forestas

Gestione Forestale

Agentzia forestale regionale pro s'isvilupu de su territòriu e de s'ambiente de sa Sardigna

Agenzia forestale regionale per lo sviluppo del territorio e dell'ambiente della Sardegna

REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

OGGETTO

Conservazione e valorizzazione del Compendio *Ex Batteria Candiani*: attività funzionali alle infrastrutture esistenti poste a regolamentazione della pressione antropica, promozione turistico-ricreativa e cure selvicolturali sulle componenti arboree e arbustive finalizzate alla prevenzione del rischio incendio

PROGETTO DI FATTIBILITA` TECNICA ED ECONOMICA (PFTE)

redatto ai sensi *del D.Lgs. 36/2023 e smi*

RIFERIMENTI PROGRAMMATICI

Interventi per la conservazione e valorizzazione dei sistemi forestali litoranei della *Sardegna* (Integrazione riprogrammazione 2024-2027)

DGR RAS 20/80 30/06/2022 e atti conseguenti

RIFERIMENTI GEOGRAFICO AMMINISTRATIVI

Macroambito di intervento:
Monti di Capoterra Sant'Anna Arresi (*Porto Pino*) Loc.tà *Ex Batteria Candiani*

Comune di Sant'Anna Arresi

DIREZIONE GENERALE
SERVIZIO TECNICO FORESTALE
Settore Pianificazione programmazione Progettazione Forestale

SERVIZIO TERRITORIALE DI IGLESIAS
Complesso Forestale Pantaleo

SIMONE COSSU
03.06.2026 11:54:52 GMT+01:00

I TECNICI REDATTORI
Dottore Agronomo *Simone Cossu*
Perito Agrario *Stefania Agus*

IN COLLABORAZIONE CON:
Dottore Forestale *Vittorio Serra*
Dottore Agronomo *Isabella Pilia*

ELABORATO CODICE/DESCRIZIONE - DATA

ET1d_RCAM

RELAZIONE CAM – elaborato integrativo al PFTE

CRITERI AMBIENTALI MINIMI riferiti alle LP_1, 2 e rispettive AdP

CAGLIARI, GIUGNO 2026



1.) INTRODUZIONE E BASI NORMATIVE

Il presente elaborato integrativo è riferito al PFTE "Conservazione e valorizzazione del Compendio Ex Batteria Candiani: attività funzionali alle infrastrutture esistenti poste a regolamentazione della pressione antropica, promozione turistico-ricreativa e cure selvicolturali sulle componenti arboree e arbustive finalizzate alla prevenzione del rischio incendio". E' da considerarsi quale allegato alla "RELAZIONE GENERALE E TECNICA CON ELEMENTI SPECIALISITICI IN MATERIA DI AMBIENTE/FORESTE E PAESAGGIO - ET1a_RGT_ES_AFP". E' ritrovabile in "DOCUMENTO UNICO D'ACCOMPAGNAMENTO ELENCO ELABORATI PROGETTUALI - 0_DUA_EE" entro il gruppo degli elaborati testuali di progetto, sub-cartella "1d_RelazioneCAM": Codice: "ET1d_RCAM" – Descrizione: "RELAZIONE CAM, CRITERI AMBIENTALI MINIMI riferiti alle LP_1, 2 e rispettive AdP".

Identificazione della tipologia di intervento: attività multiple dilazionate sia nel tempo che nello spazio e finalizzate alla manutenzione del *Compendio Candiani.* Le attività sono organizzate entro due Linee Progettuali: (LP1) - attività di progetto funzionali alle infrastrutture esistenti poste a regolamentazione della pressione antropica e promozione turistico-ricreativa del sito; (LP2) - Cure selvicolturali minime sulle componenti arboree e arbustive finalizzate alla prevenzione del rischio incendio.

