



SERVIZI MANUTENTIVI DA REALIZZARSI NELLE AREE DEL PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA FINO AL 31/12/2023.

PROGETTO

PROGETTO

**SERVIZI MANUTENTIVI DA REALIZZARSI NELLE AREE DEL PARCO
GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA FINO AL
31/12/2023.**

CUP D79I23000730002

CIG A01FBDEBC2

NUMERO GARA 9384097

SOMMARIO

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA DEL CONTESTO IN CUI È INSERITO IL SERVIZIO	3
PROGETTO “SERVIZI MANUTENTIVI DA REALIZZARSI NELLE AREE DEL PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA FINO AL 31/12/2023”	7
PROSPETTO ECONOMICO DEGLI ONERI COMPLESSIVI NECESSARI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI	9
CALCOLO DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI, CON INDICAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	9
INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA DI CUI ALL'ARTICOLO 26, COMMA 3, DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 81 DEL 2008	19
CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE	22
OGGETTO DELLA PRESTAZIONE OLTRE L'ASSUNZIONE OBBLIGATORIA DEL PERSONALE	22
DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ E SERVIZI RICHIESTI	22
LOCALIZZAZIONE INTERVENTI	27
NOLO ATTREZZATURE E MACCHINE	28
MATERIALI DI CONSUMO	29
GRUPPO DI LAVORO RICHIESTO	33
TERMINI DI ESECUZIONE	34
CONTABILIZZAZIONE DEL SERVIZIO	34
QUADRO ECONOMICO	35
SCHEDE TECNICHE DELLE ATTIVITÀ	36
SCHEDA TECNICA PIANIFICAZIONE E MANUTENZIONE SENTIERISTICA	36
SCHEDA TECNICA MANUTENZIONE ORDINARIA DI EDIFICI	39
SCHEDA TECNICA SCANSIONE ATTI, DOCUMENTI, SISTEMAZIONE ARCHIVI	41
SCHEDA TECNICA TUTELA AMBIENTALE	43
ALLEGATI	44
1. IL BACINO DEI LAVORATORI	44
2. SCHEDE DEI SITI DI INTERVENTO	44
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEI SITI DI INTERVENTO	44

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA DEL CONTESTO IN CUI È INSERITO IL SERVIZIO

Con la L.R. n. 5/2016 la Regione Sardegna ha previsto di finanziare interventi di politica attiva del lavoro volti a sostenere i livelli occupazionali per i lavoratori socialmente utili provenienti dal progetto interministeriale interregionale denominato "Parco Geominerario", per i quali la convenzione scade il 31 dicembre 2016. Al fine di dare attuazione a quanto previsto dal legislatore regionale con l'art. 4 comma 29 della L.R. n. 5/2016 è stato elaborato il "Piano per i lavoratori del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna" approvato con DGR n. 63/38 del 25.11.2016, nel quale è stato delineato un percorso sostenibile, dal punto di vista normativo e socio-economico, finalizzato a salvaguardare e sostenere i livelli occupazionali dei lavoratori coinvolti e contestualmente a rafforzare l'obiettivo su cui si fondava l'istituzione stessa del Parco Geominerario, ossia quello di assicurare la conservazione e la valorizzazione del patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale e ambientale dei siti e dei beni ricompresi nel territorio, e di garantirne uno sviluppo economico e sociale sostenibile.

Nello specifico, nel mese di aprile 2016 la Regione Sardegna, con la L.R. 5/2016, pone fine alle continue proroghe della convenzione ATI IFRAS e **prevede di finanziare interventi di politica attiva del lavoro** volti a sostenere i livelli occupazionali per i LSU, provenienti dal progetto interministeriale interregionale denominato Parco Geominerario. La L.R. n. 5/2016 ha, infatti, determinato un radicale mutamento nell'approccio regionale al tema del sostegno, normativo e finanziario, finalizzato a favorire l'attuazione delle attività previste nel Parco Geominerario.

Con la definitiva scadenza alla fine del 2001, della convenzione fra , il Ministero del Lavoro, il Ministero dell'Ambiente, il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, il Ministero delle Attività Produttive e la Regione Autonoma della Sardegna il 31.12.2016, si è aperta una situazione nuova che, da un lato, deve tirare le somme delle esperienze condotte fino a quella data, dall'altro deve affrontare la situazione contingente dei lavoratori per i quali non si è concluso il processo di stabilizzazione, di esodo dal mondo del lavoro o di nuove opportunità lavorative, nelle more dell'avvio di un nuovo "piano pluriennale". In coerenza con i nuovi orientamenti della L.R. n. 5/2016, in prossimità della scadenza della convenzione pluriennale RAS-ATI IFRAS, la Regione Sardegna ha predisposto il "**Piano per i lavoratori del Parco Storico e ambientale della Sardegna**", approvato con DGR n. 63/38 del 25.11.2016, nel quale è stato delineato un percorso sostenibile, dal punto di vista normativo e socio-economico, finalizzato a salvaguardare e sostenere i livelli occupazionali dei lavoratori coinvolti e contestualmente a rafforzare l'obiettivo su cui si fondava l'istituzione stessa del Parco Geominerario, ossia quello di assicurare la conservazione e la valorizzazione del patrimonio tecnico-scientifico, storico-culturale e ambientale dei siti e dei beni ricompresi nel territorio, e di garantirne uno sviluppo economico e sociale sostenibile.

In particolare, il Piano individua nel Parco Geominerario il "naturale sbocco" delle attività che in esso si dovranno continuare a svolgere, per la sua conservazione e valorizzazione, e costituisce anche lo "sfondo" del possibile reinserimento lavorativo futuro del bacino dei destinatari individuato. Il Piano prevede la realizzazione di due distinte tipologie di attività: l'esecuzione di un insieme di servizi e interventi di tipo materiale, da realizzarsi nelle diverse aree che costituiscono il Parco Geominerario, finalizzati specificatamente alla conservazione e valorizzazione dell'imponente patrimonio architettonico, storico, documentale e ambientale di cui esso si compone; l'attivazione di un insieme strutturato di Politiche Attive del Lavoro, volto all'accrescimento delle competenze dei lavoratori del bacino dei destinatari individuato e finalizzato, in una prospettiva di medio-lungo termine, a formare e preparare gli individui verso una reale possibilità di reinserimento lavorativo. L'attuazione del Piano ha previsto appunto la selezione, attraverso un bando di gara, di un soggetto attuatore che ha preso in carico i

lavoratori destinatari, e con l'obiettivo di fornire i servizi finalizzati alla conservazione e valorizzazione del Parco.

PROGRAMMA DI ACCOMPAGNAMENTO ALL'ESODO AVVIATO DA INSAR

Il "Programma di accompagnamento all'esodo dei lavoratori del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna" rappresenta una delle modalità di salvaguardia dell'occupazione degli ex lavoratori ATI IFRAS, finalizzate al graduale svuotamento del bacino dei lavoratori, con l'obiettivo di individuare situazioni lavorative più stabili, in stretta collaborazione con i territori e le comunità locali rientranti nel Parco.

