

## **Allegato 1**

*RELAZIONE SULL'ANDAMENTO DELLA PRIMA ANNUALITA'  
DEL PIANO DELLA TUTELA AMBIENTALE  
PER GLI SCALI ROMANI DI FIUMICINO E CIAMPINO*

## PREMESSA

ADR da sempre si impegna a fornire servizi di qualità, nel rispetto dell'ambiente, consapevole della necessità di coniugare la valorizzazione e la crescita economica con la salvaguardia del patrimonio ambientale. In un'ottica di continuo miglioramento e di riduzione dei propri impatti sull'ambiente e sulle comunità circostanti, il Gruppo ADR sta sempre di più investendo (in termini di risorse economiche e non) per passare da una logica di mera *compliance* normativa verso una gestione proattiva delle problematiche ambientali.

Con la consuntivazione della prima annualità si avvia il secondo sotto-periodo del Piano della Qualità e Tutela dell'Ambiente regolato dal Contratto di Programma. Per il periodo Luglio 2017 – Giugno 2018 l'andamento degli indicatori ambientali relativi allo scalo di Fiumicino e di Ciampino evidenzia risultati positivi che portano ad una consuntivazione complessivamente al di sopra degli obiettivi prefissati.

Ciò è dovuto essenzialmente all'impegno profuso dell'azienda, che da sempre si pone internamente obiettivi maggiormente sfidanti rispetto ai *target* definiti, impegnandosi anche su questioni che non risultano esplicitamente considerate dagli indicatori previsti dal Contratto di Programma, tenendo sempre in considerazione le priorità degli *stakeholder* nonché gli esiti derivanti dall'Analisi Ambientale.

Alcuni esempi dell'atteggiamento aziendale proattivo sono la redazione del report di sostenibilità, l'impegno a non aumentare il consumo di suolo dell'aeroporto (nonostante la costruzione di nuove infrastrutture) l'adozione di standard di progettazione e costruzione ecosostenibili (protocollo LEED) e l'applicazione di un sistema di gestione ambientale sistemico e metodico.

Nello specifico, il Report di Sostenibilità è il documento nel quale vengono riportati gli obiettivi raggiunti e vengono illustrate le principali azioni messe in campo per il miglioramento continuo. Il documento è stato elaborato secondo i più avanzati sistemi di rendicontazione (GRI 4) ed è disponibile online, a testimonianza della trasparenza nella rendicontazione nei confronti degli *stakeholder*.

Altro aspetto che esula dagli obiettivi del Contratto di Programma, ma comunque prioritario per ADR, è il contenimento del consumo di suolo. Per l'aeroporto di Fiumicino Leonardo da Vinci ridurre al minimo l'occupazione di suolo è un obiettivo strategico. Oggi l'aeroporto occupa un sedime di poco superiore ai 1.580 ettari, con un ingombro in pianta tra i più bassi a livello europeo. Tutti gli interventi infrastrutturali, che hanno inciso sulla performance di qualità offerta ai passeggeri ed hanno permesso di conseguire importanti premi a livello mondiale (come il “*World's Most Improved Airport 2018*” o il “*Best Airport Award 2018*” conseguito lo scorso 21 Giugno), sono avvenuti costruendo l'aeroporto su se stesso, senza impegnare 1 metro quadrato in più di territorio. Un primato, quello del rapporto tra piste, suolo e passeggeri, che verrà mantenuto anche con la realizzazione della futura pista. Anche il rapporto tra suolo impegnato ed i passeggeri serviti è fortemente virtuoso, e risulta essere decisamente minore rispetto alla media degli altri hub dell'Ue.

Oltre a dimostrare una particolare attenzione per la modalità di sviluppo “verticale” dell'aeroporto, l'approccio aziendale nei confronti dei nuovi progetti e delle nuove infrastrutture sta divenendo nel tempo sempre più ecosostenibile. Nonostante questo non rientri tra gli obiettivi del Contratto di Programma, i concetti di progettazione e costruzione in ambito aeroportuale stanno evolvendo in una direzione sempre più “green”, assumendo una posizione di prioritaria importanza.

A partire dal 2016, a testimonianza della centralità del concetto di progettazione e costruzione ecosostenibile, ADR ha deciso di intraprendere il percorso per il conseguimento della certificazione LEED (Leader in Energy and Environmental Design), livello Gold. Il protocollo LEED costituisce uno standard internazionale che assicura che le nuove infrastrutture rispettino i criteri ambientali più avanzati e rigorosi a livello mondiale. La decisione aziendale di sottomettere i nuovi progetti alla valutazione per il conseguimento di tale certificazione comporta una serie di prescrizioni virtuose in campo ambientale, tra cui ad esempio il recupero della quasi totalità dei rifiuti prodotti dall'attività di demolizione e la conseguente re-immissione degli stessi nel processo produttivo/costruttivo. Inoltre, in un'ottica di progettazione responsabile, le nuove infrastrutture sono realizzate utilizzando in via preferenziale materiali provenienti da processi di riciclo, riducendo in tal modo i consumi di materie prime e gli impatti provenienti dai processi di estrazione e lavorazione. Un ulteriore vincolo imposto dal protocollo è quello di promuovere l'impiego di materiali ottenuti da risorse locali (regionali), riducendo così di conseguenza anche gli impatti sull'ambiente

derivanti dal trasporto. Anche sul fronte dei consumi energetici i protocolli ambientali adottati per le strutture certificate LEED sono tra i più avanzati a livello mondiale.

Quelle sopra elencate sono solo alcune delle prescrizioni imposte dalla certificazione che contribuiscono a rendere le fasi di progettazione e costruzione delle nuove infrastrutture più sostenibili e responsabili nei confronti del “sistema ambiente” in cui queste ultime si inseriscono.