Descrizione sintetica del progetto: il progetto è finalizzato all'operatività e realizzazione di quanto previsto dal Programma dell'Agenzia "Interventi per la conservazione e valorizzazione dei sistemi forestali litoranei della Sardegna". Il progetto riguarda l'attuazione di attività riferite ad un'area denominata "Ex Batteria Candiani", entro il promontorio di *Porto Pineddu – Comune di Sant'Anna Arresi*. A seguire il quadro sinottico di quanto si intende realizzare.

n.p.*1	Codice/Descrizione AdP	Necessità/obiettivi (conciso)	Caratteristiche quantitative	Ud.M.*2
Linea Progettuale 1 (LP1) – attività di progetto funzionali alle infrastrutture esistenti poste a regolamentazione della pressione antropica e promozione turistico-ricreativa del sito				
01	AdP_1a – Sostituzione-costituzione ex novo staccionata lignea	messa in sicurezza d'insieme, regolare il flusso veicolare e la complessiva fruizione dell'area a mezzo di barriere fisiche dissuasive, migliorare la percorribilità interna, tutelare l'ecologia dei luoghi, condurre un'azione complessiva di sensibilizzazione ecologica e di buona prassi di comportamento, consentire il ristoro ai fruitori presso aree definite, incrementare le dotazioni infrastrutturali pertinenti ai fabbricati gestiti dall'Agenzia	745 ml in sostituzione, di cui 130 ml su muretto esistente – 80 in nuova realizzazione	mt
02	AdP_1b – Barriera accesso lignea		in numero di 3 dislocate presso punti strategici: 2 a sfilamento lungo linea, 1 a rotazione imperniata	p.u.*3
03	AdP_1c – Ristrutturazione – costituzione ex-novo di bacheca informativa		4 pezzi lignei in costituzione ex-novo + ristrutturazione di 1 esistente	p.u.
04	AdP_1d – Segnaletica regolamentazione traffico veicolare		numero 17 segnali stradali: 1 triangolare di pericolo, 6 circolari di prescrizione/obbligo, 8 parcheggi generici, 2 riservati alle persone diversamente abili	p.u.
05	AdP_1e – Tavolo sedute lignee sosta fruitori		7 pezzi presso aree servizi e prossime a viabilità/parcheggi	p.u.
06	AdP_1f – Sistemazione e risagomatura strada sterrata		lunghezza 50 mt, larghezza 6 mt x 20 cm spessore c.ca	mt
07	AdP_1g – Posteggio riservato e selciato per sosta mezzo AIB		2 piattaforme da 24 mq ciascuna (selciato tipo locale)	mq
08	AdP_1h – Isola ecologica in legno		1 modulo con tre scompartimenti	p.u.
Linea Progettuale 2 (LP2) – cure selvicolturali minime sulle componenti arboree e arbustive finalizzate alla prevenzione del rischio incendio				
09	AdP_2a – Cure selvicolturali minime sulle componenti arboreo-arbustive prossime alle infrastrutture viarie, fabbricati e accessi	leggera riduzione della biomassa combustibile, azioni a favore della rinnovazione per *P. halepensis*	2 ha c.ca su aree localizzate prossime alle infrastrutture viarie e ai fabbricati	ha
10	AdP_2b – Lievi potature aeree con eventuali abbattimenti di soggetti in introgressione lungo la proiezione della viabilità	messa in sicurezza a mezzo di potature di alleggerimento	da eseguirsi su 8 individui c.ca	p.u.
11	AdP_2c – Toelettatura di due individui di *Juniperus oxicedrus*	messa in sicurezza, corretta impostazione aerea nel rispetto dell'*habitus* della specie	da eseguirsi su 2 individui	p.u.
12	AdP_2d – Rimozione specie alloctone *Solanum linnaenum*	rimozione in quanto specie velenosa e alloctona	da eseguirsi su 2 individui c.ca	p.u.
12	**totale attività proposte**			

Tabella 1 – Quadro sinottico Attività di Progetto - AdP entro Linee Progettuali – LP

Si fa presente sin d'ora che per quanto non specificatamente riportato entro il presente documento si rimanda direttamente ai restanti elaborati progettuali, siano questi testuali, metrico-estimativi e grafici, comunque con particolare riferimento alla RELAZIONE GENERALE E TECNICA CON ELEMENTI SPECIALISTICI IN MATERIA DI AMBIENTE/FORESTE E PAESAGGIO - ET1a_RGT_ES_AFP.

Considerato quanto riportato di cui al disposto normativo "DECRETO LEGISLATIVO 31 marzo 2023, n. 36 - Codice dei contratti pubblici in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici" e succ. mod. ed int., nel particolare, stante a quanto stabilito di cui all'Art.lo 57 – *Clausole sociali dei bandi di gara, degli avvisi e degli inviti e criteri di sostenibilità energetica e ambientale,* Comma 2 e dei contenuti del *Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della pubblica amministrazione*, lo scrivente Dottore Agronomo *Simone Cossu*, di concerto con l'Istruttrice Tecnica *Stefania Agus* e in collaborazione con i Dottori *Vittorio Serra*, *Isabella Pilia*, redige la presente **Relazione CAM**.