Nell'ambito del finanziamento dell'intervento a regia regionale, e del conseguente atto di indirizzo, di cui alla Deliberazione di Giunta Regionale n. 3/1 del 13.1.2017, è stata autorizzata l'attuazione di interventi finalizzati a salvaguardare, anche attraverso misure di politica attiva del lavoro, i livelli occupazionali dei lavoratori impiegati per l'attuazione della convenzione ATI-IFRAS, da parte di soggetti pubblici e di società in house della Regione, coerenti con le attività oggetto della convenzione scaduta, compatibili con l'oggetto sociale delle stesse società e strumentali al perseguimento delle finalità dell'Amministrazione regionale.

Nello specifico, la Giunta Regionale ha incaricato IN.SAR. S.p.A., società in house della Regione che svolge la funzione di assistenza tecnica ed eroga servizi nell'ambito delle politiche del lavoro, di predisporre e attuare un "Programma per l'accompagnamento all'esodo pensionistico dei lavoratori".

Il Programma, approvato con la deliberazione di Giunta Regionale n. 15/4 del 21.03.2017, ha individuato e previsto diverse possibili forme di incentivazione economica modulabili secondo le condizioni oggettive e delle aspirazioni dei singoli individui, secondo le seguenti tipologie:

- incentivo al pensionamento;
- incentivo all'anticipo pensionistico;
- incentivo "una tantum" alla fuoriuscita dal bacino;
- incentivo all'autoimpiego.

L'incentivo al pensionamento era rivolto ai lavoratori in possesso, al momento della richiesta, dei requisiti minimi di tipo anagrafico e contributivo per l'accesso alle pensioni di anzianità o vecchiaia. Si configura come una misura idonea a tutelare l'adeguatezza della prestazione pensionistica rispetto alla precedente realtà lavorativa ed è stato erogato, o è al momento attuale in fase di erogazione, mediante un "assegno per l'adeguamento della prestazione pensionistica", in un'unica soluzione o in un massimo di 3 rate su richiesta del destinatario, con un importo complessivo massimo di € 50.000 lordi.

L'incentivo all'anticipo pensionistico era rivolto ai lavoratori che, al momento della richiesta, non erano in possesso dei requisiti minimi per il pensionamento ma in possesso dei requisiti per accedere all'anticipo pensionistico (APe) previsto dalla normativa nazionale. Si configura come una misura idonea a sostenere il reddito del lavoratore nel lasso di tempo che manca a percepire la pensione maturata, erogato mediante un "assegno di sostegno all'anticipo pensionistico", in un'unica soluzione o in un massimo di 3 rate su richiesta del destinatario, con un importo complessivo massimo di € 60.000 lordi.

L'incentivo una tantum alla fuoriuscita dal bacino era rivolto a tutti i lavoratori del bacino e consiste nella corresponsione di un'indennità risarcitoria per coloro che, volontariamente, hanno scelto di fuoriuscire dal bacino. Esso è stato erogato, o è in fase di erogazione, mediante un "assegno per la fuoriuscita dal bacino", in un'unica soluzione o in un massimo di 3 rate su richiesta del destinatario, con un importo complessivo massimo di € 50.000 lordi.

L'incentivo all'autoimpiego era rivolto a tutti i lavoratori del bacino che manifestassero la volontà di intraprendere un percorso finalizzato all'avvio di una attività imprenditoriale. L'incentivo poteva essere richiesto anche in favore di un figlio, parente o affine (entro il 2° grado in linea discendente). L'incentivo consiste nell'erogazione di un contributo a fondo perduto in regime *de minimis*, e nell'erogazione di un "pacchetto" di servizi reali di tipo consulenziale finalizzati a supportare il destinatario sia nella fase precedente alla costituzione dell'impresa, che in quella successiva.

L'APPALTO "SERVIZIO DI FACILITY MANAGEMENT E GESTIONE INTEGRATA DI ATTIVITÀ E SERVIZI DA REALIZZARSI NELLE AREE DEL PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA, PER UN PERIODO DI 24 MESI"

Il precedente appalto "Servizio di Facility Management e gestione integrata di servizi e attività da realizzarsi nelle aree del Parco geominerario Storico e Ambientale della Sardegna, per il periodo di 24 mesi", aggiudicato nel 2021, fa seguito alla convenzione tra Regione Sardegna e ATI IFRAS, che si è articolata nel periodo 2001-2016, e nasce dal "Piano per i lavoratori del Parco Storico e ambientale della Sardegna", approvato con DGR n. 63/38 del 25.11.2016, nel quale è stato delineato un percorso sostenibile, dal punto di vista normativo e socio-economico.

L'appalto era rivolto ad un numero chiuso di lavoratori che hanno operato nell'area del Parco Geominerario tramite la convenzione ATI-IFRAS, con la finalità, prevista dal "Programma di accompagnamento all'esodo dei lavoratori del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna" di salvaguardia dell'occupazione degli ex lavoratori ATI IFRAS, finalizzate al graduale svuotamento del bacino dei lavoratori, con l'obiettivo di individuare situazioni lavorative più stabili, in stretta collaborazione con i territori e le comunità locali rientranti nel Parco.

Il bacino dei lavoratori impiegati, inizialmente previsto di 377 lavoratori, in seguito per varie ragioni, il numero dei dipendenti si riduce a 295 unità, senza possibilità di integrazione. La consistente modifica in riduzione del numero dei lavoratori effettivamente impiegabili, unitamente alla circostanza che i siti oggetto degli interventi non siano di proprietà della stazione appaltante o della Regione (rendendo quindi necessario, prima dell'avvio delle attività, ottenere per ciascuna di esse l'autorizzazione formale degli enti terzi proprietari), ha comportato la necessità di rimodulare il Progetto inizialmente previsto.

Al fine di garantire la continuità del progetto e l'impiego dei lavoratori si è reso necessario inserire durante l'appalto nuovi siti, mantenendo le tipologie di attività previste nel programma e l'appartenenza al Parco Geominerario della Sardegna. I cantieri all'avvio sono stati i seguenti:

Porto Conte, Narcao-Rosas, Fluminimaggiore, Villasalto-Su Suergiu, Iglesias-Monteponi-Villamarina, Goni, Ballao-Corti Rosas, Armungia, Iglesias-San Benedetto / Iglesias-San Giovanni-Bindua, Orani, Sant'Antioco, Villamassargia, Gadoni, Lula, Santadi, CMSB Miniere Rosas – Nuxis, Carbonia-Nuraghe Sirai, Carbonia-Via Sulcitana, Guspini – Montevecchio, Arzachena, Arbus/Gonnosfanadiga – Montevecchio, Sassari – Lago di Baratz.