La scelta di ADR di adottare tale protocollo LEED è iniziata nel 2016 con la realizzazione dell’Aviazione Generale, presso l’aeroporto di Ciampino, ed è proseguita poi con la progettazione e l’avvio della realizzazione della nuova Area di Imbarco A di Fiumicino (che verrà ultimata entro il 2020) e della Business City di Fiumicino, il cui progetto è stato pubblicato sul sito di ADR, a conferma della massima trasparenza nei confronti degli *stakeholder*.

In particolare la Business City è un’opera concepita, sin dalla fase di progettazione, nel rispetto dell’ambiente ed è orientata al raggiungimento delle più alte performance di efficienza energetica. Il progetto sarà completato in più fasi, fra il 2022 e il 2024, attraverso il recupero e la valorizzazione di aree urbanizzate che saranno riqualificate liberando oltre 1.000 mq di nuove aree verdi rispetto all’attuale configurazione. Saranno realizzati circa 91.000 metri quadrati di superficie utile, nel rispetto dei più avanzati parametri internazionali di sostenibilità, che consentiranno ingenti risparmi di acqua, energia elettrica ed emissioni di CO<sub>2</sub> contribuendo così al benessere delle persone e favorendo un alto risparmio energetico.

L’attenzione dedicata ai nuovi progetti e allo sviluppo dell’infrastruttura aeroportuale non è l’unico atteggiamento che testimonia la sensibilità aziendale nei confronti delle tematiche di sostenibilità e ambiente. Importanti progressi nell’anno trascorso sono stati conseguiti infatti anche nell’ambito del Sistema di Gestione Ambientale la cui certificazione è stata rinnovata secondo il più avanzato standard ISO 14001:2015 già nel 2017, dando ulteriore riprova dell’approccio proattivo di ADR nei confronti dell’evoluzione del panorama normativo. Oltre a questo, il Sistema interno di gestione è stato completamente rivisto per assicurare un approccio “sistemico” alle tematiche ambientali, volto a “normare” e controllare i comportamenti di tutti i soggetti che operano all’interno degli aeroporti romani. A tal proposito un’ulteriore novità è l’istituzione di un nuovo documento contrattuale, il “Documento Ambientale”, uno strumento che

obbliga le ditte, che operano all'interno dei sedimi aeroportuali sia di Fiumicino che di Ciampino, a definire in via preliminare le modalità di gestione dei potenziali impatti ambientali derivanti delle proprie attività. Tale documentazione, divenuta vincolante ai fini della contrattualizzazione, viene valutata dall'Ente Tecnico Preposto che, a seguito di opportuna analisi, ne richiede eventuali integrazioni o modifiche o, in caso di incompatibilità, la respinge. Infine a prosecuzione dell'impegno già dimostrato da ADR sul tema dei "controlli ambientali" sono state sistematizzate ed incrementate le attività di verifica sul campo, volte a valutare la corretta applicazione delle norme e delle *best practice* ambientali.

L'obiettivo di tutte le azioni sopra elencate, del Documento Ambientale, dei controlli operativi e dell'intero sistema di gestione, è quello di assicurare sempre più l'adozione di comportamenti ambientali corretti da parte di tutti coloro che operano in aeroporto e di fare dei valori della sostenibilità e del rispetto per l'ambiente principi guida per chiunque operi all'interno degli scali romani.

L'impegno dell'azienda tuttavia non si esaurisce ai temi di cui sopra. Infatti la volontà di ADR di crescere e migliorare continuamente in differenti ambiti ambientali (risparmio energetico, risparmio idrico, abbattimento emissioni in atmosfera, inserimento delle clausole ambientali nei contratti, incremento della percentuale di raccolta differenziata) è l'obiettivo principale dell'azienda, formalizzato annualmente dalla consuntivazione degli obiettivi previsti dal Contratto di Programma.

A tal proposito i risultati raggiunti per la prima annualità vengono riportati di seguito nei rispettivi paragrafi.

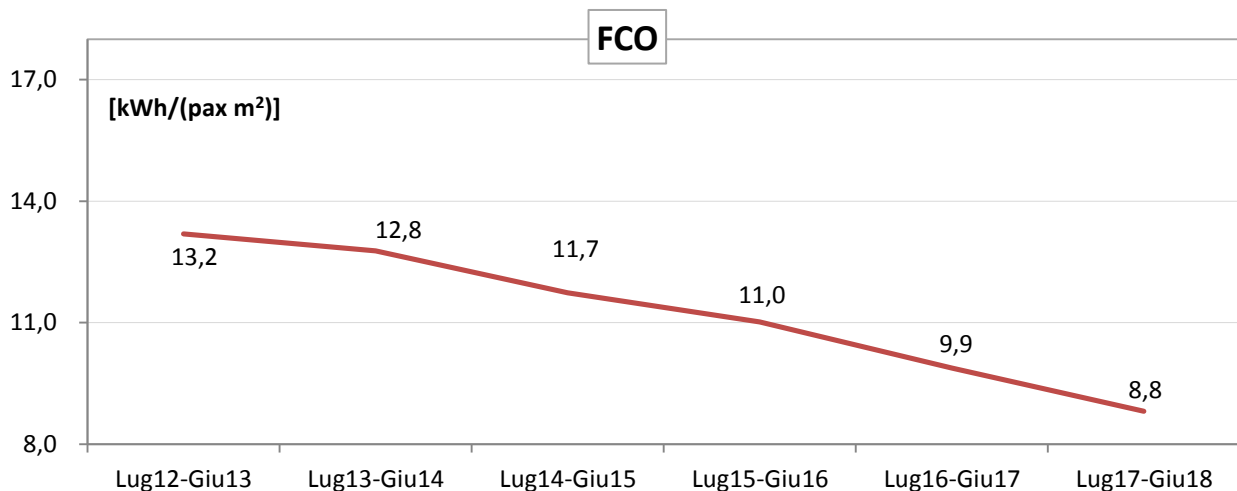
## *RISPARMIO ENERGETICO*

Nel sito di Fiumicino negli ultimi anni si è registrato un trend in diminuzione dei consumi di energia elettrica dovuto ai significativi interventi di efficienza energetica messi in atto continuativamente negli anni. Al momento sono in fase di ultimazione le attività di sostituzione dei corpi illuminanti con tecnologia a led nei Terminal e nella viabilità esterna e sono iniziate le sostituzioni delle torri faro lato airside; sono inoltre proseguiti i lavori di sostituzione dei gruppi frigoriferi e degli assorbitori con gruppi ad elevato rendimento. Importante contributo all'efficienza energetica è stato dato dagli innovativi software FDD che consentono di

predire con logiche di AI i malfunzionamenti degli impianti di condizionamento, sulla base dei quali sono state generate centinaia di segnalazioni.