Per la redazione della presente relazione ci si è riferiti, principalmente, alla consultazione ed analisi della documentazione contenuta nell'apposita sezione "CAM" dell'attuale *Dicastero di Ambiente e Sicurezza Energetica – MASE*: https://www.mase.gov.it/portale/cam.

Tenuto conto che già dalle prime fasi del percorso progettuale è necessario predisporre l'elaborato CAM, nella presente relazione, organica al PFTE, sono contenute le informazioni preliminari circa la coerenza del progetto con i criteri ambientali minimi, intesi quali requisiti ambientali definiti per materiali ed attività.
Ulteriori specifiche saranno predisposte in sede di redazione della progettazione esecutiva.

2.) INDIVIDUAZIONE DELLA SPECIFICA CATEGORIA CAM IN RIFERIMENTO ALLA LINEA PROGETTUALE 1 – LP1: STUDIO ANALITICO

Per la "Linea Progettuale 1 (LP1) – attività di progetto funzionali alle infrastrutture esistenti poste a regolamentazione della pressione antropica e promozione turistico-ricreativa del sito", considerate complessivamente le molteplici variabili del contesto di progetto, la categoria prevalente di CAM individuata quale maggiormente rispondente la fattispecie, è **CAM – Arredo urbano** "Affidamento del servizio di progettazione di parchi giochi, la **fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni** e l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per arredo urbano e di arredi per esterni. Adottati con DM 7 febbraio 2023 - pdf pubblicato nella G.U. n. 69 del 22 marzo 2023. In vigore dal 20 luglio 2023". **BASE NORMATIVA**: *DM 7 febbraio 2023 – MASE*.

La presente sezione della Relazione CAM – Arredo urbano "ha lo scopo di contenere gli impatti ambientali connessi alle forniture di prodotti per l'arredo esterno, per l'arredo urbano e all'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria".

I materiali da costruzione contemplati nel presente PFTE sono stati selezionati "nel rispetto delle caratteristiche storico-architettoniche, cromatiche e materiche dei luoghi, per le loro caratteristiche climatiche e paesaggistiche, in accordo col ruolo funzionale e rappresentativo del sito" non inserendo alcun elemento esterno non rientrante entro le tipologie già presenti.

I CAM Arredo urbano contemplati nel presente PFTE per LP1 "indicano i criteri minimi che materiali, attrezzature di arredo e soluzioni progettuali devono ottemperare per garantire il rispetto ambientale minimo e suggeriscono anche di considerare l'aspetto funzionale e prestazionale degli elementi e delle opere anche nell'ambito del loro inserimento paesaggistico, con un adeguato disegno degli spazi, secondo la creatività, l'espressività, l'esperienza progettuale e culturale specifiche di ogni progettista e di ogni amministrazione"… …"Le informazioni fornite devono essere un utile strumento per progettisti e amministratori per orientarli fra le molteplici offerte merceologiche del settore, senza dimenticare le prestazioni dei prodotti, i materiali, la loro corretta posa in opera, le ricadute ambientali e il loro inserimento paesaggistico nel luogo, sia esso di tipo storico che di nuova realizzazione, in ambito urbano ma anche extra urbano".

A seguire sarà esposta la decodifica dei contenuti del suddetto atto normativo e saranno individuate le interrelazioni con le attività progettuali afferenti a LP1 così come esposte in Tabella 1 e ampiamente descritte negli altri elaborati progettuali a cui si rimanda per i dettagli. Saranno inoltre indicate le specifiche tecniche dei CAM Arredo urbano applicabili al presente PFTE.