Il servizio ha avuto per oggetto una attività di facility management e gestione integrata di servizi complessi nell'ambito di manutenzioni, impiantistica, gestione complessa di servizi manutentivi (prestazione principale), della gestione di politiche attive del lavoro e interventi formativi mirati

(prestazione secondaria), da realizzarsi nelle aree del Parco Geominerario previa assunzione di tutto il personale, per l'intera durata dell'appalto. Nello specifico gli interventi richiesti hanno avuto come obiettivo:

- la conservazione e valorizzazione del patrimonio architettonico, storico, documentale e ambientale del Parco stesso;
- l'attivazione di un insieme strutturato di politiche attive del lavoro, volto all'accrescimento delle competenze dei lavoratori del bacino individuato.

Il progetto individuava specifiche aree di intervento così come di seguito elencate:

1. pianificazione e manutenzione dei sentieri
2. manutenzione ordinaria di edifici
3. scansione atti, documenti, sistemazione archivi
4. messa in sicurezza e/o chiusura di pozzi aperti, gallerie, canali
5. percorsi per la valorizzazione dell'ambiente e l'educazione ambientale
6. tutela ambientale e prevenzione rischio incendi
7. politiche attive
8. formazione professionale

PROGETTO “SERVIZI MANUTENTIVI DA REALIZZARSI NELLE AREE DEL PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA FINO AL 31/12/2023”.

Con decreto regionale dell'Assessorato del lavoro, formazione professionale, cooperazione e sicurezza sociale del 26.09.2023, con oggetto “Piano per i lavoratori del Parco Geominerario Storico e Ambientale della Sardegna, art. 2, comma 2, della L.R. n. 34/2016 e L.R. n. 1/2023. Atto di indirizzo per l'attuazione della norma di cui Collegato alla Manovra Finanziaria 2023-2025 (Legge regionale approvata in data 13 settembre 2023 e in corso di promulgazione)”, si formula il preciso indirizzo a procedere tempestivamente all'utilizzo delle risorse già oggetto di stanziamento con la L.R. n. 1/2023 per il corrente anno, finalizzandole alla prosecuzione dei soli servizi manutentivi, per salvaguardare la permanenza dei livelli occupazionali dei lavoratori attualmente impegnati nelle suddette attività e per evitare che le aree del Parco Geominerario rimangano senza presidio fino al 31 dicembre 2023.

IL BACINO DEI LAVORATORI

Come già detto, a far data dal 01 Maggio 2021., per un periodo di 24 mesi è stato affidato il, “SERVIZIO DI FACILITY MANAGEMENT E GESTIONE INTEGRATA DI ATTIVITÀ E SERVIZI DA REALIZZARSI NELLE AREE DEL PARCO GEOMINERARIO STORICO E AMBIENTALE DELLA SARDEGNA” all'ATI aggiudicataria dell'apposita gara, che ha provveduto ad espletare i servizi previsti nel progetto successivamente all'assunzione di tutti i lavoratori del bacino, che alla data dell'appalto contava 377 lavoratori.

Alla data del termine del servizio (20 settembre 2023) il bacino dei lavoratori si è drasticamente ridotto in seguito alla fuoriuscita degli stessi lavoratori per diverse motivazioni, assunzioni esterne, pensionamenti ecc., fino ad arrivare a 267 lavoratori.

Attualmente, il bacino dei lavoratori, **267** in totale alla data del 20/09/2023, è dislocato prevalentemente nella provincia del Sud-Sardegna (42%) coerentemente con l'estensione delle aree territoriali presenti e afferenti al Parco Geominerario. Il 28% r nella città metropolitana di Cagliari, circa il 15% nella provincia di Sassari, il 12% nella provincia di Nuoro, i restanti sono nella provincia di Oristano (3%) .

L'AREA DI INTERVENTO

L'area oggetto di intervento è quella del Parco Geominerario Storico-Ambientale della Sardegna, istituito con la fine della attività lavorativa mineraria e per iniziativa dell'Ente Minerario Sardo, con lo scopo di conservare, ordinare e valorizzare l'ingente patrimonio di memorie racchiuso nel passato minerario dell'isola.

Il Parco Geominerario Storico-Ambientale della Sardegna è stato istituito con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministro delle Attività Produttive e con il Ministro dell'Istruzione dell'università e della ricerca del 16 ottobre 2001. Il Decreto affida la gestione del Parco ad un Consorzio costituito dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, dal Ministero delle Attività Produttive, dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali, dalla Regione autonoma della Sardegna, dalle province e dai comuni interessati e dalle Università di Cagliari e di Sassari. Gli organi di indirizzo del Parco sono: il Presidente, il Consiglio Direttivo, la Comunità del Parco ed il Collegio dei Revisori dei Conti. L'organo di gestione è il Direttore del Parco mentre il comitato tecnico-scientifico è organo consultivo. Allo stato un

Commissario straordinario è responsabile della gestione del Parco. Allo stato attuale il Parco si compone di 8 zone, come meglio descritte in seguito, 81 comuni e 3800 kmq. Gli assetti che caratterizzano il parco sono di diversa tipologia: geominerario; storico; ambientale e culturale.

Come detto le zone che compongono il Parco sono 8:

1. **L'area di Orani, Guzzurra, Sos Enattos** è suddivisa in due parti: la prima riguarda il territorio circostante il comune di Orani, la seconda interessa i siti minerari e naturalistici del comune di Lula. Tutta l'area rappresenta, con i suoi 300 Km², circa il 7% del territorio del Parco Geominerario;
2. **L'area del Monte Arci** è situata nella Sardegna centro-occidentale, nell'entroterra del Golfo di Oristano. Ha una forma approssimativamente ellittica, allungata in direzione N-S, con gli assi maggiore e minore lunghi rispettivamente circa 30 km e 7 km;
3. **L'area di Funtana Raminosa** è situata nella Sardegna centrale, tra le regioni della Barbagia e del Sarcidano, ed interessa una superficie di circa 145 Km², pari al 3,85% della superficie complessiva del Parco Geominerario della Sardegna.
4. **L'area di Argentiera, Nurra, Gallura** è suddivisa in due parti: la prima interessa il settore occidentale della Nurra (Sardegna nord-occidentale) e si estende dai siti minerari dell'Argentiera e di Canaglia fino al promontorio di Capo Caccia, e comprende, a Sud della città di Alghero, l'antica miniera di rame di Calabona. La seconda parte di quest'area è, invece, essenzialmente puntiforme e comprende diverse antiche cave di granito situate nella Gallura nord-orientale.
5. **L'area Sarrabus-Gerrei** è situata nella parte sud-orientale della Sardegna ed interessa una superficie di 575 Km², pari al 15% dell'estensione totale delle aree comprese nel Parco Geominerario della Sardegna. Si tratta, dunque, della seconda area più estesa del Parco, molto rappresentativa per diffusione, varietà ed importanza delle attività minerarie che in essa si sono svolte.
6. **L'area dell'iglesiente** si estende per circa 480 Km² nella Sardegna sud occidentale fra quelle dell'Arburese Guspinese e del Sulcis. E' particolarmente ricca di miniere e di aspetti legati alla loro millenaria attività. Le miniere più importanti sono insediate nel cosiddetto "anello metallifero dell'Iglesiente".
7. **L'area del Sulcis** si estende nella parte sud-occidentale dell'isola per una superficie di circa 1.450 Km², parte integrante della più vasta regione storico geografica del Sulcis-Iglesiente. Prende il nome dall'antica città punica di Sulcis o Sulci oggi Sant'Antioco. Il Sulcis include per affinità geografiche anche le Isole di San Pietro e di Sant'Antioco.
8. **L'area Guspinese, Arburese** comprende 5 Comuni e si estende per circa 520 Km² ed è una delle più importanti del Parco per la storia e per il patrimonio minerario che contiene. Le valenze storiche e di archeologia industriale sono espresse nei suoi massimi valori nei due compendi di Montevecchio e Ingurtosu dove, in alcune strutture recuperate, è possibile svolgere delle visite guidate. Non meno interessanti, anche se di entità minore, sono i centri minerari dismessi di Naracauli, Bau Gennamari e Perd'e Pibera.