Nell'ottica di rendere sempre più sostenibile il proprio business, ADR ha installato alcuni impianti fotovoltaici e una pala minieolica da 10 kW, alta 32 m e che genera circa 2000 kWh al mese.

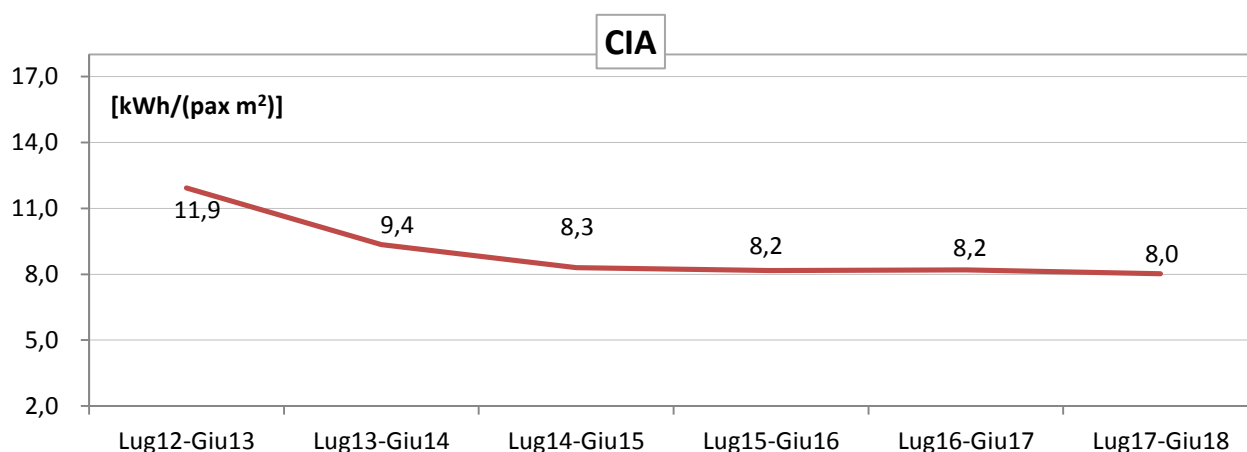
L'indicatore kWh/(passeggero\*mq) è diminuito negli ultimi 6 anni del 33,3%, come si può verificare dal grafico riportato di seguito. Il raggiungimento di questo risultato è stato possibile grazie agli interventi di efficienza di cui sopra e dal profilo energetico molto efficiente degli edifici di nuova costruzione; la nuova area di imbarco E, ad esempio, di recente realizzazione, si contraddistingue nel panorama mondiale per la straordinaria efficienza energetica e per i moderati consumi allineati ai migliori standard internazionali.



Per quanto concerne lo scalo di Ciampino, nell'area partenze e nelle aree esterne, sono proseguite le attività di efficientamento energetico con la sostituzione delle lampade convenzionali con quelle a tecnologia led, l'installazione di inverter sulle unità di trattamento aria nel sistema di condizionamento ed è stato implementato il cosiddetto *free-cooling* che, attraverso l'utilizzo dell'aria esterna, consente di ridurre i consumi energetici del sistema di condizionamento. E' stato inoltre installato un impianto di monitoraggio del condizionamento e del riscaldamento dello scalo, al fine di consentirne una gestione automatizzata.

Un'importante novità che ha inevitabilmente condizionato i consumi energetici dello scalo romano di Ciampino è stata l'entrata in esercizio graduale della nuova Aviazione Generale avviata (a partire dalle aree comuni del piano terra) nel Gennaio del 2017, e proseguita nel 2018 (Gennaio) con l'inaugurazione di

ulteriori locali handler. La messa a regime della nuova struttura ha inevitabilmente influito sul fabbisogno energetico aeroportuale, comportando complessivamente un maggior consumo di energia elettrica. Nonostante l'entrata in funzione della nuova struttura l'andamento dell'indicatore kWh/passeggero\*mq negli ultimi sei anni risulta comunque decrescente e dimostra una diminuzione del 32,7% come si può osservare dal grafico riportato di seguito.



### ABBATTIMENTO EMISSIONI

La gestione e lo sviluppo di un parco veicoli sempre più rispettoso dell'ambiente costituisce da alcuni anni il perno dello sviluppo della flotta Aziendale di ADR, soprattutto di quella parte destinata alla mobilità del personale ed ai servizi di rappresentanza.

Nell'ottica della riduzione delle emissioni inquinanti, ADR ha avviato un processo di ottimizzazione sia riducendone il numero dei veicoli in parco che organizzando la flotta in micro "POOL". Contestualmente, sono stati introdotti veicoli con basse emissioni di CO<sub>2</sub> e veicoli totalmente elettrici, inaugurando così lo start up del percorso "green".

Nello specifico, nel corso della prima annualità del contratto di programma il parco macchine è stato ulteriormente ridotto di 9 autovetture a benzina e sono state sostituite due vetture di rappresentanza, storicamente diesel di grossa cilindrata, con due vetture ibride BMW 530e (Ottobre 2017). Inoltre, rispetto alla situazione presente all'anno base (2015), ovvero l'anno preso come riferimento per gli indicatori del

Contratto di Programma, il parco mezzi ADR ha visto l'introduzione di 13 autovetture ibride Toyota Yaris, in sostituzione di altrettante a benzina, ad ulteriore testimonianza della robusta politica di investimenti finalizzati al miglioramento della natura ecosostenibile della flotta aziendale.