Contenuti DM 7 febbraio 2023 ⟺	PFTE Candiani – AdP entro LP1
Ambito di applicazione e diretto riferimento alle attività di progetto su LP1	
…Art. 1. Oggetto e ambito di applicazione b) la fornitura e la posa in opera di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per gli esterni; c) l'affidamento del servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria di prodotti per l'arredo urbano e di arredi per esterni…	
…2) APPROCCIO PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI Per «prodotti per l'arredo urbano» e «**arredi esterni**», ambito oggettivo di applicazione del presente decreto, si intendono, a titolo esemplificativo: gli elementi e i complementi di arredo per parchi gioco, per parchi, giardini pubblici o ad uso pubblico; per stadi, marciapiedi, piazze; le banchine di sosta per fermate di autobus, di metropolitane ecc. Sono, quindi, inclusi le **panchine**, i **tavoli**, le **sedute**, i sedili, le panche, le attrezzature per il gioco, le strutture ludiche, le fioriere, le rastrelliere porta biciclette, le pavimentazioni antitrauma, le transenne, gli steccati, le **staccionate**, i bagni chimici, gli accessori per le piste ciclabili, la **segnaletica verticale** per le aree verdi, i **dissuasori di sosta**, i rallentatori di traffico, la **segnaletica su strade, la segnaletica in spazi pubblici** (come ad es. i parchi gioco, le aree verdi, gli spazi ricreativi), gli articoli per aree cani, percorsi salute e allenamenti sportivi, le **bacheche**, le pensiline, le tettorie per banchine, i pali, le stecche, i pontili; le **pavimentazioni**, le superfici e i substrati dei campi sportivi e da gioco, se realizzati con i materiali oggetto di uno o più dei criteri ambientali minimi, nonché le pavimentazioni delle aree a questi ultimi asservite, ove la posa in opera di questa fattispecie di pavimentazioni sia commissionata nell'ambito della categoria di appalto oggetto dei presenti CAM…	Progettazione interna all'Agenzia Regionale **AdP_1a** – Sostituzione-costituzione ex novo staccionata lignea; **AdP_1b** – Barriera accesso lignea; **AdP_1c** – Ristrutturazione – costituzione ex-novo di bacheca informativa; **AdP_1d** – Segnaletica regolamentazione traffico veicolare; **AdP_1e** – Tavolo sedute lignee sosta fruitori; **AdP_1f** – Sistemazione e risagomatura strada sterrata; **AdP_1g** – Posteggio riservato e selciato per sosta mezzo AIB; **AdP_1h** – Isola ecologica in legno.
Specifiche CAM per "FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI" – 5.1.1 e scelte progettuali	
…5 FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI 5.1 Specifiche tecniche	

5.1.1 Allestimento di un'area ad uso ludico-ricreativo e di aree verdi: indicazioni per l'inclusività, per la **scelta dei materiali** e la e la **valorizzazione ambientale, naturalistica e paesaggistica**… b. Spazi ricreativi, anche ad uso ludico e sportivo, aree di sosta e transito: indicazioni generali per la **scelta dei materiali**: i prodotti da collocare in spazi ad uso ludico e ricreativo (parchi gioco) sono prevalentemente di **materiali naturali rinnovabili (legno)**, eventualmente anche derivanti da operazioni di recupero (quali ad esempio aree superficiali rivestite di cippato o di corteccia, realizzate con granuli di legno o di sughero, per offrire dei percorsi tattili come attività ludica) e rispettano le prescrizioni delle norme serie UNI EN 1176 e UNI EN 1177. Gli **arredi inseriti in aree verdi** (**tavoli**, **panche**, **segnaletica verticale**, **panchine**, **cestini**, fioriere, bordi per aiuole, eventuali **pavimentazioni** per sentieri-percorsi pedonali, **staccionate** ecc.) sono di **materiale rinnovabile**, nei limiti di quanto tecnicamente possibile, oppure, **tenuto conto della durabilità e di considerazioni paesaggistiche, anche legate al tipo di materiale di cui sono composti gli arredi già presenti, possono essere di metallo o di leghe metalliche, di calcestruzzo** (armato o non armato) di ceramica (gres porcellanato) **conformi ai criteri ambientali minimi definiti per il materiale specifico di cui al presente paragrafo**. I prodotti in plastica sono ammessi in tali aree solo laddove il contenuto di plastica riciclata, sia almeno pari al 95% (6). **Verifica**: presentare un rendering in 3 D, con l'elenco e le immagini dei prodotti da posare in opera, con una relazione contenenti le informazioni, anche tecniche, utili ad una valutazione di congruità sui requisiti previsti nel criterio…	**(Verifica)** La fattispecie non tratta direttamente dell'allestimento di un'area verde, saranno comunque considerate le seguenti specifiche tecniche. Il materiale da costruzione adoperato per l'operatività progettuale delle AdP 1a, 1b, 1c, 1e, 1h, è il legno (materiale già presente entro il contesto progettuale). Per la realizzazione di AdP_1d, al fine di garantire la durabilità dei manufatti, considerato il contesto ambientale e gli arredi già presenti, i materiali da costruzione saranno calcestruzzo, acciaio, alluminio (già presenti entro il contesto progettuale). Per la realizzazione di AdP_1f, l'inerte di ricarica dovrà essere derivante da materiali quanto più simili alle terre rinvenibili in loco, con trasporto da cave di prestito zonali anche oltre i 20 km (sino a 40 km di distanza). Per la realizzazione di AdP_1g saranno utilizzati calcestruzzo, acciaio e pietrame locale (proveniente da cave di prestito zonali). Entro il compendio sono già presenti pavimentazioni in selciato di pietrame. Maggiori dettagli saranno curati in sede di stesura del Progetto Esecutivo – Capitolato Tecnico **(richiami)** si rimanda alla consultazione della documentazione progettuale: foto inserimenti, computo, relazione generale. Tecniche a basso impatto con interventi minimi per la tutela e valorizzazione dell'area.
Specifiche CAM per "FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI" – 5.1.3 e scelte progettuali	
…5.1.3 Ecodesign: manutenzione, riparazione e disassemblabilità **Tutti i prodotti di prima immissione sul mercato oggetto dell'offerta sono progettati in modo tale**	**(Verifica)** Specificatamente per AdP 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1h, al fine di garantire maggiore durabilità saranno utilizzati prodotti di prima immissione sul mercato e