Gli interventi previsti interesseranno **tutte le otto zone del Parco**, così come dettagliato nei paragrafi seguenti.

PROSPETTO ECONOMICO DEGLI ONERI COMPLESSIVI NECESSARI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI

A) Importo dei Servizi		
A.1	Costi del Personale	€ 2.182.104,00
A.2	Spese Tecniche	€ 152.747,00
A.3	Costi Generali	€ 65.463,00
A.4	Macchine e Attrezzature	€ 142.627,00
A.5	Materiali di Consumo	€ 63.000,00
A.6	Costi della Sicurezza	€ 78.178,00
Totale Importo dei servizi (A.1+ A.2+ A.3+ A.4+ A.5+ A.6)		€ 2.684.119,00

CALCOLO DEGLI IMPORTI PER L'ACQUISIZIONE DEI SERVIZI, CON INDICAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO

A.1 Costi del Personale

I **costi del personale** sono stati stimati tenendo conto delle decisioni prese dal tavolo tecnico partenariale (in occasione dell'appalto del servizio appena concluso) in merito al CCNL da applicare, ossia quello del Terziario, Servizi e Commercio che in rapporto agli altri offre:

- maggiore flessibilità ed adeguatezza dell'impianto contrattuale in generale ed una migliore articolazione degli inquadramenti, rispetto alle attività previste nei progetti presentati dagli enti;
- provata efficacia dei meccanismi della bilateralità.

Per ognuno dei lavoratori si è dunque proceduto con l'analisi dell'inquadramento e con il calcolo dei costi in base alle corrispettive Retribuzioni Annue Lorde (RAL), calcolate tenendo conto sia della tipologia di contratto (a tempo pieno determinato), che a tutte le voci aggiuntive, ossia:

- tredicesima e quattordicesima;
- Oneri INPS;
- Oneri INAIL;
- Previdenza complementare;
- Trattamento di Fine Rapporto.

La tabella sotto riassume le macro voci e i risultanti costi.

A1) Costi del Personale				
<i>Tipologia</i>	<i>Inquadramento</i>	<i>RAL+Oneri Tempo Determinato CCNL Commercio e Terziario</i>	<i>Numero Lavoratori</i>	<i>Totale Periodo (3 mesi)</i>
Quadro	Q	53.767,81	2	26.884,00
Impiegato Direttivo	1	44.840,37	2	22.420,00
Impiegato di Concetto	2	40.112,69	22	220.620,00
Operaio Specializzato Provetto	3	35.992,23	47	422.909,00
Operaio Specializzato	4	32.466,28	66	535.694,00
Operaio Qualificato	5	30.287,81	98	742.051,00
Operaio Comune	6	28.203,47	30	211.526,00
TOTALE			267	2.182.104,00

A.2 Ammontare Spese Tecniche

Sono classificabili come spese tecniche tutte quelle che direttamente o indirettamente sono necessarie per la realizzazione degli interventi richiesti. Appartengono alla categoria delle spese tecniche, le spese di progettazione delle manutenzioni, supervisione dei servizi, contabilità e quelle attività necessarie per prestazioni in materia di sicurezza. La ditta dovrà elaborare, direttamente ovvero a mezzo di professionisti abilitati, i progetti degli interventi manutentivi secondo i tempi e le indicazioni contenute nel presente progetto e come risultanti dall'offerta prodotta dall'aggiudicatario.

Ai fini della redazione della progettazione la ditta si obbliga ad eseguire tutti gli studi e le indagini che si rendessero necessarie a supporto del progetto, e ad adottare tutti i criteri e le integrazioni previste dalle norme, oltre quelle eventualmente richieste dal Responsabile del Procedimento, affinché il progetto risulti conforme al vigente quadro normativo, dotato di tutti gli elementi necessari per acquisire le eventuali autorizzazioni e nulla osta. Si impegna in particolare a rispettare i CAM specifici per i vari interventi in conformità a quanto indicato nel disciplinare di gara. La ditta dovrà inoltre effettuare una puntuale ricognizione dello stato dei luoghi. Inoltre la ditta è tenuta a ottenere tutte le autorizzazioni utili alla realizzazione degli interventi, come richieste dagli enti preposti (es. autorizzazioni e pareri paesaggistici). Tutte le variazioni che si dovessero rendere utili, qualora comportino maggiori oneri di progettazione e una variazione dei costi di esecuzione, dovranno essere approvate dalla Stazione Appaltante.

Per quanto riguarda le spese relative alle prestazioni in materia di sicurezza, a carico della ditta, sono sintetizzabili nella eventuale nomina dei coordinatori per la sicurezza in fase di progettazione ed in fase

di esecuzione. Così come sancito dall'art. 90 del TU 81/2008, qualora vi sia in un cantiere la presenza, anche non contemporanea di più imprese, risulta obbligatoria la nomina del coordinatore per la sicurezza e la conseguente redazione del piano di sicurezza e coordinamento.

Il costo delle spese Tecniche è stato stimato per il 7% sulla base dei costi iniziali relativi al personale e ammonta ad **€ 152.747,00**

A.3 Costi Generali

Oltre agli oneri generali prescritti dal D. Lgs. 36/2023 e dal D.P.R. 207/2010 per le parti ancora in vigore nonché a quelli particolari inerenti alle singole operazioni, da eseguirsi in base al presente progetto, sono da considerarsi costi generali:

- Le spese per la cancelleria e riproduzione (documenti, atti, disegni, fotografie, ecc.);
- Le spese necessarie per le eventuali operazioni di tracciamento, livellazioni, ecc. nonché alla redazione dei disegni esecutivi delle opere da realizzare con l'appalto, e dei disegni da allegare alla contabilità del servizio;
- La redazione dei disegni di cantierizzazione, nonché di tutti gli elaborati per l'ottenimento delle necessarie autorizzazioni da parte di Enti.

