

RELAZIONE DI DETTAGLIO

1- Descrizione di rispondenza della proposta progettuale al rispetto del principio di non arrecare danno significativo all'ambiente (DNSH)

Il presente paragrafo è redatto in applicazione ai principi contenuti nel Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021), il quale stabilisce che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e la resilienza (PNRR) debbano soddisfare il principio di “*non arrecare danno specifico agli obiettivi ambientali*”. Tale principio ha lo scopo di valutare se la misura possa o meno arrecare un danno significativo ai **sei obiettivi ambientali** di seguito elencati: mitigazione dei cambiamenti climatici, adattamento ai cambiamenti climatici, uso sostenibile e protezione delle risorse idriche e marine, economia circolare inclusa la prevenzione il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti, prevenzione e riduzione dell'inquinamento, protezione e ripristino di biodiversità e degli ecosistemi.

Ciascuna delle misure previste dai PNRR è da analizzare mediante opportune schede di autovalutazione, attraverso le quali è stato possibile valutare gli effetti diretti e indiretti attesi a lungo termine per ciascun intervento finanziario. L'intervento di questo concorso ricade **Regime 2**, dove tutti gli investimenti si limiteranno a “non arrecare danno significativo” rispettando i soli principi DNSH.

Questa informazione risulta essere molto importante in quanto, per ciascuna delle misure del Piano, è necessaria la compilazione di determinate schede tecniche, distinte per settore e attività, attraverso le quali, a seconda del regime in cui ricadono le misure stesse, è possibile individuare la direzione che l'intervento deve seguire per il rispetto dei criteri DNSH. Nello specifico, per ciascuno degli obiettivi fondanti il sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, vengono indicate le misure da attuare per il rispetto degli stessi, comprendenti sia *verifiche ex-ante* che *verifiche ex-post* da effettuare su tutti gli interventi previsti.

Per l'intervento in questione è chiesto di valutare le scelte progettuali sulla base della **scheda 1** (tenendo presente che per una più corretta ed esaustiva analisi dei principi si intenderanno analizzare anche la scheda 2, la scheda 5 e la scheda 18).

Il **principio guida** della scheda 1 “*Costruzione di nuovi edifici*” è che i nuovi edifici e le relative pertinenze devono essere progettati e costruiti per ridurre al minimo l'uso di energia e le emissioni di carbonio, durante tutto il ciclo di vita. Pertanto, per non compromettere il rispetto del principio DNSH, non sono ammessi edifici a uso produttivo o similari destinati a estrazione, stoccaggio, trasporto o produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; l'attività nell'ambito del sistema di scambio quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento e l'attività connessa alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico. Il primo requisito del DNSH è la “mitigazione del cambiamento climatico” che vincola alla presentazione della prestazione energetica certificata mediante attestato “as built” e che l'edificio non sia adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili. Il requisito risulta verificato in quanto l'unica struttura di nuova costruzione pensata all'interno del sito è la pensilina per il parcheggio mountain Bike e risalita meccanizzata. Pertanto, non è possibile valutare il raggiungimento dell'obiettivo dal punto di vista della prestazione energetica dell'edificio. I materiali impiegati saranno comunque conformi ai requisiti CAM e sarà garantito il contenimento dei consumi dal punto di vista dell'energia elettrica grazie all'impiego di illuminazione a LED a basso consumo, unitamente a sistemi di sensori temporizzati che ne permetteranno l'accensione al movimento. Il secondo obiettivo “adattamento ai cambiamenti climatici” è rispettato trattandosi di una struttura di modeste dimensioni, si ritiene che non sussistano particolari rischi per quanto riguarda i cambiamenti climatici. L'edificio sarà comunque progettato nel rispetto delle normative vigenti e, periodicamente, si provvederà a valutare lo stato delle strutture in modo da operare, in caso di necessità, opportune operazioni manutentive. Il terzo obiettivo “uso sostenibile e protezione delle acque e delle risorse marine” vincola gli interventi nel garantire il risparmio idrico delle utenze pertanto solo nel caso in cui fosse prevista l'installazione di apparecchi idraulici nell'ambito dei lavori, dovranno essere adottate le indicazioni dei “*Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi*”, approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, relative al risparmio idrico e agli impianti idrico sanitari (2.3.9 Risparmio idrico). A tal proposito si prevede l'uso sostenibile e la pro-