da essere durevoli e, se composti da più componenti, riparabili. Le parti soggette ad usura e danneggiamenti devono essere pertanto **agevolmente rimovibili con interventi di tipo artigianale e sostituibili**. Il produttore mette a tal fine a disposizione, per i prodotti composti da più componenti, parti di ricambio per un periodo di almeno cinque anni decorrenti dalla fine della produzione della specifica linea di prodotto cui appartiene il modello dell'articolo offerto, laddove tali parti di ricambio non siano comunemente reperibili**. I componenti costituiti da materiali diversi sono facilmente disassemblabili e separabili**, in modo da poter essere avviati a fine vita a operazioni di preparazione per il riutilizzo o, in subordine, a recupero presso le piattaforme di recupero e riciclo. Il manuale tecnico cartaceo o digitale dei prodotti presenta anche chiare indicazioni per la corretta manutenzione dei prodotti. **Verifica**: presentare in fase di gara il **manuale tecnico** o la **scheda tecnica** in formato elettronico che includa un esploso del prodotto che illustri le parti che possono essere rimosse e sostituite nonché gli attrezzi necessari e che presenti istruzioni chiare relativamente allo smontaggio e alla riparazione per consentire uno smontaggio non distruttivo del prodotto al fine di sostituire parti o materiali componenti. La scheda o il manuale tecnico contiene anche l'elenco dei componenti, dei loro materiali e della destinazione come rifiuto e le informazioni sulla riciclabilità. È altresì accettata una versione video delle modalità di disassemblaggio o l'indicazione di un link dal quale consultare tale documentazione tecnica. Una copia cartacea delle istruzioni per lo smontaggio e la riparazione è consegnata insieme al prodotto in fase di esecuzione contrattuale…	rispondenti ai presenti criteri: staffe, collari, bulloneria e comunque tutti gli elementi di collegamento e fissaggio saranno, ove possibile "a scomparsa", facilmente disassemblabili e separabili. In fase di appalto sarà fornito il manuale tecnico e le schede tecniche dei manufatti/prodotti come da specifiche richieste. Maggiori dettagli saranno curati in sede di stesura del Progetto Esecutivo – Capitolato Tecnico **(richiami)** si rimanda alla consultazione della documentazione progettuale: foto inserimenti, computo, relazione generale. Tecniche a basso impatto con interventi minimi per la tutela e valorizzazione dell'area.
Specifiche CAM per "FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI" – 5.1.4 e scelte progettuali	
… 5.1.4 Prodotti di legno o composti anche da legno: gestione sostenibile delle foreste e/o presenza di riciclato e durabilità del legno Il **legno** e le fibre in legno **utilizzati per la realizzazione del prodotto finito provengono da**	