I costi generali sono stati stimati per il 3% del costo totale del personale iniziale, ossia **€ 65.463,00**

A.4 Macchine e Attrezzature

Per realizzare le operazioni e gli interventi saranno necessarie macchine da cantiere, che semplificano e velocizzano l'organizzazione. Le macchine da utilizzare dovranno rispettare le caratteristiche previste dalla normativa italiana ed europea che ne disciplinano l'uso (Direttiva CEE 42/2006 e Dlgs 17/2010, che ha abrogato il DPR 459/1996 (vecchia Direttiva macchine), in cui si definiscono le caratteristiche di ogni macchina immessa nel mercato europeo (Marcatura CE, dichiarazione di conformità CE e manuale di uso e manutenzione).

Quindi tutte le macchine, indipendentemente dalla funzione che svolgono, devono essere munite di dispositivi di informazione, istruzioni necessarie alla guida della macchina, dispositivi di allarme e avvertenze in merito ai rischi residui. L'appaltatore dovrà mettere a disposizione, tutte le macchine necessarie per il corretto svolgimento dei servizi in progetto.

Si specifica che le macchine e le attrezzature utilizzate dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Condizioni specifiche al tipo di impiego;
- Certificato di conformità e relative istruzioni di uso e manutenzione;
- Dotazione di dispositivi di sicurezza;
- Verifica periodica secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia;

Per quanto attiene gli operatori, essi dovranno possedere i seguenti requisiti:

- Specifica abilitazione all'uso del mezzo;
- Idoneità fisica

Nel seguito viene fornita una descrizione non esaustiva delle macchine e attrezzature che l'impresa esecutrice dovrà mettere a disposizione.

Cantiere pianificazione e manutenzione Sentieristica

- Autocarro cassonato di diverse dimensioni per il trasporto del personale da e per i luoghi di cantiere, delle attrezzature da lavoro e di tutti i materiali risultanti dalla pulizia dei sentieri, quali rifiuti, sfalci, barriere usurate etc.;
- Pala gommata con retroescavatore per la sistemazione di fondi, realizzazione di canalette per il deflusso delle acque, la sistemazione di pendii;
- Minipala o miniescavatore, per la sistemazione di fondi, la sistemazione di pendii, la pulizia di piste;
- Decespugliatore per lo sfalcio dell'erba, il livellamento delle siepi e la pulizia dei margini e delle sedi stradali;
- Cesioie, rastrelli, pale, roncole, etc. utili per la esecuzione di tutte le operazioni previste.
- Motosega per il taglio vegetazione

Cantiere Manutenzioni ordinaria degli edifici

- Autocarro cassonato di diverse dimensioni per il trasporto del personale, da e per i luoghi di cantiere, delle attrezzature da lavoro e di tutti i materiali necessari, quali rifiuti, e materiali edili in genere etc;
- Betoniera a bicchiere per la preparazione di miscele, cementi, malte utili negli interventi di ripristino;
- Paioli, cazzuole, cesioie, pinze, scale, pennelli, spatole, americane, frattazzi, raschiatori, etc utili in tutte le operazioni.

Cantiere Tutela ambientale e prevenzione rischio incendi

- Autocarro cassonato di diverse dimensioni per il trasporto del personale, da e per i luoghi di cantiere, delle attrezzature da lavoro e di tutti i materiali necessari, quali rifiuti, e materiali edili in genere etc;
- Pala gommata con retroescavatore per la sistemazione di fondi,

A4) Macchine e Attrezzature					
<i>Tipologia</i>	<i>Quantità Noleggiate</i>	<i>N° Ore o mesi di Noleggio</i>	<i>Unità misura</i>	<i>Costo €/Ora o mese</i>	<i>Totale Periodo (2 Anni)</i>
Autocarro Cassonato 7 posti	3	3	mese	1800,00	16.200,00
Autocarro cassonato 3 posti	10	3	mese	1600,00	48.000,00
Autocarro cassonato 2 posti	10	3	mese	1300,00	39.000,00
Impiego di Piccole Attrezzature di Cantiere	500	528	ora	0,01	2.640,00
Pala Gommata Con Retroescavatore	1	40	ora	80,60	3.224,00
Minipala o miniescavatore	1	40	ora	73,53	2.941,00
Betoniera a Bicchiere	5	24	ora	26,37	2.804,00
Dumperino Attrezzato con Pala Caricatrice	5	10	ora	64,68	3.230,00
Decespugliatore a Spalla Compresi Consumi e Carburanti	30	120	ora	4,31	15.516,00
Motosega	20	120	ora	3,78	9.072,00
STIMA TOTALE					142.627,00

I costi utilizzati nella presente tabella sono ricavati dal prezzario regionale vigente e per quanto non disponibili mediante indagine sui costi di noleggio presenti sul mercato regionale.

A.5 Materiali di Consumo

I materiali da impiegare, il loro impiego ed i controlli saranno conformi a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti vigenti e dalle norme contenute nel presente documento. Per la provvista di materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale di Appalto dei Lavori Pubblici approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. in data 19/4/2000, n. 145. In ogni caso i materiali, prima della loro collocazione in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Committenza.

Malgrado l'accettazione dei materiali, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

I controlli, richiesti dalle norme vigenti, saranno a carico dell'Appaltatore ivi compresi i prelievi di campioni di calcestruzzi, di cementi, di acqua, di inerti, di acciai, di terreni, di rocce ecc. Le spese saranno

tutte a carico dell'Appaltatore, il quale risponderà della buona riuscita delle opere anche con i risultati positivi dei controlli.

I cantieri, coprono la gamma delle variabili di valorizzazione del parco e presentano tra loro caratteristiche, prescrizioni e rischi specifici estremamente vari e tali da rendere necessaria la redazione di piani di sicurezza, la fornitura di dispositivi di protezione individuale, la necessità di formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori, che sia tagliata sul singolo cantiere.

Cantiere Pianificazione e manutenzione Sentieristica

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte proverranno da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della direzione dell'Esecuzione del contratto, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e **rispondano ai requisiti minimi di seguito indicati.**

- a) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra di materie terrose, di cloruri e di solfati.
- b) Calce - Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme vigenti.
- c) Leganti idraulici - Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti. Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili.
- d) Pietrame - Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro dovranno corrispondere alle norme in vigore e dovranno essere a grana compatta ed ognuna monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego ed offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere assoggettate. Le pietre da taglio, oltre a possedere gli accennati requisiti e caratteri generali, dovranno essere sonore alla percussione, immuni da fenditure e litoclasti e di perfetta lavorabilità.
- e) Materiali ferrosi - I materiali ferrosi da impiegare nelle attività dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura, e simili. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti disposizioni legislative, dal D.M. 16 giugno 1976, nonché alle norme U.N.I. vigenti.
- f) Legnami - I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui alle vigenti leggi, saranno provveduti tra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati. I requisiti e le prove dei legnami saranno quelli contenuti nelle vigenti norme U.N.I. Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze dalla sega e si ritirino nelle connesure.