Nell'ambito delle azioni volte a minimizzare le emissioni in atmosfera, ADR è inoltre impegnata sul fronte della neutralizzazione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, tramite l'adesione al sistema di certificazione volontaria Airport Carbon Accreditation (ACA) promosso dall'ACI Europe (Airport Council International). Tale sistema di certificazione prevede quattro livelli crescenti di accreditamento, in funzione della mappatura, della quantificazione delle emissioni prodotte e delle relative azioni di contenimento realizzate. Lo scalo di Fiumicino nello specifico ha raggiunto già dal 2014 il massimo livello di accreditamento 3+ "Neutrality", compensando le emissioni dirette con l'acquisto di "crediti di carbonio" provenienti da progetti di produzione di energie rinnovabili, riduzione di emissioni di gas serra e implementazione di sistemi di illuminazione a risparmio energetico. Nel mese di Marzo 2018 lo stesso obiettivo è stato raggiunto anche per lo scalo romano di Ciampino che è passato dal livello "3 Optimisation" al massimo livello ottenibile di accreditamento ACA, ovvero il livello "3+ Neutrality".

## *GESTIONE E TRATTAMENTO RIFIUTI*

In un'ottica di continuo miglioramento delle performance aziendali, nell'ambito della gestione dei rifiuti, è proseguito nei due scali romani il programma di raccolta differenziata "porta a porta", con l'obiettivo di sviluppare al massimo la differenziazione dei rifiuti.

Per quanto concerne Ciampino il programma è stato avviato in maniera graduale a far data da Marzo 2018 ed è divenuto pienamente operativo a giugno 2018, migliorando nettamente la percentuale di rifiuto differenziato presso lo scalo. Grazie a questo investimento, nel periodo considerato, circa il 54% dei rifiuti prodotti nelle aree transito passeggeri è stato differenziato, risultato decisamente maggiore rispetto all'obiettivo previsto dal contratto di programma per la prima annualità (35%).

Per quanto riguarda Fiumicino nel periodo in esame (luglio 2017 – giugno 2018) è stato rivisto il sistema tariffario degli utenti serviti dal sistema di raccolta "porta a porta", aumentando il peso della quota legata alle



modalità di conferimento, al fine di incoraggiarli ad una maggiore differenziazione dei propri rifiuti. È stato per di più implementato un sistema di monitoraggio delle modalità di conferimento rifiuti degli utenti suddetti, orientato a verificare il rispetto delle prescrizioni di differenziazione previste da ADR. Sempre nell'ottica di sviluppare la cultura virtuosa della differenziazione sono stati effettuati incontri di confronto con i principali operatori aeroportuali dell'area "food" per condividere le azioni da intraprendere. In questo ambito, tra le altre cose, si è deciso di attivare, a cura ADR, un sistema di monitoraggio dei livelli di differenziazione raggiunti che, misurando i dati a livello del singolo punto vendita, si propone di stimolare una positiva competizione verso il miglioramento continuo. Inoltre il 1 luglio 2017 è stato avviato il nuovo contratto di raccolta rifiuti con un operatore specializzato per la gestione delle aree ecologiche e per la raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti prodotti nello scalo di Fiumicino.

### *RIDUZIONE DEI CONSUMI DI ACQUA POTABILE*

Da sempre ADR ha investito in modo significativo per ottimizzare i consumi di acqua potabile riammodernando la rete di distribuzione, riqualificando parti significative della stessa, ed assicurando l'utilizzo dell'acqua potabile esclusivamente per gli usi per i quali è specificatamente necessaria, passando quindi all'impiego dell'acqua industriale in tutti gli altri casi.

A conferma del lavoro svolto negli anni precedenti sono proseguite le azioni volte al risparmio idrico, con il fine ultimo di sviluppare ed ottimizzare ulteriormente le modalità di utilizzo della risorsa idrica potabile.

Nella fattispecie gli interventi recenti, finalizzati all'ottimizzazione dei consumi sono stati:

- L'installazione di gruppi locali di pressurizzazione muniti di inverter, in grado di garantire la regolazione delle pressioni erogate (e conseguentemente della portata);
- L'installazione di misuratori di portata e pressione in determinati punti strategici della rete di distribuzione aeroportuale. Nel corso del mese di maggio 2018 ADR ha installato, in corrispondenza degli 8 contatori volumetrici di ACEA (collocati sull'anello di rete principale di distribuzione dell'acqua potabile) altrettanti misuratori di portata/pressione in continuo. Tali dispositivi, collegati alla piattaforma di telecontrollo aeroportuale, oltre a permettere in tempo reale un controllo dell'acqua fornita da ACEA nei punti di erogazione (ed un valore complessivo misurato della

fornitura idrica totale dell'Aeroporto), consentono di monitorare e ottimizzare, la gestione dei parametri di pressione e portata.

### *VERIFICA CLAUSOLE AMBIENTALI INSERITE NEI CONTRATTI*

In conformità a quanto stabilito nel Contratto di Programma e nel rispetto delle prescrizioni di legge, sono state avviate nel corso dell'ultimo anno una serie di attività di monitoraggio per la gestione dei soggetti terzi che operano in aeroporto, nell'ottica di assicurare l'adozione di comportamenti coerenti con le politiche ambientali di ADR.

Per quanto relativo alla gestione dei contratti, sono state inserite specifiche clausole ambientali nei capitolati speciali d'appalto e si è rilevata per entrambi gli scali l'opportunità di inserire tra gli obiettivi di miglioramento quello di verificarne la corretta attuazione.

In particolare, gli indicatori n. 6 e n. 11 del Piano della Qualità e Ambiente presentato ad Enac per il periodo 2017-2021, pongono come obiettivo quello di consolidare, mediante il progressivo rafforzamento dell'azione di verifica, l'attuazione delle clausole ambientali riportate nei contratti stipulati con ditte terze. L'obiettivo è dunque quello di riscontrare operativamente, nei comportamenti dei soggetti terzi, la corretta applicazione dei contenuti delle prescrizioni ambientali normate dai capitolati.