tezione delle acque e delle risorse marine, data anche la localizzazione dell'area di intervento, verranno garantiti già a partire dalle operazioni di cantiere. Nello specifico, si prevede l'utilizzazione di teli impermeabili per la raccolta dei materiali prodotti durante le varie lavorazioni, per i quali si prescrive, giornalmente, la raccolta in opportuni contenitori chiusi per evitarne la dispersione nell'ambiente. Le acque prodotte dalle lavorazioni verranno invece convogliate, attraverso opportune tubazioni, in vasche per la raccolta e verranno poi filtrate per eliminare eventuali agenti inquinanti. L'obiettivo del risparmio idrico è perseguibile, progettualmente, installando, all'interno dei servizi igienici (castello), lavandini con rubinetteria elettronica e temporizzata, con interruzione del flusso e, in generale, a basso consumo d'acqua. Si prevede inoltre l'installazione di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico. Il quarto obiettivo riguarda l'"economia circolare" secondo il quale si deve dimostrare che almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti in cantiere è preparato per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, conformemente alla gerarchia dei rifiuti e al protocollo UE per la gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione. Questo criterio è assolto automaticamente dal rispetto del criterio relativo alla *Demolizione selettiva, recupero e riciclo* (2.6.2) previsto dai "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022. Inoltre, bisognerà prestare particolare attenzione anche all'applicazione dei requisiti dei CAM relativi al *Disassemblaggio e fine vita* (2.4.14). In fase di progettazione, si provvederà a redigere il Piano di gestione rifiuti, all'interno del quale si dimostrerà il requisito per il quale almeno il 70% (in termini di peso) dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi prodotti in cantiere verranno preparati per il recupero, il riciclaggio e successivo riutilizzo come componenti di altri materiali. In fase esecutiva, inoltre, si provvederà alla realizzazione del Piano di Manutenzione dell'opera e del Piano di disassemblaggio a fine vita relativo ai componenti messi in opera a servizio della struttura. Il quinto obiettivo sulla "prevenzione e riduzione dell'inquinamento" vincola i materiali in ingresso e la gestione ambientale del cantiere. A tal proposito dovranno essere fornite le **Schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate**. Per la gestione ambientale del cantiere dovranno essere rispettati i requisiti ambientali del cantiere, così come previsto dai CAM. Inoltre, dovrà essere redatto specifico **Piano ambientale di cantierizzazione** (PAC). Tali vincoli possono considerarsi rispettati mediante il rispetto dei criteri **prestazioni ambientali del cantiere** (2.6.1) e **specifiche tecniche per i prodotti da costruzione** (2.5) descritte all'interno dei "Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione ed esecuzione dei lavori di interventi edilizi", approvato con D.M. 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022. A livello cantieristico, l'obiettivo della prevenzione e riduzione dell'inquinamento sarà perseguito mediante una serie di accorgimenti: verranno utilizzati mezzi ibridi o elettrici, in modo da ridurre l'emissione di prodotti della combustione, inquinanti per l'ambiente. Durante le lavorazioni, verranno predisposti dei teli impermeabili per la raccolta degli scarti prodotti, in forma liquida che in forma di pulviscolo. Giornalmente si provvederà poi a convogliare tutte le acque delle lavorazioni in opportune vasche di raccolta, in cui lo sporco di depositerà, in attesa del filtraggio. I rifiuti solidi verranno invece riposti in contenitori chiusi. Il tutto per evitare la diffusione di possibili sostanze inquinanti per l'ambiente negli strati superficiali del suolo, nelle acque e nell'aria. Il sesto obiettivo riguarda la "protezione e ripristino della biodiversità e degli ecosistemi" e vincola la non costruzione di edifici all'interno di terreni coltivati, di foresta e che costituiscono l'habitat di specie. Le scelte progettuali sono volte al rispetto e alla valorizzazione della ricchezza della realtà marittima e si prevede, nello specifico, la schedatura delle specie arboree e vegetali esistenti, al fine di individuare quelle maggiormente caratteristiche e quelle invece infestanti, in modo da poter procedere poi, per queste ultime, con la rimozione. Lo studio preliminare degli elementi naturali e di pregio esistenti permetterà anche di gestire nel modo migliore possibile le azioni di cantiere, in modo che non vadano a ledere il contesto, del quale si riconosce il valore e a favore del quale si attueranno opportune misure protettive.