Cantiere Manutenzione ordinaria degli edifici

- a) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra di materie terrose, di cloruri e di solfati.
- b) Calce - Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme vigenti.
- c) Leganti idraulici - Le calci idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di

accettazione di cui alle norme vigenti. Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili.

- d) Sabbie - La sabbia da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi, sia essa viva, naturale od artificiale, dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose od organiche, essere preferibilmente di qualità silicea (in subordine quarzosa, granitica o calcarea), di grana omogenea, stridente al tatto e dovrà provenire da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Ove necessario, la sabbia sarà lavata con acqua dolce per l'eliminazione delle eventuali materie nocive; alla prova di decantazione in acqua, comunque, la perdita in peso non dovrà superare il 2%.
- e) Sabbia per murature in genere - Sarà costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2 UNI 2332.
- Sabbia per intonacature ed altri lavori. Per gli intonaci, le stuccature, le murature di paramento od in pietra da taglio, la sabbia sarà costituita da grani passanti allo staccio 0,5 UNI 2332.
 - Sabbia per conglomerati cementizi. Dovrà corrispondere ai requisiti prescritti dal D.M. 3 giugno 1968 All. 1 e dal D.M. 25 marzo 1980). La granulometria dovrà essere assortita (tra 1 e 5 mm) ed adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. È assolutamente vietato l'uso di sabbia marina, salvo efficace lavaggio e previa autorizzazione della Committenza.
- f) Ghiaia, pietrisco e sabbia - Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti. Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da 1 a 5 mm.
- g) Inerti per malte e conglomerati cementizi - Gli inerti devono avere le seguenti caratteristiche:
- Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.
 - Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue: fluidificanti; aeranti; ritardanti; acceleranti; fluidificanti-aeranti; fluidificanti-ritardanti; fluidificanti-acceleranti; antigelo-superfluidificanti.
 - I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative.
- h) Mattoni - I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea; presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione, e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature; aderire fortemente alle malte; essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini; non contenenti solfati solubili od ossidi alcalinoterrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti. I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di larghezza doppia alla lunghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza minima allo

schacciamento di almeno 160 kg/cm². Essi dovranno corrispondere alle prescrizioni vigenti in materia.

- i) Materiali ferrosi - I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciature, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura, e simili. Per le inferriate, cancellate, cancelli e similari si prevede che vengano costruiti a perfetta regola d'arte, secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben dritti, spianati ed in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza o discontinuità. Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio non presenteranno nei buchi, formati a fuoco, alcuna fessura. In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere dritto ed in parte dovrà essere munito di occhi, in modo che nessun elemento possa essere sfilato. I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno muniti di forti grappe ed arpioni, ben chiodati ai regoli di telaio, dimensioni e posizioni che verranno indicate
- j) Vernici sintetiche - Composte da resine sintetiche (acriliche, oleoalchidiche, cloroviniliche, epossidiche, poliesteri, poliuretaniche, siliconiche, ecc.) dovranno possedere requisiti di perfetta trasparenza, luminosità e stabilità alla luce, fornire le prestazioni richieste per il tipo di applicazione da eseguire e infine, possedere le caratteristiche tecniche e decorative richieste. Dovranno essere fornite nelle confezioni originali sigillate, di recente preparazione e, una volta applicate, dovranno assicurare ottima adesività, assenza di grumi, resistenza all'abrasione, capacità di mantenersi il più possibile inalterate ed essiccazione omogenea da effettuarsi in assenza di polvere.
- k) Materiali per pavimentazione - Tutti i materiali per pavimentazioni quali mattonelle, lastre, etc. dovranno possedere le caratteristiche riportate dalla normativa vigente. La resistenza all'urto dovrà essere, per le mattonelle comuni, non inferiore a 1.96 N/m. (0,20 Kg/m.) e la resistenza a flessione non inferiore a 2,9 N/mm². (30 Kg/cm².); per il coefficiente di usura saranno considerati valori diversi che oscillano dai 4 mm., per le mattonelle in gres, ai 12 mm. delle mattonelle in cemento o asfalto. Tutti i pavimenti dovranno risultare di colorazioni ed aspetto complessivo uniformi secondo le qualità prescritte dalle società produttrici ed esenti da imperfezioni di fabbricazione o montaggio.

Materiali per impianti elettrici

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione. Tutti i materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Inoltre dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle Leggi e dai Regolamenti vigenti in materia, corrispondere agli specifici requisiti. Ogni singolo componente dell'impianto elettrico dovrà essere conforme alle relative prescrizioni di legge e normative (nazionali ed

armonizzate), nonché essere dotato di tutte le necessarie certificazioni attestanti tale stato di conformità. Per i materiali ammessi all'apposizione del marchio italiano di qualità (IMQ) o equivalente CEE, costituisce prerogativa fondamentale esserne muniti. In assenza di marchio, di attestato o di relazione di conformità rilasciati da organismo autorizzato ai sensi art. 7 legge 791/77, i componenti elettrici dovranno essere dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore. L'uso dei componenti elettrici conformi alle relative Norme CEI riguardanti la sicurezza permette di soddisfare le prescrizioni di questa sezione. A partire dal 1° gennaio 1997, con la pubblicazione del decreto legislativo 25 novembre 96, n° 626, che recepisce la direttiva 93/68 CEE di modifica alla direttiva 73/23 CEE, la rispondenza ai requisiti di sicurezza dei componenti elettrici di impianto, ricadenti nel campo di applicazione della direttiva stessa, dovrà essere comprovata dalla presenza della marcatura CE, attestante la rispondenza ai requisiti essenziali di tale direttiva. La marcatura CE è obbligatoria e deve venire apposta dal costruttore, importatore o mandatario il quale dichiara, in tal modo, che il prodotto è conforme alla direttiva "Bassa Tensione" e alle altre direttive ad esso applicabili. Ove esiste una norma tecnica (armonizzata, internazionale o nazionale) relativa a componenti elettrici soggetti alla direttiva "Bassa Tensione", la rispondenza di un componente elettrico a tale norma presuppone anche la rispondenza ai requisiti essenziali della direttiva. In tal caso la presenza eventuale sul componente elettrico in aggiunta alla marcatura CE, di un marchio di conformità alla norma, per esempio il marchio IMQ, garantisce la conformità alla norma stessa. Se il componente elettrico non è provvisto di marcatura CE, oppure, in caso di componente elettrico non soggetto ad altre direttive, di altra adeguata documentazione (marchi di conformità, attestati rilasciati da organismi indipendenti e riconosciuti dalla UE, dichiarazione del costruttore di rispondenza alle norme, relazione rilasciata da un organismo riconosciuto dalla UE), il componente elettrico ricade comunque nella direttiva "Sicurezza Prodotti" (92/59 CEE, in Italia d.l. 17 marzo 95). In questo caso è opportuno che l'installatore richieda al costruttore, importatore o mandatario, la documentazione attestante che il componente elettrico è costruito a regola d'arte, indicando eventuali norme non italiane di stati UE (art. 5, comma 5 del D.P.R. 447/91), norme o progetti di norma internazionali (IEC) o specifiche tecniche cui ha fatto riferimento. La dichiarazione di conformità del componente elettrico alla regola d'arte, può essere contenuta anche nei cataloghi del costruttore.