L'attività di controllo descritta può essere inquadrata in un più ampio programma di intervento, avviato da ADR, sulla *supply chain* relativamente alle tematiche di sostenibilità. Tale verifica è applicata su una percentuale dei fornitori di Classe A, ovvero i fornitori che rappresentano sino all'80% in valore del negoziato totale, al netto dell'intragruppo e ad esclusione degli ordini che non sono oggetto di prescrizioni ambientali (ad esempio le mere forniture) e degli ordini la cui attività è terminata antecedentemente al periodo di controllo.

Le attività di controllo hanno interessato le diverse matrici ambientali, quali ad esempio la gestione di rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi e prelievi idrici, nonché la gestione delle sostanze pericolose, i corretti iter autorizzativi presso gli Enti Competenti, le attività messe in atto ai fini del contenimento del rumore, ecc. Dall'analisi globale dei risultati è stata evidenziata come area particolarmente sensibile quella della gestione dei rifiuti. Tale tematica infatti, anche grazie alle attuali tecnologie di gestione e recupero che permettono di ridurre a percentuali sempre minori gli impatti derivanti da attività operative, può essere ottimizzata in un'ottica di miglioramento continuo ai fini della sostenibilità ambientale.

Infine, è importante sottolineare che le risultanze del sistema dei controlli rappresentano una parte significativa del sistema di valutazione ambientale dei fornitori, il c.d. Vendor Rating Ambientale. Tale sistema ha lo scopo di integrare il processo di qualificazione e valutazione delle imprese iscritte all'Albo Fornitori, quale strumento di valutazione di *performance*.

## INDICATORI AMBIENTALI Luglio 2017 - Giugno 2018

		<b>FIUMICINO</b>	
		<b>1° annualità</b>	<b>Obiettivo</b>
<b>Riduzione del consumo di energia presso i terminal</b>	Riduzione del consumo di energia (in kWh), rispetto all'anno base	<b>81.920.630</b>	<b>83.650.912</b>
<b>Produzione di energia tramite installazione di impianti fotovoltaici</b>	MWh prodotti da fonti tradizionali (non rinnovabili) rispetto ai MWh consumati	<b>99.84%</b>	<b>100%</b>
<b>Sostituzione dei veicoli del car-pooling con veicoli a ridotte emissioni</b>	% di veicoli ad emissioni non ridotte rispetto al parco mezzi ADR	<b>85%</b>	<b>94%</b>
<b>Raccolta differenziata dei rifiuti non pericolosi</b>	% di rifiuti differenziati presso le aree transito passeggeri	<b>56%</b>	<b>51%</b>
<b>Riduzione dei consumi di acqua potabile*</b>	% riduzione dei consumi di acqua potabile consumata per pax, rispetto all'anno base	<b>14%</b>	<b>1%</b>
<b>Verifica rispetto clausole ambientali inserite nei contratti</b>	% di contratti non verificati	<b>81%</b>	<b>90%</b>

\*per le modalità di consuntivazione dell'indicatore si rimanda alla relazione sui consumi di acqua potabile

		<b>CIAMPINO</b>	
		<b>1° annualità</b>	<b>Obiettivo</b>
<b>Riduzione del consumo di energia presso i terminal</b>	Riduzione del consumo di energia (in kWh), rispetto all'anno base	<b>10.750.602</b>	<b>10.627.527</b>
<b>Produzione di energia tramite installazione di impianti fotovoltaici</b>	MWh prodotti da fonti tradizionali (non rinnovabili) rispetto ai MWh consumati	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Sostituzione dei veicoli del car-pooling con veicoli a ridotte emissioni</b>	% di veicoli ad emissioni non ridotte rispetto al parco mezzi ADR	<b>80%</b>	<b>90%</b>
<b>Raccolta differenziata dei rifiuti non pericolosi</b>	% di rifiuti differenziati presso le aree transito passeggeri	<b>54%</b>	<b>35%</b>
<b>Verifica rispetto clausole ambientali inserite nei contratti</b>	% di contratti non verificati	<b>67%</b>	<b>90%</b>

## **Aeroporto Leonardo Da Vinci di Fiumicino**



### **RELAZIONE SULL'INDICATORE DEL CONSUMO DI ACQUA POTABILE**

Luglio 2018

## **Indice**

<b>1. PREMESSA ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO</b>	<b>14</b>
<b>2. STATO ATTUALE</b>	<b>16</b>
<b>3. ATTUALI SISTEMI DI RILEVAMENTO DELLE PORTATE DI AEROPORTI DI ROMA</b>	<b>18</b>
<b>4. INTERVENTI PROGRAMMATI</b>	<b>20</b>
<b>5. PROPOSTA DI RIVALUTAZIONE DELL'INDICE DI CONSUMO</b>	<b>21</b>

## **PREMESSA ED OBIETTIVI DELL'INTERVENTO**

Nell'ambito della politica ambientale di ADR il tema della corretta gestione delle risorse, della riduzione dell'impronta ambientale e della sostenibilità complessiva delle attività gestite è una priorità strategica. In questo ambito il contenimento dei consumi di acqua, ed in particolare di quelli di acqua potabile assume un rilievo particolare. Fiumicino in particolare si caratterizza per dei consumi che sono analoghi a quelli di una media città la cui popolazione può superare i 250.000 abitanti.

Per consentire una gestione ottimale della risorsa idrica Fiumicino si è dotato di una rete duale che consente di gestire separatamente i consumi per i quali è necessario utilizzare acqua potabile da quelli per i quali è possibile servirsi di acqua industriale. A Fiumicino è in funzione un depuratore biologico per il trattamento delle acque reflue aeroportuali, che permette il riutilizzo delle acque depurate in applicazioni industriali, quali impianti termici e rete antincendio. In questo scalo, l'acqua potabile viene invece fornita da gestore pubblico e distribuita da ADR su tutto il sedime aeroportuale, con un consumo concentrato prevalentemente nelle aerostazioni.

