



MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Dipartimento per il personale, la natura, il territorio e il Mediterraneo

DIREZIONE GENERALE PER IL MARE E LE COSTE

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza #Next Generation Italia

AVVISO PUBBLICO DI MANIFESTAZIONE DI INTERESSE

**PER LA FORMULAZIONE DI PROPOSTE PROGETTUALI NELL'AMBITO DELLA
COMPONENTE INTERMODALITÀ E LOGISTICA INTEGRATA**

Investimento 1.1: Interventi di energia rinnovabile ed efficienza energetica nei porti **GREEN PORTS**

Allegato 2 Format "Scheda intervento"

INFORMAZIONI GENERALI	
AdSP Mar Tirreno Settentrionale	
Direzione / Ufficio Responsabile	Direzione infrastrutture Livorno e Capraia Direzione infrastrutture Piombino e Elba
Riferimenti (email, tel.) del Referente	Referente Livorno: Ing. Enrico Pribaz, 0586 249 411, e.pribaz@portaltotirreno.it Referente Piombino: Ing. Sandra Muccetti, 0565229210, s.muccetti@portaltotirreno.it
Struttura organizzativa della AdSP/Beneficiario per la gestione del progetto: uffici/servizi coinvolti, indicando ruoli/responsabilità	Struttura organizzativa per l'intervento: – Direzione infrastrutture Livorno e Capraia (n. 1 Ingegnere, n. 1 Geometra per progettazione e realizzazione intervento) – Direzione infrastrutture Piombino e Elba (n. 1 Ingegnere, n. 1 Geometra per progettazione e realizzazione intervento) – Direzione pianificazione e studi (n. 3 Ingegneri per supervisione intervento) – Direzione gare e contratti (n. 4 Dott. Giurisprudenza/Avvocati per procedure di gara) – Direzione bilancio, finanza e risorse umane (n. 2 Dott. in Economia per il controllo di gestione/rendicontazione)
Titolo della proposta di intervento	Relamping impianti di illuminazione pubblica porti di Livorno e Piombino
Tipologia di intervento (art. 1.2 del presente Avviso)	Efficienza energetica dei sistemi di Illuminazione
Costo totale dell'intervento (migliaia di €)	673
Contributo richiesto (migliaia di €)	673
Localizzazione dell'intervento (porto/i)	Porti di Livorno e Piombino
ELEMENTI DI CONTESTO	
Descrizione puntuale del progetto e della soluzione progettuale (max 10.000 caratteri, spazi inclusi)	Allo stato attuale, gli impianti di illuminazione delle aree pubbliche del Porto di Livorno e Piombino in gestione all'AdSP MTS sono costituiti da torri faro a corona mobile o con proiettori fissi su sostegni denominati torri a scala, palificate con armature di tipo stradale, pali di illuminazione di tipo architettonico con lanterne e proiettori posizionati su edifici. La quasi totalità delle sorgenti luminose è costituita da armature con proiettori al sodio, ioduri metallici o fluorescenti. Il sistema di accensione è



del tipo crepuscolare e non sono previsti sistemi di regolazione del flusso né di sezionamento delle sorgenti. È stato effettuato un censimento di quanto installato allo stato attuale, nel quale sono riportati gli apparecchi illuminanti, la loro potenza unitaria e totale ed il tipo di lampada nonché i costi di energia e manutenzione.

L'intervento prevede la sostituzione di lampade di tipo tradizionale (a vapori di sodio, ioduri metallici o fluorescenti) con corpi illuminanti di tipo LED, soluzione già sperimentata in ambito portuale, con risultati promettenti in termini di risparmio energetico, allungamento della vita utile dei corpi illuminanti e una sensibile diminuzione dei costi di manutenzione.

Allo scopo di verificare le condizioni di applicabilità dell'illuminazione con tecnologia LED nell'ambito del Porto di Livorno è stato preventivamente realizzato uno specifico studio di fattibilità, valutando i relativi risultati anche nel DEASP. Attualmente è stato redatto il progetto preliminare dell'intervento.

Sulla base delle caratteristiche e delle prestazioni illuminotecniche relative all'impianto esistente (sistemi di fissaggio, flusso luminoso, ecc.) è stata fatta una indagine di mercato per valutare i prodotti basati su tecnologia LED con qualità medio/alta e aventi caratteristiche di flusso luminoso simili alle lampade esistenti. Al fine di calcolare i possibili vantaggi del relamping sono stati presi come riferimento corpi illuminanti LED aventi una vita media pari a circa 100.000 ore di utilizzo a 25°C, garantendo prestazioni superiori rispetto ai corpi illuminanti tradizionali, sia in termini di diffusione della luce che di riduzione dell'inquinamento luminoso.

Per Livorno i 386 proiettori installati ad oggi impegnano una potenza complessiva pari a 230 kW, per un consumo annuale pari a circa 1.037 kWh, corrispondenti approssimativamente a 4.500 h/anno di illuminazione.

