

# TESTING SITE VISIT IN RIMINI

17.12.2021

D 2.4.1 6 testing site visit programmes

## Table of content

<b>I. Context</b> .....	2
<b>II. Invitation documents</b> .....	2
<b>III. Testing site visit Programme</b> .....	4
<b>IV. Involved partners</b> .....	23
<b>V. Report on participation</b> .....	23
<b>VI. Photos</b> .....	25
<b>VII. Conclusions</b> .....	31

## I. Context

In the framework of ADRIGREEN project, 6 testing site visits have been organized by the project partners in order to mainstream the implemented actions and to spread operational and technological solutions that could be easily transferred and adopted on majority of ports and airports located in the Programme area. In particular, testing site visits have been held as key events targeted to stakeholders in the ports & airports transport sector to present the main lessons learnt within ADRIGREEN in terms of operational codes, benefits, weakness, problems to be avoided.

Each port & airport facility participating in the project has organized one testing site visit in their premises during the closing project phase. A number of national stakeholders have been invited in each case (other ports and airports, local and regional authorities, Cruise/ferry companies, Air companies, Enterprises, Research Institutions, other ports and airports located in Adriatic area) to present them with implemented solutions/operating codes/technological innovation to demonstrate their benefits for the community (less congestions, less pollutions), benefits on the passengers who are using both airplane and ferry/cruise (more efficient processing of passengers) but also to raise awareness on the importance of unified and coordinated measures to reduce air and maritime traffic impact on the environment.

## II. Invitation documents

## INVITO TESTING SITE VISIT

Presentazione degli interventi realizzati nell'ambito  
del progetto Adrigreen

Aeroporto di Rimini | venerdì 17 dicembre 2021

### PROGRAMMA

- Ore 11:00 Accoglienza
- Ore 11:30 Saluti
- Ore 11:35 Introduzione

- Ore 11:45 Presentazione del primo intervento: Valutazione dell'Impatto Ambientale – a cura dell' Ing. Mauro di Prete, Direttore Tecnico presso I.R.I.D.E. S.r.l., Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria dell'Ecosostenibilità
- Ore 12:15 Presentazione del secondo intervento: acquisto trattorini elettrici – a cura dell' Ing. Mauro Dassano, Post Holder Manutenzione e Progettazione presso Aeroporto Internazionale di Rimini e San Marino
- Ore 12:30 Presentazione dei veicoli elettrici in Analide, e spazio per domande e risposte – a cura del dott. Enzo Salvatore Arena, Post Holder Movimento presso Aeroporto Internazionale di Rimini e San Marino
- Ore 13:15 Light lunch

### DETTAGLI PER LA PARTECIPAZIONE

In ottemperanza alle vigenti normative Anti-Covid, è richiesta la presenza di un solo rappresentante per impresa. All'evento si accede solo con Green Pass.  
E' gradita cortese conferma di partecipazione entro il 14 dicembre 2021.

📍 Via Flaminia, 409 - 47924 Rimini

✉ [segreteria@riminiairport.com](mailto:segreteria@riminiairport.com)

☎ +39 0541 379 820

🌐 [www.italy-croatia.eu/web/adrigreen](http://www.italy-croatia.eu/web/adrigreen)

- III. **Testing site visit Programme** Below is reported the programme of the testing site visit and the materials that were used to inform the local audience about the undertaken actions:

## PROGRAMMA

- Ore 11:00 Accoglienza
- Ore 11:30 Saluti
- Ore 11:35 Introduzione

- Ore 11:45 Presentazione del primo intervento: Valutazione dell'Impatto Ambientale – a cura dell' Ing. Mauro di Prete, Direttore Tecnico presso I.R.I.D.E. S.r.l., Istituto per la Ricerca e l'Ingegneria dell'Ecosostenibilità
- Ore 12:15 Presentazione del secondo intervento: acquisto trattorini elettrici – a cura dell' Ing. Mauro Dasasso, Post Holder Manutenzione e Progettazione presso Aeroporto Internazionale di Rimini e San Marino
- Ore 12:30 Presentazione dei veicoli elettrici in Airside e spazio per domande e risposte – a cura del dott. Enzo Salvatore Arena, Post Holder Movimento presso Aeroporto Internazionale di Rimini e San Marino
- Ore 13:15 Light lunch

Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033

# Studio di Impatto Ambientale

Istituto IRIDE Roma – 17-12-2021

European Regional Development Fund

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033 Studio di Impatto Ambientale

Struttura dello Studio Impatto Ambientale

Parti	
SIA P1	L'iniziativa: Obiettivi e coerenze
	P1.1 Inquadramenti
	P1.2 Le motivazioni
SIA P2	Lo scenario di base
	P2.1 L'aeroporto
	P2.2 Il contesto ambientale
SIA P3	L'assetto futuro e l'intervento: alternative e soluzioni
	P3.1 Le alternative
	P3.2 La configurazione di PSA
SIA P4	Gli impatti
	P4.1 Analisi ambientale dell'intervento
	P4.2 Gli impatti potenziali di cantiere
	P4.3 Gli impatti potenziali dell'opera e dell'esercizio
SIA P5	Gli impatti delle opere, dell'esercizio e le ottimizzazioni
	P5.1 La prevenzione degli impatti e le mitigazioni e compensazioni
	P5.2 Le mitigazioni e le compensazioni
	P5.3 Il rapporto Opera-Ambiente

Contesto di intervento



- ① INGRESSO ALLO SCALO (SS FLAMINIA)
- ② PISTA (KM 3.3)
- ③ APRON E STAND AEROMOBILI
- ④ A14 - AUTOSTRADA ADRIATICA

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033

### Studio di Impatto Ambientale

#### SIA P1 L'iniziativa: Obiettivi e coerenze

##### P1.1 Inquadramenti

- Lo SIA: architettura e riscontro tra la documentazione presentata ed i contenuti previsti dall'Allegato VII
- L'aeroporto: aspetti essenziali sotto il profilo trasportistico
- L'iniziativa: elementi essenziali

##### P1.2 Le motivazioni

- Esigenze previsionali
- Domanda di trasporto
- Bacino di utenza
- Le potenzialità del settore cargo
- I presupposti del Piano di Sviluppo Aeroportuale
- Il quadro esigenziale
- Gli obiettivi e le strategie alla base dell'iniziativa

##### P1.3 Le coerenze

- Il rapporto tra gli obiettivi e le scelte di PSA
- Coerenze interne
- Il rapporto tra le scelte di PSA e la pianificazione
- Coerenze esterne

#### Previsioni di traffico – scenario evolutivo

Anno	Passeggeri	Δ	Anno	Passeggeri	Δ
2020	445.756	12,8%	2027	798.047	3,5%
2021	525.629	17,9%	2028	826.004	3,5%
2022	615.498	17,1%	2029	854.941	3,5%
2023	695.363	13,0%	2030	884.892	3,5%
2024	719.724	3,4%	2031	915.832	3,5%
2025	744.938	3,5%	2032	947.978	3,5%

Previsioni di traffico, metodo del mercato del Gestore aeroportuale: traffico previsionale al 2033 (Fonte: PSA 2033)

#### Obiettivi di progetto

- Sviluppare servizi ad alto valore capaci di attribuire un carattere distintivo all'aeroporto e quindi di aumentare l'attrattività per le compagnie.*  
Lo status privato del gestore dovrebbe agevolare la sperimentazione e l'introduzione di soluzioni e servizi innovativi per i passeggeri e le compagnie attraverso processi decisionali snelli.
- Diventare un interlocutore stabile e strategico delle istituzioni locali e nazionali dedicate allo sviluppo delle infrastrutture, della mobilità e del turismo.*  
Tale obiettivo si ottiene anche promuovendo momenti di dialogo con il territorio e convegni volti a diffondere dati circa l'importanza di un aeroporto efficiente e sviluppato per l'indotto economico locale (si stima che ogni milione di passeggeri genera circa quattromila posti di lavoro nuovi).
- Modificare la percezione del mercato circa la natura stagionale e di aeroporto di destinazione finale.*  
Tale obiettivo, perseguendolo tramite la creazione di un network di voli di linee stabili che prevede anche dei collegamenti con hub domestici o internazionali, oltre a promuovere una nuova domanda outbound dei residenti, incrementa l'attrattività dell'aeroporto consentendo alle compagnie di vendere anche la destinazione collegata con Rimini anche ad altri passeggeri non diretti a Rimini (che diventerebbe solo una tappa di transito).



## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033

### Studio di Impatto Ambientale

- SIA **P2** Lo scenario di base
- P2.1 L'aeroporto**
    - Dimensione fisica
    - Dimensione operativa
    - Accessibilità aeroportuale
  - P2.2 Il contesto ambientale**
    - Aria e fattori climateranti
    - Acque e geologia
    - Biodiversità
    - Rumore
    - Salute umana
    - Paesaggio e patrimonio culturale



Planimetria dell'aeroporto (Fonte: A23/Indesim Spa, PSA)

Assetto attuale – vista e planimetria

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033

### Studio di Impatto Ambientale

#### Azioni di progetto

#### SIA P3 L'intervento: alternative e soluzioni

##### P3.1 Le alternative

- Alternativa Zero
- Le alternative

##### P3.2 La configurazione aeroportuale di PSA

- La configurazione finale dell'aeroporto
  - Configurazione finale Sedime aeroportuale  
Dotazione di infrastrutture  
aeride e landside
  - Interventi ed opere in progetto
- L'operatività dell'aeroporto
  - Traffico aereo movimentato Entità
  - Operatività aeronautica Rotte e procedure di volo  
Modalità d'uso della pista  
Rotte aeronobili
  - La dotazione impiantistica Aerose  
Refu
- Accessibilità aeroportuale
  - Sistema di accesso
  - Domanda di trasporto di origine aeroportuale

##### P3.3 La cantierizzazione delle opere di PSA

- Az.1: Adeguamento dell'aeroporto agli standard di sicurezza internazionale;
- Az.2: Razionale l'organizzazione delle aree funzionali aeroportuali in virtù dell'acquisizione di aree militari interne al sedime aeroportuale;
- Az.3: Adeguare l'offerta infrastrutturale alla domanda di traffico in termini qualitativi e capacitativi;
- Az.4: Migliorare la sostenibilità ambientale dell'aeroporto

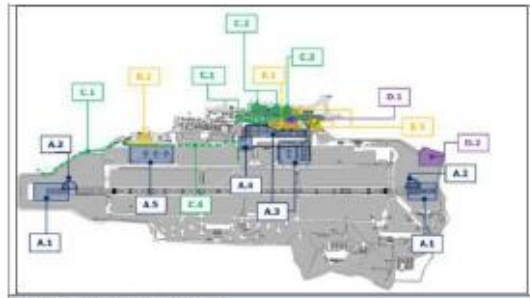


Simulazione assetto finale

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033 Studio di Impatto Ambientale



Siti di realizzazione opere e interventi



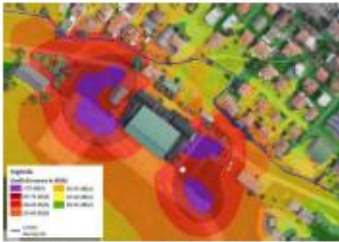
Sistema Funzionale A – Infrastruttura di volo attuale	
CoI	Interventi
A1	Adeguamento infrastruttura di volo
A2	Realizzazione rampa gate di volo
A3	Riconfigurazione ed ampliamento piazzale aeromobili aviazione commerciale
A4	Piazzale aeromobili aviazione generale
A5	Piazzale aeromobili terminal cargo
Sistema Funzionale B – Infrastruttura terrestre	
CoI	Interventi
B1	Riconfigurazione ed ampliamento infrastruttura passeggeri
B2	Navette terminali merci
B3	EDMS servizi aeroportuali
Sistema Funzionale C – Accessibilità e mobilità aeroportuale	
CoI	Interventi
C1	Riconfigurazione e riqualifica delle viabilità interna e del sistema di parcheggio attuale
C2	Prodottozione di nuove zone parcheggio a corto
C3	Realizzazione di nuove aree di parcheggio multipiano
C4	Riconfigurazione della viabilità aerea
Sistema Funzionale D – Impianti e reti tecnologiche	
CoI	Interventi
D1	Impianto fotovoltaico
D2	Impianto fotovoltaico