ADR ha investito in modo significativo per ottimizzare i consumi di acqua potabile riammodernando la rete di distribuzione riqualificando parti significative della stessa e installando, presso le principali stazioni di sollevamento di acqua potabile, nuovi gruppi di pressurizzazione dotati di inverter.

A partire dal lavoro svolto negli anni precedenti, nella fase di definizione degli indicatori da inserire nel secondo sottoperiodo regolatorio del Contratto di Programma ENAC – ADR, si è convenuto di proseguire e sviluppare l'impegno aziendale ottimizzando ulteriormente le modalità di utilizzo della risorsa idrica in particolare assicurando l'utilizzo dell'acqua potabile esclusivamente per gli usi per i quali è specificatamente necessaria, passando invece all'impiego dell'acqua industriale in tutti gli altri casi. Coerentemente, nell'ambito dei parametri previsti dall'allegato A alle linee guida ENAC, ADR ha deciso di prendere come riferimento per lo scalo di FCO l'obiettivo di miglioramento definito nella scheda del Gruppo 2.D, concentrando il proprio impegno sulla riduzione del consumo di acqua potabile piuttosto che di acqua intesa in senso lato.

ADR si è data l'obiettivo di ridurre il valore del consumo idrico per passeggero registrato nel 2015 del 5% nel quinquennio 2017-2021, normalizzando il dato con il numero di passeggeri con un miglioramento progressivo e lineare nel periodo.

<b>Parametro anno base (2015)</b>	<b>OBIETTIVO (2017-2021)</b>					
Litri di acqua potabile consumata per passeggero	Unità di misura	2017	2018	2019	2020	2021
15,57 (*)	Riduzione dei consumi di acqua potabile per pax (Litri di acqua potabile consumata/num. passeggeri ) rispetto all'anno base	15,41	15,26	15,10	14,95	14,79

<b>Parametro anno base (2015)</b>	<b>OBIETTIVO (2017-2021) in termini percentuali Vs anno base</b>					
Litri di acqua potabile consumata per passeggero	Unità di misura	2017	2018	2019	2020	2021
15,57 (*)	Riduzione dei consumi di acqua potabile per pax (Litri di acqua potabile consumata/num. passeggeri ) rispetto all'anno base	1%	2%	3%	4%	5%

(\*) Il dato fornito relativo all'anno base 2015 tiene conto della parzializzazione delle strutture aeroportuali interessate dall'incendio.

Per il raggiungimento dell'obiettivo previsto è stato definito un coerente programma di interventi che, in estrema sintesi, prevede le seguenti macro fasi:

<b>Cod.</b>	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Tempistiche di realizzazione</b>
<b>5.a</b>	Analisi e monitoraggio dei consumi tramite installazione di contatori distribuiti sulla rete	2 anni



5.b	Ottimizzazione degli utilizzi individuando le utenze che possono essere servite da altre tipologie di acqua	5 anni
5.c	Ottimizzazione e riqualifica delle reti di distribuzione	5 anni

ADR, nel riconfermare gli obiettivi previsti dal CdP sottolinea l'esigenza di rivedere le modalità calcolo dell'indicatore condiviso per assicurarne la rigorosa coerenza con quanto previsto dal Contratto di Programma ENAC-ADR.