foreste gestite in maniera sostenibile o sono riciclati, o sono costituiti da una percentuale variabile delle due frazioni. Il legno utilizzato è, inoltre, **durevole** e **resistente** agli attacchi biologici (da funghi, insetti etc.) in funzione dell'individuazione della classe di rischio biologico secondo la posizione dell'elemento strutturale, come specificato nello standard EN 335 attraverso, alternativamente: - l'utilizzo di legname naturalmente durevole (classe di durabilità 1-2 secondo UNI EN 350) privo di alburno; - l'utilizzo di legno appartenente alle altre classi di durabilità naturale secondo UNI EN 350 (es. conifere di cui alle classi di durabilità naturale 3 o 4) trattato con preservanti registrati ai sensi del regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio (UE) n. 528/2012 relativo alla messa a disposizione sul mercato e all'uso di biocidi, conforme ai requisiti di penetrazione secondo UNI TR 11456, UNI EN 351-1; - l'utilizzo di legno modificato (es. termo trattato o con modificazioni chimiche) che raggiunga classe di durabilità 1-2 dimostrata con test in laboratorio secondo UNI EN 113-2, purché le caratteristiche di resistenza meccanica del materiale siano adeguate all'impiego finale. **Verifica**: Indicare la denominazione o ragione sociale del produttore, il modello e il codice dei prodotti offerti e allegare: - **per la prova di origine sostenibile/responsabile**, la **certificazione** sulla catena di custodia quale la Forest Stewardship Council® (**FSC**®) o quella del Programme for Endorsement of Forest Certification scheme (**PEFC**), che riporti il codice di registrazione/certificazione e le date di rilascio e scadenza*. La certificazione deve afferire al tipo di prodotto oggetto del bando; * La congruità e validità della documentazione può essere verificata dalla stazione appaltante attraverso un controllo nei database pubblici dei rispettivi sistemi di certificazione. Per FSC: http://info.fsc.org/certificate.php, per PEFC: https://www.pefc.org/find-certified; - In fase di fornitura o di montaggio dei prodotti certificati sulla base delle certificazioni della catena di custodia quali quelle rilasciate nell'ambito degli schemi FSC® e PEFC, è consegnato un documento di vendita o di trasporto che riporti la dichiarazione	**(Verifica)** Per le AdP 1a, 1b, 1c, 1e, 1h, le quali prevedono l'installazione di manufatti in legno, il materiale utilizzato, durevole e resistente, dovrà provenire da foreste gestite in maniera sostenibile. Dovrà essere richiesta idonea documentazione: certificazioni e specifiche tecniche circa i trattamenti richiesti per garantire la durabilità del manufatto. Maggiori dettagli saranno curati in sede di stesura del Progetto Esecutivo – Capitolato Tecnico. **(richiami)** si rimanda alla consultazione della documentazione progettuale: foto inserimenti, computo, relazione generale. Tecniche a basso impatto con interventi minimi per la tutela e valorizzazione dell'area.