Per il Porto di Livorno l'impegno complessivo di potenza dell'impianto di illuminazione dotato delle nuove lampade scende a 84 kW, contro gli iniziali 230 kW. Tale abbassamento di potenza impegnata permette un risparmio annuale complessivo di circa 660.520 kWh, corrispondenti a circa 187 t/anno di CO₂ equivalente. È parimenti previsto un risparmio annuo sul consumo pari a 136.993 €. È previsto un payback dell'investimento in circa 3 anni.

Invece, per Piombino i 245 proiettori installati ad oggi impegnano una potenza complessiva pari a 186 kW, per un consumo annuale pari a circa 837 kWh, corrispondenti approssimativamente a 4.500 h/anno di illuminazione.

Per il Porto di Piombino l'impegno complessivo di potenza dell'impianto di illuminazione dotato delle nuove lampade scende a 68 kW, contro gli iniziali 186 kW. Tale abbassamento di potenza impegnata permette un risparmio annuale complessivo di circa 531.313 kWh, corrispondenti a circa 150 t/anno di CO₂ equivalente. È parimenti previsto un risparmio annuo sul consumo pari a 110.194 €. È previsto un payback dell'investimento in circa 2,5 anni.



MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Applicazione della normativa vigente in materia urbanistica, ambientale e di appalti pubblici	• Legge n. 10/1991 - " Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia" e relativi regolamenti di esecuzione. • Legge n° 186/1968- "Disposizioni concernenti la produzione di macchinari, installazioni ed impianti elettrici ed elettronici" • Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano (C.E.I.), in particolare alla Norma 64-7, "Impianti elettrici di illuminazione pubblica e similari" • Norme UNI EN/EN relative alle apparecchiature dei dispositivi a LED ed impianti di illuminazione • Affidamento progettazione esecutiva e lavori ai sensi del D.lgs n. 50/2016 "Codice dei contratti pubblici" e ai sensi del D.P.R. n. 207/2010 e di quanto disposto dalla legge n. 120/2020 poi integrata dalla legge n. 108/2021.
Elementi di coerenza con gli strumenti di pianificazione vigenti, con le Linee Guida DEASP e con l'Allegato VI al Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 che istituisce il dispositivo per la Ripresa e la Resilienza	Coerenza con il DEASP redatto da questa AdSP seguendo le linee guida DEASP curate dal Ministero dell'Ambiente, nonché in linea con la tipologia degli interventi previsti dal presente bando, definiti sulla base dell'Allegato VI al Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021.
Elementi giustificativi a corredo della disponibilità delle aree oggetto dell'intervento e/o delle relative autorizzazioni necessarie per la realizzazione	L'impianto verrà installato su aree demaniali e nella piena disponibilità di AdSP. Nessuna autorizzazione necessaria.
Verifica della necessità di acquisire pareri amministrativi e indicazione degli attori coinvolti	Non necessario
Nel caso di cooperazione tra più soggetti coinvolti nella realizzazione dell'intervento, eventuali protocolli già sottoscritti o in fase di sottoscrizione. Dovrà essere esplicitato il ruolo, i compiti e le attività che ciascun soggetto deve implementare per la piena realizzabilità e operatività dell'intervento	A seguito della pubblicazione del bando "Green Ports" in data 25 agosto 2021 l'AdSP ha ricevuto da parte di soggetti industriali/operatori di settore una manifestazione di interesse per lo sviluppo dell'intervento (acquisita con prot. n. 51554 del 28/10/2021). Le Parti valuteranno congiuntamente, in esito ai risultati del presente bando, modalità di esecuzione dell'intervento e i relativi termini economici, anche con riferimento al modello di Partenariato Pubblico e Privato come da principi di evidenza pubblica previsti dalla normativa vigente.
Documenti grafici e tabellari allegati	ALLEGATO Scheda tecnica - Relamping impianti di illuminazione pubblica porti di Livorno e Piombino



SCHEDA ECONOMICO-FINANZIARIA	
------------------------------	--

L'analisi costi benefici semplificata da linee guida DEASP completa è trasmessa in allegato, di seguito se ne rappresenta un estratto:

La percentuale di riduzione del consumo di energia ottenuta con l'efficientamento è pari a circa il 63,5 %

Sintesi delle forme e fonti di finanziamento per la copertura della spesa complessiva	Fondi PNRR-Green Ports
---	------------------------

Assenza di duplicazione

CRONOPROGRAMMA TEMPORALE E PROCEDURALE	
---	--

Attività	2022				2023				2024				2025			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
Progettazione e approvazione	67,0															
Procedura di affidamento		29,0														
Realizzazione e collaudo			577,0													
IMPORTO TOTALE	673,0															



MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

LIVELLO E MODALITÀ DI APPLICAZIONE DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI E DEGLI OBIETTIVI SOCIALI NELL'APPALTO

Modalità di applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) nelle opere da appaltare

Le attività oggetto dell'affidamento comprenderanno il progetto esecutivo (come specificato nella scheda 11 dei CAM) degli interventi di riqualificazione dell'impianto di illuminazione e la realizzazione dei lavori, che saranno svolte conformemente ai criteri di cui al Decreto 27 settembre 2017 "Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica".