Materiali per impianti termo-idraulici

Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. Si considerano costruiti a regola d'arte i materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia. I materiali e componenti gli impianti costruiti secondo le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI, nonché nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia di sicurezza, si considerano costruiti a regola d'arte. Nel caso in cui per i materiali e i componenti gli impianti non siano state seguite le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI, l'installatore dovrà indicare nella dichiarazione di conformità la norma di buona tecnica adottata. In tale ipotesi si considerano a regola d'arte i materiali, componenti ed impianti per il cui uso o la cui realizzazione siano state rispettate le normative emanate dagli organismi di normalizzazione di cui all'allegato II della direttiva n. 83/189/CEE, se dette norme garantiscono un livello di sicurezza equivalente.

La tabella riassuntiva sotto mostra le macro voci descritte sopra e i relativi costi.

A7) Materiali di Consumo		
Tipologia	Cantiere Pianificazione e manutenzione Sentieristica Cantiere Manutenzione Ordinaria Edifici	Totale Periodo (3 mesi)
Materiale Edile	A stima	€ 60.000,00
Materiale per Impianti Elettrici e Termo Idraulici	A stima	€ 3.000,00
TOTALE		€ 63.000,00

A.6 Costi della Sicurezza

La stima sommaria dei costi della sicurezza di **€ 78.178,00** è stata effettuata, per tutta le lavorazioni previste nei cantieri, nella misura del 3% dell'importo dei costi del personale iniziale, secondo le seguenti categorie:

- Apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- Misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- Mezzi e servizi di protezione collettiva;
- Procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

A6) Costi della Sicurezza	
Tipologia	Totale Periodo (3 mesi)
Segnaletica, Protezioni lavoratori, ponteggi, estintori,	€ 78.178,00

Formazione e coordinamento, medico e accertamenti sanitari ecc.	A stima	
TOTALE		€ 78.178,00

INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI DOCUMENTI INERENTI ALLA SICUREZZA DI CUI ALL'ARTICOLO 26, COMMA 3, DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 81 DEL 2008

La **sicurezza nei luoghi di lavoro** è “la condizione di far svolgere un’attività lavorativa in sicurezza, senza esposizione dei lavoratori a rischio di incidenti o malattie professionali”. La norma che si occupa di regolamentare la sicurezza sul lavoro è il **Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro** (Decreto Legislativo numero 81 del 09/04/2008). Visto il decreto istitutivo del parco, le zone di riferimento, le attività che dovranno essere poste in atto per la sua valorizzazione e considerato il bacino dei lavoratori, sono state individuate le seguenti aree di intervento, di seguito elencate:

1. pianificazione e manutenzione dei sentieri
2. manutenzione ordinaria di edifici
3. scansione atti, documenti, sistemazione archivi
4. tutela ambientale e prevenzione rischio incendi

Le aree di interventi e i relativi cantieri, coprono la gamma delle variabili di valorizzazione del parco e presentano tra loro caratteristiche, prescrizioni e rischi specifici estremamente vari e tali da rendere necessaria, per ciascuno di essi, la redazione di piani di sicurezza, la fornitura di dispositivi di protezione individuale, la necessità di formazione, informazione ed addestramento dei lavoratori.

Fase di pianificazione della sicurezza dei cantieri (a cura dell'appaltatore)

L'appaltatore o il Responsabile dei lavori nominato, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, deve attenersi ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 “Pianificazione dell'esecuzione in condizioni contestualmente alla progettazione dell'Opera”, e qualora sia necessario designa il Coordinatore per la progettazione (D.Lgs 81/08, art. 91, comma 3, lettera a) a cui spetta il compito di redigere per ciascun intervento previsto **il Piano di sicurezza e di coordinamento**. La nomina del coordinatore per la sicurezza e la contestuale redazione del piano, sono atti obbligatori ogni qualvolta siano presenti in cantiere, anche non contemporaneamente, almeno due imprese. In tutti quei casi in cui non si ravvisa la situazione succitata, è sufficiente la redazione del **Piano operativo di sicurezza**.

In entrambe queste fasi preliminari dovranno essere previsti tutti i possibili rischi legati alle attività e alle loro connessioni coi cantieri.

Valutazione del rischio ed azioni di diminuzione/riduzione dello stesso.

Nel Piano Operativo di Sicurezza ed in quello di Sicurezza e Coordinamento verranno analizzati i rischi derivanti dalle lavorazioni previste per la realizzazione delle attività in oggetto e dalle eventuali interferenze con altre lavorazioni insistenti nelle medesime aree. L'organizzazione e le modalità operative saranno alla base della valutazione dei Piani di Sicurezza. A seguito dell'individuazione delle varie fasi lavorative, dovranno essere analizzati i **rischi prevedibili** e/o l'impiego di sostanze pericolose e, quindi, le **misure di prevenzione da adottare** per il mantenimento delle condizioni di sicurezza in cantiere. L'obiettivo della valutazione dei rischi, è di consentire al datore di lavoro di prendere tutti i provvedimenti necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori, sulla base dell'individuazione dei possibili rischi. Le indicazioni qui riportate si focalizzano su alcune criticità che dovranno essere valutate durante la progettazione del cantiere. La dotazione dei DPI delle maestranze dovrà essere adeguata alle lavorazioni in atto. Le dimensioni delle attrezzature di lavoro devono essere confacenti alla natura delle attività da eseguire nonché alle sollecitazioni prevedibili e consentire una circolazione priva di rischi. Inoltre dovranno essere scelte le attrezzature di lavoro più idonee a garantire e mantenere condizioni di lavoro sicure.

Pianificazione e programmazione delle lavorazioni

I Piani di Sicurezza dovranno contenere il **cronoprogramma** al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale. Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che in alcune fasi di lavoro di alcuni possano essere presenti imprese diverse.