della certificazione, con apposito codice di certificazione dell'offerente in relazione ai prodotti oggetto della fornitura. Per quanto riguarda la durevolezza del legname, presentare adeguata documentazione tecnica che descriva come sono state effettuate le valutazioni del rischio, i risultati di tali valutazioni e le soluzioni proposte…	
Specifiche CAM per "FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI" – 5.1.13 e scelte progettuali	
… 5.1.13 Idoneità all'uso Per quanto riguarda le norme tecniche di standardizzazione relative alla **durabilità**, alla **sicurezza**, all'inclusività, alla **resistenza agli agenti atmosferici** e ai **raggi UV**, alla **non deformabilità in funzione delle temperature esterne**, si rimanda a quanto più specificamente indicato dalla stazione appaltante nel capitolato tecnico o nella richiesta d'offerta. **Verifica**: presentare la documentazione prevista nel capitolato tecnico o nella richiesta d'offerta…	**Verifica**: in sede di Progetto Esecutivo e, nel particolare, durante la redazione del capitolato tecnico, saranno definitivamente e maggiormente esplicitate le specifiche tecniche circa l'idoneità all'uso dei materiali di cui alla LP1.
Specifiche CAM per "FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI" – 5.1.3 e scelte progettuali	
…5.3 Criteri premianti…	Eventuali criteri premianti saranno individuati in sede di stesura del PE
Specifiche CAM per "FORNITURA E POSA IN OPERA DI PRODOTTI PER L'ARREDO URBANO E ARREDI PER ESTERNI" – 6. Manutenzione… e scelte progettuali	
…**6** MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI PRODOTTI PER L' ARREDO URBANO, ARREDI PER ESTERNI E AREE ATTREZZATE **6.1** Clausole contrattuali **6.1.1** Manutenzione di prodotti di arredo urbano, di arredi per esterno e aree attrezzate Le **diverse attività e le scelte operative devono ispirarsi a contenere** l'uso della materia e dell'energia, a favorire l'energia proveniente da fonti rinnovabili, a ridurre i percorsi logistici e **l'uso di sostanze pericolose**. Laddove sia necessario applicare verniciature e/o rivestimenti per motivi funzionali o per requisiti	**Verifica**: tale criterio trova applicabilità entro l'AdP_1c **Ristrutturazione** – costituzione ex-novo **di bacheca informativa** limitatamente al rinnovo di una bacheca informativa lignea ammalorata. Per il ripristino saranno utilizzati prodotti non pericolosi. Maggiori dettagli saranno forniti in sede di elaborazione del PE – Capitolato tecnico.

estetici essenziali, i prodotti sono verniciati e/o rivestiti con miscele per i trattamenti superficiali muniti del marchio di qualità ecologica Ecolabel (UE) o equivalenti… … La verniciatura effettuata deve avere sufficiente aderenza, in conformità alla norma tecnica UNI EN ISO 2409, essere resistente alla corrosione secondo la norma tecnica UNI EN ISO 9227, alla luce (radiazioni UV) secondo la norma tecnica UNI EN ISO 16474-3, all'umidità secondo la norma tecnica UNI EN ISO 6270-1… **Verifica**: le verifiche sono effettuate in situ nonché per via documentale…	

Tabella 2 – Prospetto *Contenuti DM 7 febbraio 2023* vs *PFTE Candiani – AdP entro LP1*

Secondo principio di massima precauzione, si ritiene che i su elencati CAM – Arredo urbano riportati in Tabella 2 siano da ritenersi quelli maggiormente aderenti alle attività progettuali entro LP1. Si puntualizza che ulteriori specifiche tecnico-progettuali saranno definite in sede di stesura del Capitolato tecnico entro il Progetto Esecutivo.

3.) INDIVIDUAZIONE DELLA SPECIFICA CATEGORIA CAM IN RIFERIMENTO ALLA LINEA PROGETTUALE 2 – LP2: STUDIO ANALITICO

Per la "Linea Progettuale 2 (LP2) – Cure selvicolturali minime sulle componenti arboree e arbustive finalizzate alla prevenzione del rischio incendio", considerate complessivamente le molteplici variabili del contesto di progetto, la categoria prevalente di CAM individuata quale maggiormente rispondente la fattispecie, è **CAM – Verde pubblico** "Servizio di **gestione del verde** pubblico e fornitura prodotti per la **cura del verde**, adottati con DM n. 63 del 10 marzo 2020 - pdf pubblicato in G.U. n.90 del 4 aprile 2020.". **BASE NORMATIVA**: *DM n. 63 del 10 marzo 2020 – MASE*.

La presente sezione della Relazione CAM – Verde pubblico ha lo scopo di contenere gli impatti ambientali connessi alla "gestione del verde pubblico".

Nell'ambito dei CAM applicati alle aree verdi in senso lato, risulta fondamentale adottare un approccio integrato, sistemico ed innovativo finalizzato a perseguire "l'obiettivo di incrementare e valorizzare il patrimonio del verde pubblico, considerati i noti e importanti benefici sulla salute umana e sull'ambiente".

A seguire sarà esposta la decodifica dei contenuti del suddetto atto normativo e saranno individuate le interrelazioni con le attività progettuali afferenti a LP2 così come esposte in Tabella 1 e ampiamente descritte negli altri elaborati progettuali a cui si rimanda per i dettagli. Saranno inoltre indicate le specifiche tecniche dei CAM Verde pubblico applicabili al presente PFTE.