CHECKLIST 1-COSTRUZIONE DI EDIFICI

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)	
	0	E' stata verificata l'esclusione dall'intervento delle caldaie a gas?	Sì		
Ex-ante	1	L'edificio non è adibito all'estrazione, allo stoccaggio, al trasporto o alla produzione di combustibili fossili? Non sono ammessi edifici ad uso produttivo o similari destinati a: •estrazione, lo stoccaggio, il trasporto o la produzione di combustibili fossili, compreso l'uso a valle; •attività nell'ambito del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS) che generano emissioni di gas a effetto serra previste non inferiori ai pertinenti parametri di riferimento; •attività connesse alle discariche di rifiuti, agli inceneritori e agli impianti di trattamento meccanico biologico	No		
	2	Sono state adottate le necessarie soluzioni in grado di garantire il raggiungimento dei requisiti di efficienza energetica comprovati dalla Relazione Tecnica?	Non applicabile	Edificio non riscaldato. Verifica non pertinente	
	3	E' stato redatto il report di analisi dell'adattabilità in conformità alle linee guida riportate all'appendice 1 della Guida Operativa?	Sì		
	<i>Nel caso di opere che superano la soglia dei 10 milioni di euro, rispondere al posto del punto 3 al punto 3.1</i>				
	3.1	E' stata effettuata una valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima in base agli Orientamenti sulla verifica climatica delle infrastrutture 2021-2027?	Non applicabile	Importo non superiore a 10 milioni di euro.	
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 4,5,6,7,8,e 9. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post.</i>				
	4	E' stato previsto l'utilizzo di impianti idrico sanitari conformi alle specifiche tecniche e agli standard riportati?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	5	E' stato redatto il Piano di gestione rifiuti che considera i requisiti necessari specificati nella scheda?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	6	Il progetto prevede il rispetto dei criteri di disassemblaggio e fine vita specificati nella scheda tecnica?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	7	Sono disponibili le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	8	E' presente un piano ambientale di cantierizzazione?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	9	E' stata condotta una verifica dei consumi di legno con definizione delle previste condizioni di impiego (certificazione FSC/PEFC o altra certificazione equivalente di prodotto rilasciata sotto accreditamento per il legno vergine, certificazione di prodotto rilasciata sotto accreditamento della provenienza da recupero/riutilizzo)?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	10	E' confermato che la localizzazione dell'opera non sia all'interno delle aree di divieto indicate nella scheda tecnica?	Sì		
11	Per gli edifici situati in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse, fermo restando le aree di divieto, è stata volta la verifica preliminare, mediante censimento florofaunistico, dell'assenza di habitat di specie (flora e fauna) in pericolo elencate nella lista rossa europea o nella lista rossa dell'IUCN?	Sì			
12	Per gli interventi situati in siti della Rete Natura 2000, o in prossimità di essi, l'intervento è stato sottoposto a Valutazione di Incidenza (DPR 357/97)?	Non applicabile	Valutazione non necessaria.		
13	Per aree naturali protette (quali ad esempio parchi nazionali, parchi interregionali, parchi regionali, aree marine protette etc....), è stato rilasciato il nulla osta degli enti competenti?	Sì			
Ex-post	14	E' disponibile l'attestazione di prestazione energetica (APE) rilasciata da soggetto abilitato con la quale certificare la classificazione di edificio ad energia quasi zero.	Non applicabile	Edificio non riscaldato. Verifica non pertinente	
	15	Se pertinente, sono state adottate le soluzioni di adattabilità definite a seguito della analisi dell'adattabilità o della valutazione di vulnerabilità e del rischio per il clima realizzata?	Non applicabile	Non pertinente. Non individuati.	
	<i>Nel caso di progetti pubblici, il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia approvati con DM 23 giugno 2022 n. 256, GURI n. 183 del 6 agosto 2022, assolve dal rispetto dei vicoli 16, 17, 18, 19, e 20. Sarà pertanto sufficiente disporre delle prove di verifica nella fase ex-post</i>				
	16	Sono disponibili delle schede di prodotto per gli impianti idrico sanitari che indichino il rispetto delle specifiche tecniche e degli standard riportati?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	17	E' disponibile la relazione finale con l'indicazione dei rifiuti prodotti, da cui emerge la destinazione ad una operazione "R" del 70% in peso dei rifiuti da demolizione e costruzione?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	18	Sono presenti le schede tecniche dei materiali e sostanze impiegate?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	19	Sono presenti le certificazioni FSC/PEFC o altra certificazione equivalente per l'80% del legno vergine?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
	20	Sono presenti le schede tecniche del materiale (legno) impiegato (da riutilizzo/riciclo)?	Non applicabile	Appalto pubblico, sufficiente verifica ex-post.	
21	Se pertinente, è disponibile l'indicazione dell'adozione delle azioni mitigative previste dalla VInCA?	Non applicabile	Non pertinente. VInCA non necessaria.		