Figura 5-1 schematizzazione delle opere e degli interventi

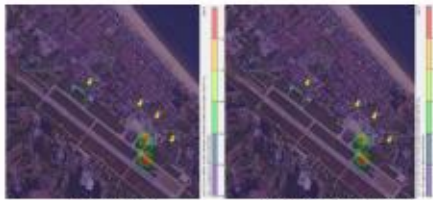
# Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033

## Studio di Impatto Ambientale

### Impatti in costruzione



Verifiche acustiche in fase di cantiere



Verifiche inquinamento atmosferico in fase di cantiere

### Impatti in esercizio



Rumore aeroportuale



Sistema gestione acque a salvaguardia reticolo idrico

Figura 12.10 Modello di gestione delle acque meteoriche nella configurazione attuale dell'aeroporto

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033 Studio di Impatto Ambientale

### Sistema paesaggistico e rapporti con il progetto



Figura 13-1 Individuazione del resto degli assi infrastrutturali e del grado di saturazione dei tessuti urbani



Figura 14-1 Individuazione del campo di qualità del potenziale realizzabile alle condizioni progettive e al paesaggio percepito



**PSA 2033**

— Sediare aeroportuali

**Schema degli interventi**

- A\_Infrastrutture aeree
- B\_Infrastrutture logistiche
- C\_Accessibilità aeroportuale
- D\_Innanzi e reti tecnologiche

Figura 14-2 Localizzazione degli interventi proposti dal PSA 2033

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033 Studio di Impatto Ambientale

SIA **P5** Gli impatti delle opere, dell'esercizio e le ottimizzazioni

**P5.1** La prevenzione degli impatti e le mitigazioni e compensazioni

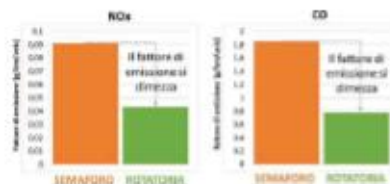
- Azioni di prevenzione degli impatti
- Le mitigazioni e le compensazioni

**P5.2** Il rapporto opera-ambiente

Pensiline fotovoltaiche sui parcheggi



Maselli fotocatalitici



Interventi sulla viabilità di accesso per riduzione emissioni – inserimento rotatoria



Stalli in Paver Green

## Piano di Sviluppo Aeroportuale 2033 Studio di Impatto Ambientale

Istituto IRIDE  
Ing. Valerio Veraldi

 Via Cristoforo Colombo 163

 [vveraldi@istituto-iride.com](mailto:vveraldi@istituto-iride.com)

 +390651606033

 [www.istituto-iride.com](http://www.istituto-iride.com)

# TESTING SITE VISIT

Adrigreen | Department | AIRimum 2014 SpA

Meeting Test Site Visit | Rimini | 17 Dicembre 2021

European Regional Development Fund



## IL PROGETTO

Il progetto **ADRIGREEN** è un progetto integrato nel «Programma **INTERREG V-A ITALIA CROAZIA 2014-2020**».

Il progetto è iniziato a gennaio 2019 e dovrebbe concludersi entro gennaio 2022. Il budget totale approvato per il progetto ammonta a 2.104.217,00 EUR, di cui l'85% è cofinanziato attraverso il fondo FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale).