Contenuti DM 10 marzo 2020 ⟺	PFTE Candiani – AdP entro LP2
Ambito di applicazione e diretto riferimento alle attività di progetto su LP2	
…Art. 1 Oggetto e ambito di applicazione: *a)* **servizio di progettazione di** nuova area verde o **riqualificazione di area già esistente**; *b)* servizio di **gestione e manutenzione del verde** pubblico…	**AdP_2a** – Cure selvicolturali minime sulle componenti arboreo-arbustive prossime alle infrastrutture viarie, fabbricati e accessi **AdP_2b** – Lievi potature aeree con eventuali abbattimenti di soggetti in introgressione lungo la proiezione della viabilità **AdP_2c** – Toelettatura di due individui di *Juniperus oxicedrus* **AdP_2d** – Rimozione specie alloctone *Solanum linnaenum*
Specifiche CAM per "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI NUOVE AREE VERDI E DI RIQUALIFICAZIONE DI AREE ESISTENTI" …e scelte progettuali	
…1. Contenuti del progetto Il progetto, alla luce degli obiettivi ambientali definiti dalla stazione appaltante, che riguardano in particolare gli aspetti **floristici, vegetazionali**, **paesaggistici**, **culturali** e **sociali**, tiene conto degli elementi richiamati nella scheda A) relativa alla progettazione, di seguito elencati: - soluzioni adottate per la conservazione e la tutela della fauna selvatica ove pertinente; - eventuali opere di arredo urbano; - indicazioni per la gestione dei cantieri per la nuova realizzazione o per la riqualificazione di aree verdi…	Progettazione interna all'Agenzia Regionale Il progetto nel suo complesso è posto a tutela e valorizzazione del capitale naturale zonale, sono stati considerati con l'adeguato grado di dettaglio gli aspetti ambientali e paesaggistici, di modo da poter calibrare attività mirate a carattere areale e puntuale a basso impatto, nel rispetto delle cenosi vegetali ed animali, integrando gli interventi silvani con le opere di cui alla LP1 di modo da fornire strumenti analitici di tutela e di autocontrollo nell'esecuzione del cantiere e per la riqualificazione complessiva dell'area.
Specifiche CAM per "CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI GESTIONE E MANUTENZIONE DEL VERDE PUBBLICO" …e scelte progettuali	
…**c. Clausole contrattuali**: -… Clausola sociale…; -… Sicurezza dei lavoratori…; -… Competenze tecniche…; -… Rapporti periodici…; -… Reimpiego di materiali organici residuali…; -… Rispetto della fauna…; -… Interventi meccanici…; -… Manutenzione del patrimonio arboreo e arbustivo…; -… Gestione dei rifiuti…; -… Oli biodegradabili per la manutenzione delle macchine…	**Verifica**: tutti i criteri saranno ampiamente applicati nel rigoroso rispetto delle componenti ambientali e paesaggistiche del sito. Per il rispetto di detti criteri si rimanda direttamente al contenuto della Relazione Generale (sottoparagrafo XI.c, Prescrizioni da adottare in fase attuativa delle attività proposte) e ai moduli ambiente (V.Inc.A – Condizioni d'Obbligo generali e specifiche). Eventuali criteri premianti ed ulteriori specifiche saranno fornite in sede di elaborazione del PE – Capitolato tecnico.

Tabella 3 – Prospetto *Contenuti DM 10 marzo 2020* vs *PFTE Candiani – AdP entro LP2*

Circa i "Criteri ambientali minimi per la fornitura di prodotti per la gestione del verde pubblico (materiale florovivaistico, prodotti fertilizzanti, impianti di irrigazione)", questi non sono considerati in quanto non contemplati entro il PFTE in oggetto.

Secondo principio di massima precauzione, si ritiene che i su elencati CAM – Verde pubblico riportati in Tabella 3 siano da ritenersi quelli maggiormente aderenti alle attività progettuali entro LP2. La presente Relazione CAM rappresenta il documento preliminare su cui impostare il successivo elaborato definitivo in sede di elaborazione del PE e del Capitolato tecnico.

Il Tecnico redattore: Dottore Agronomo *Simone Cossu*

I membri del Gruppo di Progettazione:

Dottore Agronomo Simone Cossu

Perito Agrario Stefania Agus

Dottore Forestale Vittorio Serra

Dottore Agronomo Isabella Pilia