2- Quadro economico dell'opera

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO	
DESCRIZIONE VOCI DI SPESA	IMPORTO
LAVORI	
a.1) Lavori a corpo	€ 4.165.000,00
a.2) Lavori per superamento barriere architettoniche	€ 325.000,00
a.3) Oneri per la sicurezza	€ 196.722,00
- Costi sicurezza diretti	€ 118.000,00
- Costi sicurezza indiretti	€ 78.722,00
A.1 IMPORTO DEI LAVORI DA APPALTARE (a.1+a.2+a.3+a.5)	€ 4.686.722,00
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
b.1) Rilievi, accertamenti e indagini	€ 49.560,00
b.2) Allacciamenti ai pubblici servizi	€ 4.000,00
b.3) Imprevisti 5%	€ 234.336,10
b.4) Spese tecniche inclusa progettazione, DL, CRE, CSP, CSE, Incluso IVA al 22% e cassa previdenziale al 4% Determinazione n. 247 del 29.07.2021	€ 1.065.826,00
b.5) Incentivo funzioni tecniche (art. 113, comma 3, D.Lgs 50/2016) (4 686 722 x 0.02x0.8)	€ 74.987,55
b.8) Fondo innovazione tecnologica (art. 113, comma 4, D.Lgs 50/2016) (4 686 722,00 x 0.02x 0.2)	€ 18.746,89
b.9) Spese per commissione di aggiudicazione	€ 5.000,00
b.10) Spese per consultivo scientifico beni culturali e collaudi	€ 35.000,00
b.11) IVA ed altre imposte	
b.11.1. – IVA 4% su lavori superamento barriere architettoniche (voce a.2 € 11 377,42)	€ 13.000,00
b.11.2. – IVA 22% su lavori (voce a.1 + a.3 +b.3)	€ 985.172,78
b.11.5. – IVA (22%) e contributi previdenziali (4%) su consultivo scientifico beni culturali e collaudi	€ 9.408,00
B.1 IMPORTO DELLE SOMME A DISPOSIZIONE (b.1 + ... +b.11)	€ 2.495.037,32
B.1 IMPORTO TOTALE DEL PROGETTO 8A,1+B,1)	€ 7.181.759,32

3- Stima sommaria dell'opera

La stima sommaria dei lavori previsti in progetto è stata desunta attraverso la redazione di un computo metrico di massima. i costi, sono stati determinati, desumendoli dai prezziari Regionali e da costi parametrici desunti da interventi similari realizzati.