L'obiettivo del progetto è **promuovere le soluzioni verdi** e le **soluzioni intermodali** per porti ed aeroporti, sperimentando diverse soluzioni operative e diverse tecnologie. Identificando e analizzando le procedure già esistenti, i partner del progetto sperimenteranno una serie di pratiche intermodali al fine di valutarne l'adattabilità e trasferibilità nell'area del Programma.

Il progetto prevede quattro principali obiettivi e l'azione pilota scelta da ciascun partner deve ricadere all'interno di uno di essi. L'obiettivo scelto dall'Aeroporto di Rimini è:  
**«L'Adozione di soluzioni intelligenti per migliorare la gestione dei rifiuti, dell'acqua e ridurre i consumi energetici negli aeroporti regionali medio-piccoli.»**

## AZIONE PILOTA

# Acquisto e messa in funzione di TRATTORI ELETTRICI

European Regional Development Fund

## L'AZIONE PILOTA

L'azione pilota dell'aeroporto di Rimini è pertanto volta a ridurre i consumi energetici e le emissioni di carbonio, l'intervento previsto è:

- **La sostituzione di trattori diesel con nuovi trattori elettrici** utilizzati per attività di assistenza aeronautica (handling)

In base all'analisi del fabbisogno effettuata, l'aeroporto di Rimini ha individuato i seguenti ambiti di miglioramento in area landside e airside:

- Miglioramento **dell'efficienza energetica** all'interno dei processi aeroportuali;
- **Ottimizzazione economica** dei processi aziendali;
- **Ridurre le emissioni di inquinanti e gas serra.**



## Analisi Finanziaria

L'analisi finanziaria ha considerato:

- **Prezzo di acquisto** del veicolo nuovo (elettrico o diesel);
- **Manutenzioni** straordinarie e ordinarie
- **Periodo di vita utile** economica e di utilizzo dei veicoli (10 anni)
- **Consumo medio** stimato sul 2019 (KW e litri)
- **Costo Energia** (elettrica e diesel)
- Valutazioni di utilizzo e di consumi stimati, nell'arco dei dieci anni, effettuate attraverso l'utilizzo delle **previsioni di traffico**.

DIESEL TRACTOR					
Fuel Cost (€/lt)	€		1,19		
Service (forfait)	€	1.500,00	Every Year		
Tyres (n.)	€	400,00	Every Year		
Year	Purchased	Service	Fuel	Net cash Flow	
1 2021	€ 15.000,00	€ 1.900,00	€ 1.061,44	€	17.961,44
2 2022		€ 1.919,00	€ 1.239,83	€	3.158,83
3 2023		€ 1.938,19	€ 1.451,81	€	3.390,00
4 2024		€ 1.957,57	€ 1.640,19	€	3.597,76
5 2025		€ 1.977,15	€ 1.697,65	€	3.674,80
6 2026		€ 1.996,92	€ 1.757,12	€	3.754,04
7 2027		€ 2.016,89	€ 1.818,68	€	3.835,57
8 2028		€ 2.037,00	€ 1.882,39	€	3.919,45
9 2029	€ 3.000,00	€ 2.057,43	€ 1.948,34	€	7.005,76
10 2030	€ 2.000,00	€ 2.078,00	€ 2.016,59	€	6.094,59
<b>SUM</b>	<b>€ 20.000,00</b>	<b>€ 19.878,20</b>	<b>€ 16.514,03</b>	<b>€</b>	<b>56.392,23</b>

