al presente capitolato.

### **Tipo di riconoscimento oggetti**

Il sistema di tracciamento A3IU ed il sistema AdSP dovrà poter inviare durante il tracciamento:

1. Informazioni sulla tipologia di mezzo e/o oggetto classificato a mezzo deep learning e regole che saranno processati dal rule engine di A3IU (Es tipologia di mezzo e riconoscimento se auto o truck)

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

2. Associazione MRN (ID containers associati alla targa). N.B. si fa sempre riferimento all'ADSP MAC per il reperimento di tale dato.
3. L'associazione MRN alle targhe viene fatto a livello di AdSP in base alle dichiarazioni del conducente dopo aver fatto le operazioni doganali con cui otterrà gli MRN da associare (Vedere paragrafo con USE-CASE dedicati per la realizzazione di tale interfaccia)
4. Servizio SOAP WS\_PSF

Questo servizio, attivo per la completa tracciatura del mezzo all'interno dell'area doganale del porto in caso di operazioni di import ed export, permette di inviare una richiesta di elaborazione per i dati specificati nel messaggio xml e descritti dallo schema wsPSF.xsd che ogni messaggio xml deve rispettare.

Per effettuare una corretta richiesta i campi obbligatori sono:

- `servicelD`: indica il tipo di operazione da eseguire. Necessario per effettuare il dispatching verso i servizi richiesti. Nel caso specifico della suddetta operazione va indicato: "6";
- `xmlList`: rappresenta una collezione di oggetti XmlDTO all'interno di ognuno dei quali c'è un messaggio xml serializzato e convertito in array di byte. Generalmente questa lista conterrà un solo oggetto XmlDTO con il messaggio xml all'interno.

Il servizio restituisce un oggetto `outputObj` contenente un xml basato su `esito.xsd` in cui:

- in caso di richiesta inoltrata con successo, la proprietà `"esito_operazione"` vale 1.

La proprietà `"protocollo"` sarà valorizzata con il protocollo assegnato dal sistema.

- in caso di fallimento, la proprietà `"esito_operazione"` vale 0. Se la richiesta è stata protocollata, la proprietà `"errore"` conterrà il messaggio di errore opportunamente codificato e la proprietà `"protocollo"` conterrà il protocollo assegnato dal sistema. Altrimenti qualora si

fosse verificato un problema nella fase di accoglienza che abbia impedito la protocollazione, la proprietà “protocollo” sarà assente.

#### Servizio SOAP WSPS\_UM

Questo servizio, attivo per la rilevazione del mezzo in uscita dall’area doganale del porto, permette di inviare una richiesta di elaborazione per i dati specificati nel messaggio xml e descritti dallo schema wsPS\_UM.xsd che ogni messaggio xml deve rispettare.

Per effettuare una corretta richiesta i campi obbligatori sono:

- **serviceID:** indica il tipo di operazione da eseguire. Necessario per effettuare il dispatching verso i servizi richiesti. Nel caso specifico della suddetta operazione va indicato: “7”;
- **xmlList:** rappresenta una collezione di oggetti XmlDTO all’interno di ognuno dei quali c’è un messaggio xml serializzato e convertito in array di byte. Generalmente questa lista conterrà un solo oggetto XmlDTO con il messaggio xml all’interno.

Il servizio restituisce un oggetto outputObj contenente un xml basato su esito.xsd in cui:

- in caso di richiesta inoltrata con successo, la proprietà “esito\_operazione” vale 1.

La proprietà “protocollo” sarà valorizzata con il protocollo assegnato dal sistema.

- in caso di fallimento, la proprietà “esito\_operazione” vale 0. Se la richiesta è stata protocollata, la proprietà “errore” conterrà il messaggio di errore opportunamente codificato e la proprietà “protocollo” conterrà il protocollo assegnato dal sistema. Altrimenti qualora si fosse verificato un problema nella fase di accoglienza che abbia impedito la protocollazione, la proprietà “protocollo” sarà assente.

#### Servizio SOAP INTEROPERABILI CODICI DI ERRORE

Codice Descrizione

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

- E000 Errore Generico – Movimento non elaborabile
- E001 Codice Ufficio non valido
- E002 Nodo logistico non presente in base dati
- E003 Destinazione non presente in base dati
- E004 Coppia NODO\_RILEVAZIONE/DESTINAZIONE non valida
- E005 Coppia ID\_CORRIDOR/ROUTE non valida
- E006 Lettore OCR non censito
- E007 Lettore CNTR non censito
- E008 Lettore BARCODE non censito
- E009 IOT\_ID non presente in base dati
- ES01 Violazione condizione C01
- ES02 Violazione condizione C02
- ES03 Violazione Condizione C03
- ES04 MRN inesistente in base dati
- ES05 MRN in stato operativo non coerente
- ES06 MRN duplicato
- ES07 Container duplicato

#### END-POINT

In ambiente di collaudo su rete spcoop con pdd l'endpoint con cui il servizio viene esposto è:

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

<https://pddval.enti.agenziadogane.it/openspcoop/PA/CorridoiControllatiMareWeb/services/SUMITpmisFal>

Gli ambienti di produzione saranno definiti successivamente all'attivazione in produzione dopo contrattualizzazione dei livelli di servizio SLA e Capacity Planning concordato con le dogane.

#### *DOCUMENTAZIONE TRACCIATI DATI DI INPUT*

Schema definitorio.xsd

targetNamespace: <http://xsd.spun.domest.dogane.finanze.it>

Elements      Complex types

#### **dispatcherRequest**

ArrayOfXmlIDTO

#### **dispatcherResponse**

MessageDTO

    XmlIDTO

## **Elenco requisiti non funzionali**

Dovranno essere seguite le linee guida dello sviluppo Interfacce Grafiche delle applicazioni WEB ed APP previste dall'Autorità Portuale del Mare Adriatico centrale.

La fase di progettazione dovrà prevedere il capacity planning computazionale, di storage e di banda da ripetersi annualmente per il corretto dimensionamento dell'applicazione business critical per il Porto di Ancona.

D 4.2.1 Technical requirements for authorization procedures between the ports of Ancona and Split

Il dimensionamento dovrà prevedere anche gli spazi e le capacità computazionali e di trasporto anche per le situazioni critiche di emergenza in modo da definire un disaster recovery plan compatibile con la criticità delle attività svolte da tutti gli attori coinvolti sull'Area Portuale.

## Vincoli GDPR

Nello scambio di dati tra le interfacce esterne sarà da considerare lo scambio di dati minimo e da preferire lo scambio di ID di comunicazione (Es. il meccanismo usato da AIDA con IoT per creare un identificativo univoco di richiesta).

### **Mantenimento dei dati ed organizzazione dei dati nel Data Model**

Normalizzazione del database in modo che non siano presenti in tabelle tutti i dati sensibili accessibili, ma da preferire una destrutturazione in sotto tabelle con FK di arricchimento dettaglio che eventualmente possano essere associate ad utenti di DB differenti per regolare la visibilità ai singoli applicativi.

### Privacy By Design compliance

Per garantire l'adeguata sicurezza del sistema, in particolare le interfacce web dovranno essere garantiti gli standard previsti da sistemi a titolo esemplificativo come Spring Web Security architecture o equivalenti