L'offerta verrà valutata secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa: attraverso un sistema di pesi preventivamente definito, nella fase di valutazione delle proposte pervenute, si dovrà svolgere un'analisi comparativa tra le diverse offerte valutando i criteri ambientali inseriti dagli offerenti al fine di identificare l'offerta con il miglior rapporto qualità/prezzo.

Le sorgenti nel progetto dovranno rispettare quanto riportato nel cap. 4.1 del D.M. 27/09/17.

Nello specifico:

- Efficienza luminosa del modulo LED completo di sistema ottico $[lm/W] \geq 105$
- Fattore di mantenimento del flusso Luminoso L_{80} per 60.000 h di funzionamento
(L_{80} : Flusso luminoso nominale maggiore o uguale all'80% del flusso luminoso nominale iniziale)
- Tasso di guasto (%) B_{10} per 60.000 h di funzionamento
(B_{10} : Tasso di guasto inferiore o uguale al 10%)
- Nel caso di moduli LED il periodo di garanzia è di 5 anni.
- Nel caso di alimentatori (di qualsiasi tipo) il periodo di garanzia è di 5 anni.

Gli apparecchi di illuminazione nel progetto dovranno rispettare quanto riportato nel cap. 4.2 del D.M. 27/09/17.

Nello specifico:

- Apparecchi per illuminazione di grandi aree, rotonde, parcheggi

Proprietà dell'apparecchio di illuminazione	Valori minimi
IP vano ottico	IP55
IP vano cablaggi	IP55
Categoria di intensità luminosa	$\geq G^*2$
Resistenza agli urti (vano ottico)	IK06
Resistenza alle sovratensioni ¹⁰	4kV

- Prestazione energetica degli apparecchi di illuminazione:
Classe An: $IPEA \geq 1,10 + (0,10 \times n)$ (dall'anno 2024)
Classe A:++ $1,30 \leq IPEA < 1,40$
- Prestazione energetica dell'impianto
Classe A: $0,75 \leq IPEI < 0,85$

La progettazione illuminotecnica dovrà rispettare quanto riportato nel cap. 4.3 del D.M. 27/09/17.

Previsione di applicazione dei principi di cui al documento 2021/C 237/01
«Acquisti sociali — Una guida alla considerazione degli aspetti sociali negli

Negli affidamenti sarà richiesto che l'offerente rispetti i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi, preferibilmente in possesso di certificazione SA 8000:2014.



MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

appalti pubblici (seconda edizione)»
pubblicato nella GU della UE il 18 giugno
2021

In alternativa l'offerente presenta dichiarazioni di impegno, proprio e relativo alla catena logistica, al rispetto di alcuni elementi sociali che risulteranno premianti nella valutazione:

- convenzioni dell'Organizzazione internazionale del lavoro
- tariffe minime salariali stabilite per legge o da CCNLL
- politica generale in materia di responsabilità sociale dell'impresa
- valutazione sulla composizione del personale assunto (n. dipendenti precedentemente disoccupato nel passato triennio/n. dipendenti età inferiore 35 anni, parità di genere, inclusione personale con disabilità)
- programmi di formazione per la qualificazione del personale
- criteri di selezione per garantire pratiche di lavoro etiche lungo la catena di approvvigionamento e sistema monitoraggio fornitori
- etichette/ marchi/certificazioni di terze parti per tutti i propri prodotti (compresi quelli non acquistati)

INFORMAZIONE AGLI ATTORI COINVOLTI

Attività di comunicazione prevista per i soggetti coinvolti nel processo, direttamente o indirettamente, al fine di garantire la conoscenza del sistema implementato sia da parte della cittadinanza che degli operatori portuali

L'intervento oggetto della presente scheda è contenuto all'interno del DEASP, documento che è stato condiviso con le istituzioni e gli operatori portuali in un webinar tenutosi il 21 luglio 2021. In agosto il DEASP è stato adottato dall'AdSP e tutta la documentazione è stata caricata sul sito istituzionale dell'ente.

Le associazioni di categoria si sono impegnate a favorire il coinvolgimento dei propri associati e più in generale della comunità portuale per lo sviluppo energetico dei porti del sistema alto-tirreno. Oltre alle pubblicazioni previste dalle norme di riferimento, al completamento dell'intervento è prevista la pubblicazione sul sito istituzionale dell'ente. Il processo di attuazione e il monitoraggio dell'intervento verranno illustrati nella dichiarazione ambientale che fa parte del Sistema di Gestione Ambientale dell'ente, conforme ai requisiti del Regolamento Comunitario EMAS e della norma UNI EN ISO 14001, nel bilancio di sostenibilità nonché nelle successive fasi di aggiornamento del DEASP.

Tutte queste attività saranno divulgate con i consueti canali di informazione.