L'importo complessivo dei lavori è stimato in Euro 4 686 722,00. L'importo stimato è coerente con quanto previsto dal D.I.P.

STIMA SOMMARIA DELL'OPERA

<u>Consolidamento strutturale</u>	
Consolidamento murature mediante iniezioni	345.000,00 €
Ripristino murature con operazioni scuci cucì	118.000,00 €
Sigillatura profonda dei giunti	112.000,00 €
Realizzazione tirantature in acciaio	178.000,00 €
<u>Sistema di messa in sicurezza</u>	
pulizia e verifica di stabilità dei fronti	45.000,00 €
realizzazione di tirantature e chiodature	237.000,00 €
realizzazione di supporti e sigillatura profonda fessurazioni	75.000,00 €
<u>Restauro architettonico sale interne e prospetti</u>	
Rimozione e demolizioni	35.000,00 €
Pulizia paramenti murari	135.000,00 €
Aggiunte integrazione i ripristino di elementi murari	88.000,00 €
Finitura facciate intonacature a raso	195.000,00 €
Ripristino pavimentazioni interne	135.000,00 €
Intonacature interne e opere di finitura	118.000,00 €
<u>Arredi e attrezzature</u>	
Realizzazione nuova scala metallica e passerella pedonale	128.000,00 €
Fornitura e posa nuovi arredi e attrezzature	350.000,00 €
<u>Impianto di illuminazione artistica</u>	
Realizzazione cavidotti e linee di distribuzione	65.000,00 €
Impianto elettrico	45.000,00 €
Fornitura e installazione corpi illuminanti	175.000,00 €
<u>Cartellonistica</u>	
Fornitura e posa di segnaletica	10.000,00 €
Fornitura e posa di cartelli divulgativi	25.000,00 €
<u>Riqualificazione dei percorsi e realizzazione belvedere</u>	
Pulizie rimozioni e scavi	75.000,00 €
Ripristino pavimentazioni	350.000,00 €
Fornitura e posa barriere di protezione e parapetti	125.000,00 €
Impianti elettrici e illuminazione	75.000,00 €
<u>Sistemi di risalita Meccanici</u>	
Fornitura e installazione impianto	175.000,00 €
Realizzazione impianto elettrico	15.000,00 €
Opere murarie stazione di arrivo e partenza	135.000,00 €
<u>Sistemazione area a valle Castello</u>	
Pulizia	35.000,00 €
Demolizioni e scavi	45.000,00 €
Restauro murature e consolidamento strutturale	135.000,00 €
Nuova pavimentazione	75.000,00 €
Impianti elettrici e illuminazione	15.000,00 €
<u>Realizzazione pista ciclabile e percorsi pedonali</u>	
Rifacimento pavimentazione	218.000,00 €
Realizzazione sottoservizi	75.000,00 €
Impianti e corpi illuminanti	55.000,00 €
<u>Infrastrutture e servizi</u>	
Realizzazione nuova rete di smaltimento e raccolta acque meteoriche	128.000,00 €
realizzazione nuovi impianti	145.000,00 €
<hr/>	
IMPORTO DEI LAVORI A BASE D'APPALTO	4.490.000,00 €
Costi sicurezza diretti	118.000,00 €
Costi sicurezza indiretti	78.722,00 €
<hr/>	
TOTALE COSTI SICUREZZA	196.722,00 €
<hr/>	
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	4.686.722,00 €

4- Cronoprogramma di intervento

Considerata l'estensione dell'area di intervento, la possibilità di avere più squadre all'opera distribuite nei diversi cantieri, la durata dell'intervento è stata quantificata in 90 settimane pari a 630 giorni naturali consecutivi