ELECTRIC TRACTOR					
Energy Cost (€/KW)	€		0,06		
Service (forfait)	€	1.500,00	Every Year		
Tyres (n.)	€	400,00	Every Year		
Year	Purchased	Service	Fuel	Net cash Flow	
1 2021	€ 22.000,00	€ 1.900,00	€ 11,58	€	23.911,58
2 2022		€ 1.919,00	€ 104,26	€	2.023,26
3 2023		€ 1.938,19	€ 121,79	€	2.059,98
4 2024		€ 1.957,57	€ 142,61	€	2.100,18
5 2025		€ 1.977,15	€ 161,11	€	2.138,26
6 2026	€ 5.600,00	€ 1.996,92	€ 166,76	€	7.763,68
7 2027		€ 2.016,80	€ 172,60	€	2.180,40
8 2028		€ 2.037,06	€ 178,65	€	2.215,70
9 2029		€ 2.057,43	€ 184,90	€	2.242,33
10 2030		€ 2.078,00	€ 191,38	€	2.260,38
<b>SUM</b>	<b>€ 27.600,00</b>	<b>€ 19.878,20</b>	<b>€ 1.435,04</b>	<b>€</b>	<b>48.913,84</b>

## Analisi Ambientale

### Produzione CO<sub>2</sub>

La produzione annua di CO<sub>2</sub> stimata su un percorso forfetario per trattore di 5.000km/anno risulta nei due casi come dalla seguente tabella:

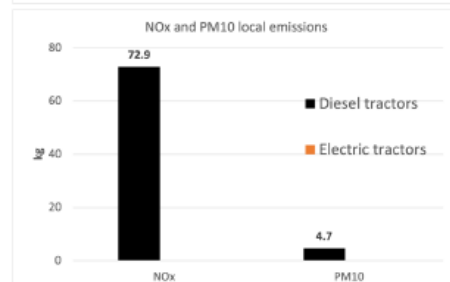
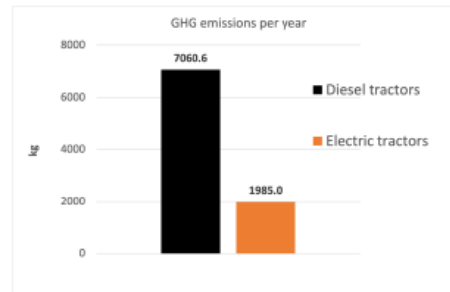
	Emissione specifica CO <sub>2</sub> (g/km)	Emissione annua CO <sub>2</sub> (kg)
Trattore Elettrico	172	860
Trattore Diesel in uso	532	2660

## Analisi Ambientale

### Produzione Gas serra e inquinanti

Nei grafici a fianco sono riportati i dati relativi alle produzioni annuali di gas serra (GHG) e di emissioni di inquinanti atmosferici e (NOx e PM10) derivanti dai trattori diesel e dall'utilizzo di trattori elettrici.

Ogni anno, l'utilizzo di 3 trattori diesel comporterebbe l'emissione di gas serra **3,6 superiori** rispetto a quelli derivanti dall'utilizzo di 3 trattori elettrici.



## Conclusioni e nuovi obiettivi

La valutazione finanziaria e ambientale dell'azione pilota ed i risultati dei test effettuati dal partner tecnico (Università di Ancona) hanno dimostrato la **fattibilità e sostenibilità dell'intervento pilota volto a ridurre il consumo di carburante e le emissioni di CO2** sostituendo i vecchi trattori diesel con nuovi trattori elettrici.

L'aeroporto di Rimini ha accolto positivamente la sostituzione di tre veicoli diesel e **sta valutando di promuovere ulteriormente il progetto** fino alla completa sostituzione dei veicoli diesel attualmente in uso con nuovi veicoli elettrici.

Il progetto ha dato impulso alla **rivalutazione completa dell'intera infrastruttura**, ed ha indicato percorsi efficaci per **ottimizzare la sostenibilità economica ed ambientale del terminal aeroportuale**, valutando anche ulteriori soluzioni implementate dai partner che possono essere integrate all'interno dell'aeroporto (**fotovoltaico, mezzi elettrici per il personale, sistema di monitoraggio dei consumi...**).

## Testing Site Visit - Adrigreen

AIRimum 2014 S.p.A  
PH manutenzione e progettazione  
Ing. Mauro Dasasso

 Via Flaminia 409, Rimini  
 mauro.dasasso@riminiairport.com  
 +39 328 977 6688  
 [www.italy-croatia.eu/web/adrigreen](http://www.italy-croatia.eu/web/adrigreen)

#### IV. Involved partners

The testing site visit in Rimini was organized in the premises of AIRIMINUM Airport.