### STATO ATTUALE

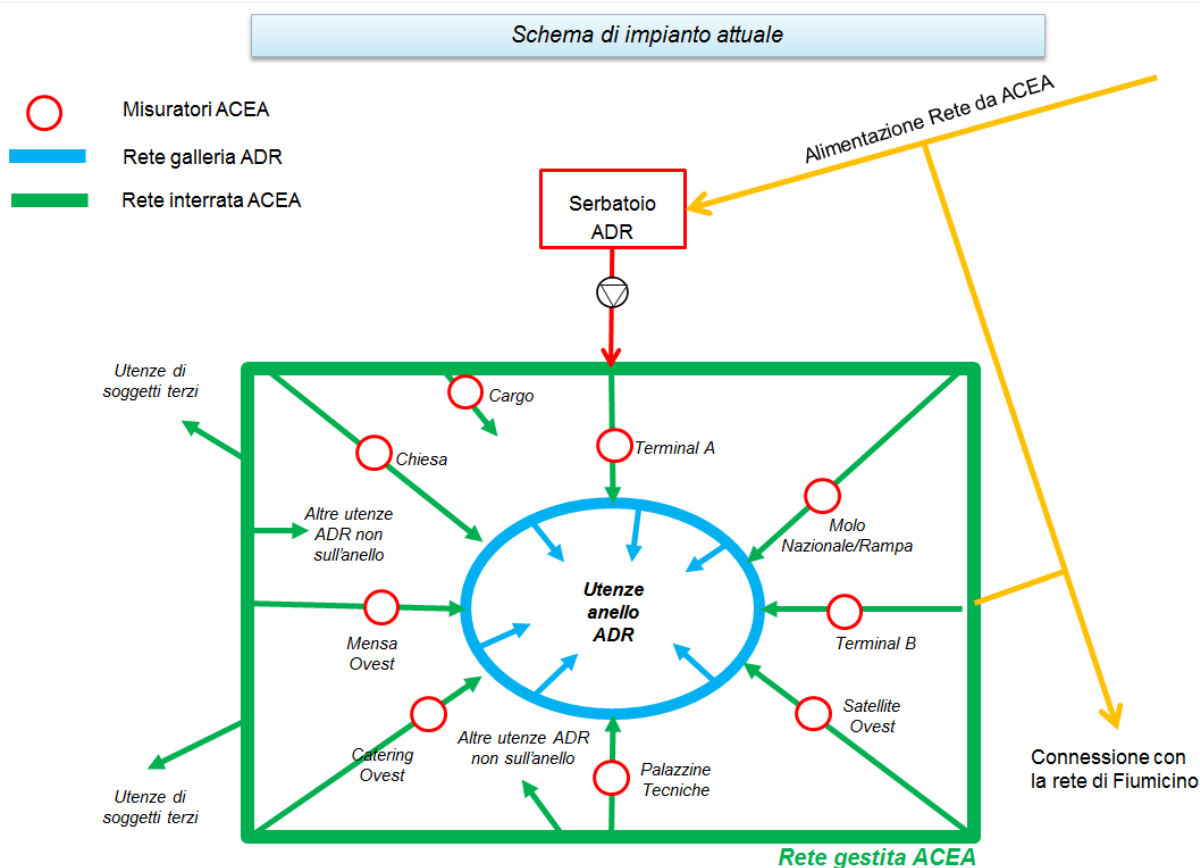


Figura 1 – Schema attuale rete acqua potabile

L'acqua potabile viene fornita all'aeroporto dall'Azienda Comunale dell'Energia e dell'Ambiente (ACEA) e viene accumulata in apposite vasche.

Il sistema aerostazioni e le utenze aeroportuali principali sono alimentate attraverso un anello di distribuzione di acqua potabile DN 300, corrente all'interno della galleria impianti, allacciato alla rete ACEA attraverso 8 contatori, con unico contratto a lettura cumulativa.

Sono presenti inoltre altre 18 utenze minori alimentate direttamente da altrettanti contatori da rete ACEA. Di seguito si riporta una schematizzazione che mostra la configurazione attuale dell'impianto di distribuzione:



## **ATTUALI SISTEMI DI RILEVAMENTO DELLE PORTATE DI AEROPORTI DI ROMA**

I consumi acqua potabile sono sempre stati rilevati mediante i dati attinti dai contatori ACEA. I dati forniti da ACEA, pur avendo scarso rilievo da un punto di vista economico, risultando sempre molto inferiori al valore al disotto del quale ADR è tenuta al pagamento di un importo in cifra fissa, hanno sempre costituito il principale riferimento per la valutazione delle azioni intraprese sul fronte della riduzione dei consumi.

A partire dal 2015, a fronte della variabilità dei dati contabilizzati, ADR ha inviato richieste di chiarimento ad ACEA, senza ricevere riscontri di alcun tipo.

A tal proposito ADR ha avviato nel 2015 l'attività di installazione di misuratori di portata propri, posizionati presso le principali utenze aeroportuali.



Centrale potabile Mensa Centrale



Centrale potabile Cargo City

Tale attività permette ad oggi il monitoraggio di più del 70% delle utenze, delle quali ADR ha piena certezza del dato, quindi l'elaborazione di stime estremamente affidabili sull'andamento dei consumi complessivi.

Contestualmente sono state portate avanti le iniziative previste volte al risparmio idrico, in particolare si è provveduto alla installazione di gruppi locali di pressurizzazione muniti di inverter in grado di garantire la regolazione delle pressioni erogate (e conseguentemente della portata).

Inoltre, nel corso del mese di maggio 2018 ADR ha installato, in corrispondenza degli 8 contatori volumetrici di ACEA collocati sull'anello principale (contrassegnati con cerchio rosso nella schematizzazione precedente), altrettanti misuratori di portata/pressione in continuo collegati alla piattaforma di telecontrollo aeroportuale. Ciò permette di avere in tempo reale un controllo puntuale dell'acqua fornita da ACEA nei punti di erogazione ed un valore complessivo misurato della fornitura idrica totale dell'Aeroporto.

## **INTERVENTI PROGRAMMATI**

A fine del 2017 è stato illustrato nel Comitato Sostenibilità di ADR un progetto di complessivo di ottimizzazione della risorsa idrica in aeroporto che, in una prospettiva di medio\lungo periodo prevede, oltre che di attivare nuove azioni finalizzate a contenere al massimo i consumi di acqua potabile, di sviluppare interventi finalizzati a gestire al meglio eventuali eventi estremi come piogge alluvionali o siccità prolungate. In particolare il programma, che pianifica la realizzazione ingenti investimenti, prevede le seguenti attività:

- Installazione di misuratori di portata/pressione in continuo collegati alla piattaforma di telecontrollo aeroportuale da posizionare sui nodi principali della rete di distribuzione. Tali apparati consentiranno di monitorare pressione e portata e di effettuare un bilancio idrico complessivo della rete, consentendo in tempo reale di controllare la presenza di eventuali consumi anomali dovuti a perdite occulte e a mal funzionamenti.
- Interventi di miglioramento della qualità dell'acqua industriale per allargarne l'utilizzo anche ad utenze attualmente servite da acqua potabile.
- Interventi puntuali di risanamento o sostituzione di impianti e tratti di rete obsoleti in modo tale da ridurre il rischio dovuto a perdite idriche e ottimizzare la funzionalità della rete.

## PROPOSTA DI RIVALUTAZIONE DELL'INDICE DI CONSUMO

Alla luce di quanto sopra esposto, entrando nello specifico dei criteri di misurazione da adottare ai fini della consuntivazione dell'indicatore relativo ai consumi di acqua potabile previsto dal CdP, si osserva che i dati desumibili dalla lettura dei contatori ACEA, pur in un contesto nel quale l'impegno al miglioramento profuso da ADR è stato massimo, evidenziano un andamento che si ritiene sottostimato.

Si riportano di seguito i dati ricavati dalle letture dei contatori di cui sopra:

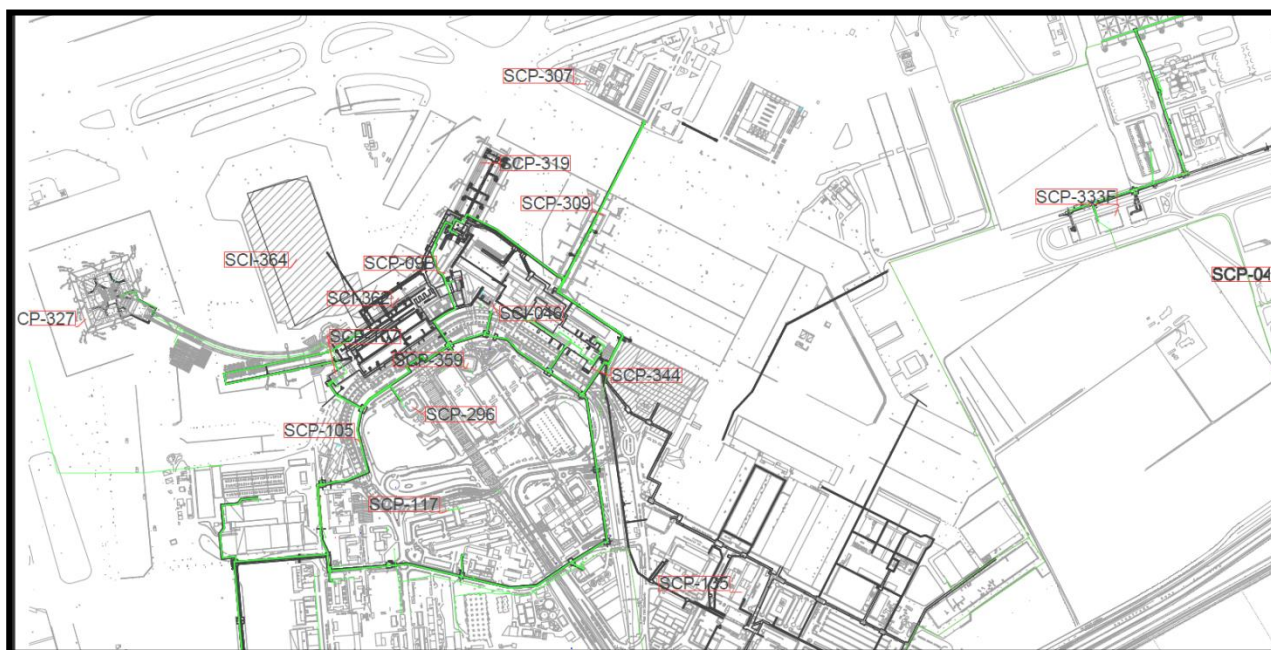
anno	consumo ACEA/pax (l/pax)	variazione % rispetto all'anno base
2015	15,57	
2016	13,29	-15%
2017	9,84	-37%

D'altra parte si osserva che i dati desumibili dalla rete di contatori installati da ADR indicano un andamento dei consumi di acqua potabile che conferma il costante significativo miglioramento, ma con un andamento che si ritiene sia maggiormente coerente con le azioni effettivamente messe in campo e con la dinamica del traffico passeggeri registrato.

Come dettagliato in precedenza, ADR a partire dal 2015 ha monitorato l'andamento dei consumi idrici grazie alla progressiva installazione dei misuratori di portata installati presso le centrali idriche di tutti gli edifici su cui transitano i passeggeri. I contatori scelti coprono quindi tutte le aree dove si può registrare un consumo di acqua dovuto al transito dei passeggeri. Conseguentemente, nel corso dell'anno appena trascorso, è stato possibile rilevare i consumi delle seguenti infrastrutture presenti nel sedime aeroportuale:

- PG 9B Terminal 3 est

- PG 43 Parcheggio lunga sosta
- PG 46 Terminal 2 e molo imbarchi C
- PG 105 Pronto soccorso e palazzine MU
- PG 107 Terminal 3
- PG 117 Sede ADR mortei
- PG 135 Mensa centrale
- PG 271 Officine automezzi
- PG 296 Torre uffici EPUA 1
- PG 307 Manufatto rampa
- PG 309 Molo imbarchi B (molo Nazionale)
- PG 319 Molo imbarchi D (molo Europa)
- PG 327 Satellite
- PG 333 Cargo city
- PG 344 Terminal 1
- PG 359 Torre uffici EpuA 2
- PG 362 Avancorpo
- PG 364 Molo imbarchi E



Planimetria ubicazione contatori ADR

I consumi sono stati:

Totali contabilizzato ADR (mc/g)	Numero Passeggeri	Contatori ADR su aerostazioni/pax (l/pax)	Variazione cumulata rispetto anno base	Periodo
1.879	41.182.501	16,65		lug 15 - giu 16
1.846	41.706.794	16,16	-3%	lug 16 - giu 17
1.648	41.869.792	14,37	-14%	lug 17 - giu 18

Si osserva che i dati i desumibili dalla rete di contatori istallati da ADR indicano un andamento dei consumi di acqua potabile in riduzione.



In particolare, il dato relativo alla prima annualità luglio 2017- giugno 2018, viene calcolato riducendo il valore base 15,57 l/passeggero (dato originale da fonte ACEA) di una percentuale pari al 14%.

Un calcolo analogo verrà eseguito per le annualità successive.

<b>Parametro anno base (2015)</b>	<b>OBIETTIVO (2017-2021) IN TERMINI PERCENTUALI Vs ANNO BASE</b>					
Litri di acqua potabile consumata per passeggero	Unità di misura	2017	2018	2019	2020	2021
15,57 (*)	Riduzione dei consumi di acqua potabile per pax (Litri di acqua potabile consumata/num. passeggeri ) rispetto all'anno base	1%	2%	3%	4%	5%

<b>Parametro anno base (2015)</b>	<b>CONSUNTIVO (2017-2021)</b>					
Litri di acqua potabile consumata per passeggero	Unità di misura	2017	2018	2019	2020	2021
15,57 (*)	Riduzione dei consumi di acqua potabile per pax (Litri di acqua potabile consumata/num. passeggeri ) rispetto all'anno base	14%	TBC	TBC	TBC	TBC

(\*) dato originario fornito da ACEA affetto da errore causa malfunzionamento contatori

%i: percentuale di variazione dei consumi d'acqua dell'i-esima annualità calcolata rispetto all'anno base desunta da misuratori ADR