#### V. Report on participation

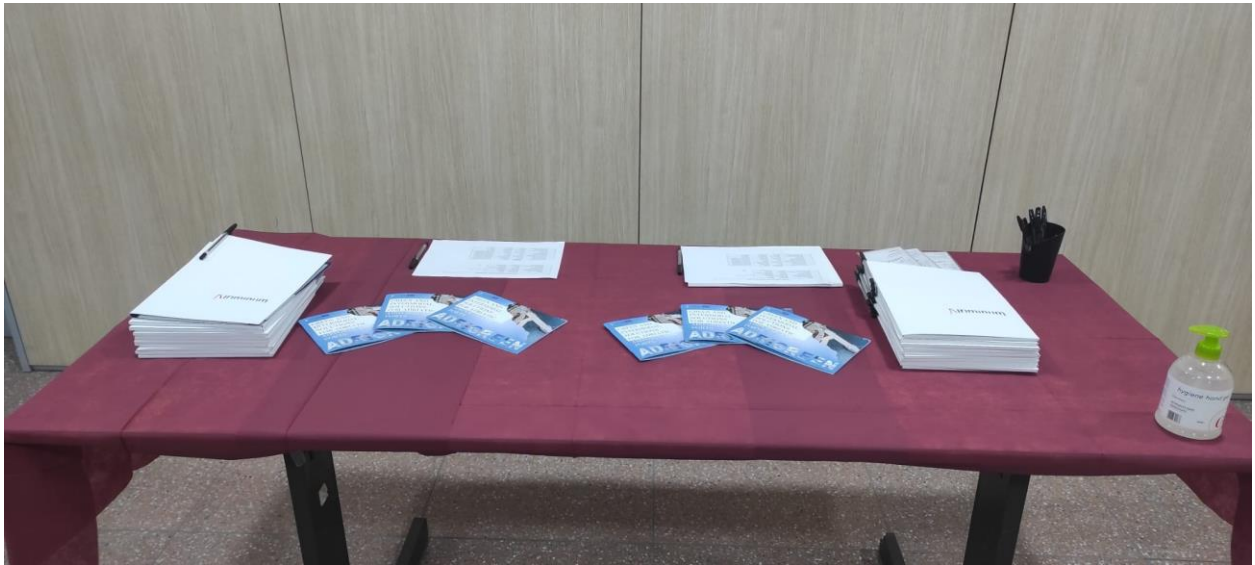
A total of 19 people attended the testing site visit in Rimini. The distribution according to sending organizations is the following:

2 From Guardia di Finanza



- 1 From University Polytechnic of Marche
- 1 From Ancona Port Authority (ADSP MAC S)
- 1 From ADM Dogana
- 1 From Vigili del Fuoco
- 1 From TPER – Trasporto Passeggeri Emilia Romagna
- 1 From Esercito
- 1 From Confindustria Romagna
- 1 From Piccola industria – Conf.Romagna
- 1 from Polizia Frontiera
- 1 from Rimini Municipality
- 1 from Sport Europa
- 1 from Elio Pari Consulting
- 1 from Corriere Romagna
- 1 from Resto del Carlino Rimini
- 1 From ufficio stampa Comune di Coriano
- 1 From Geronimo Network
- 1 From BuongiornoRimini

## VI. Photos















## VII. Conclusions

The testing site visit was a valuable chance for the organizing partners to strengthen their collaborations with other actors, both public and private, involved in the transport sector in the surrounding area. This type of event also proved to be a highly engaging and interacting way for stakeholders to see first-hand which solutions have been designed within ADRIGREEN to tackle the most urgent challenges for the future of transportation in the Adriatic area. The organizing partners will surely take this event as a reference model to organize future initiatives aiming at informing the local audiences, both in terms of experts & sector-specific actors and also of general public.