Obblighi del datore di lavoro/responsabile della ditta aggiudicataria

Sorveglianza Sanitaria: Per sorveglianza sanitaria si intende l'insieme degli accertamenti sanitari svolti dal Medico Competente finalizzati alla tutela dello stato di salute e alla sicurezza dei lavoratori, in relazione alle condizioni di salute degli stessi, all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa. La sorveglianza sanitaria comprende:

- visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato;
- visita medica periodica per controllare nel tempo lo stato di salute dei lavoratori esposti al rischio;
- visita medica in occasione del cambio della mansione (con modifica dei rischi per la salute);
- visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai 60 giorni continuativi (solo per lavoratori in sorveglianza sanitaria periodica);
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta.

La sorveglianza sanitaria è finalizzata (D. Lgs. 81/2008, art 41, comma 6) all'espressione dei giudizi di idoneità alla mansione specifica che vanno obbligatoriamente comunicati per iscritto al Datore di Lavoro e in copia al lavoratore stesso.

Valutazione di tutti i rischi: La valutazione dei rischi è uno degli obblighi principali di ogni Datore di Lavoro (art.li 17, 28 e 29 D.Lgs 81/08). Per effettuare la valutazione dei rischi di una realtà lavorativa

occorre individuare tutti i pericoli connessi all'attività svolta e quantificare il rischio, ossia la probabilità che ciascun pericolo si tramuti in danno, tenuto conto dell'entità del potenziale danno.

Formazione, Informazione e Addestramento dei Lavoratori: gli articoli 36 e 37 del TU 81/2008 disciplinano rispettivamente l'obbligo di informazione e di formazione dei lavoratori con particolare riferimento ai momenti salienti in cui queste devono essere somministrate. Nello specifico ai sensi del comma 4 dell'art. 37 la formazione e, ove previsto (dalla legge o dal documento di valutazione dei rischi), l'addestramento specifico devono avvenire in occasione:

- ✓ della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- ✓ del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- ✓ della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

Dotazione di Dispositivi di Protezione Individuale: Così come sancito dall'articolo 18 del TU 81/2008 l'azienda aggiudicataria sarà obbligato a fornire ai lavoratori, previa consultazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, gli idonei dispositivi di protezione individuale.

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

OGGETTO DELLA PRESTAZIONE OLTRE L'ASSUNZIONE OBBLIGATORIA DEL PERSONALE

Il servizio ha per oggetto una attività manutentiva rivolta al complesso di strutture/edifici, aree adiacenti e/o pertinenze di siti minerari, aree archeologiche, viabilità di accesso ai vari siti, sentieri, da realizzarsi nelle aree del Parco Geominerario previa assunzione di tutto il personale, meglio indicato e specificato nel progetto di gara, per l'intera durata dell'appalto. Nello specifico gli interventi richiesti hanno come obiettivo:

- la conservazione e valorizzazione del patrimonio architettonico, storico, documentale e ambientale del Parco stesso;

L'operatore economico dovrà provvedere alla organizzazione e realizzazione di prestazioni tecniche inerenti la gestione e manutenzione dei siti individuati nell'Area del Parco Geominerario come aree verdi, strade, edifici ecc., nonché la catalogazione del patrimonio immobiliare del Parco.

Le suddette prestazioni tecniche che comprendono la redazione dei progetti per l'attuazione degli interventi previsti, dovrà essere effettuata tenendo conto dei Criteri Ambientali Minimi citati nel disciplinare di gara.

DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA E SERVIZI RICHIESTI

Il progetto individua specifiche aree di intervento così come di seguito elencate e meglio specificate nei paragrafi che seguono:

1. pianificazione e manutenzione sentieristica
2. manutenzione ordinaria di edifici
3. scansione atti, documenti, sistemazione archivi
4. tutela ambientale e prevenzione rischio incendi

Pianificazione e manutenzione sentieristica

Gli interventi previsti tengono conto di un importante schema di assetto territoriale articolato in sotto aree che costituiscono lo schema tipo del territorio del Parco Geominerario, dalle caratteristiche divergenti ma coprenti l'intera gamma delle variabilità. Le sotto aree sono:

- ✓ sotto area minerario insediativa nella quale le emergenze minerarie si integrano e si connettono con l'insediamento umano esistente (Bacino metallifero dell'Iglesiente);
- ✓ sotto area minerario-costiera nella quale le emergenze minerarie, naturali e insediative si inseriscono in un ambiente di rara bellezza paesaggistica (Gonnesa, Nebida, Masua, Buggerru);
- ✓ sotto area minerario-montana, nella quale gli insediamenti e i villaggi minerari si riconnettono con l'ambiente montano (San Benedetto, Sa Duchessa-Arenas) articolato sia sul versante nordoccidentale (Linis-Marganai) che sul versante sudorientale (Sulcis);

- ✓ sotto area costiero-montana, nella quale la duplice presenza di caratterizzazioni costiere e montane si integrano in un unico paesaggio minerario (Montevecchio, Ingurtosu, Piscinas).

La **pianificazione e la manutenzione** dovrà tener conto:

- ✓ della costituzione per uso consuetudinario del sentiero;
- ✓ dell'utilità pubblica dei sentieri;
- ✓ dell'importanza e la valenza all'interno dello specifico quadro ambientale.

Il sentiero è dunque considerato un elemento del paesaggio antropizzato ed esistente e il suo mantenimento non rappresenta la realizzazione di un'opera pubblica ma una semplice manutenzione/sistemazione. Inoltre il sentiero ha un interesse di pubblica utilità per diverse ragioni: è destinato al transito anche occasionale di persone, residenti o non; favorisce la possibilità di conoscere luoghi e paesaggi altrimenti difficilmente raggiungibili; collega rapidamente località distanti con non trascurabili benefici.

In questo quadro le operazioni richieste alla ditta consistono nella **sistemazione e la manutenzione straordinaria della sentieristica esistente**. Gli interventi sono a loro volta declinabili in una serie di azioni come di seguito elencate:

1. livellamento della superficie stradale
2. miglioramento della regimentazione delle acque piovane
3. predisposizione e/o adeguamento della segnaletica sentieristica
4. pulizia da detriti e rifiuti
5. sfalcio dell'erba
6. ripristino e alla messa in sicurezza delle barriere laterali
7. adeguamento funzionale.

I sentieri devono essere progettati con l'obiettivo di favorire un approccio multisensoriale che consenta a tutti di avvicinarsi alla natura in modo diversificato ed interattivo e devono essere concepiti e valorizzati anche come strumenti educativi. Tramite la rete dei sentieri, i turisti potranno infatti fruire del patrimonio ambientale e culturale (anche all'interno dell'area protetta) archeologico e minerario. Si precisa che, nella progettazione e la realizzazione delle reti sentieristiche la ditta dovrà tener conto dei seguenti obiettivi:

- far conoscere un territorio variegato per la presenza di beni naturalistici, geologici, culturali, archeologici, antropologici, etc;
- promuovere il turismo scolastico e la conseguente diffusione della conoscenza della realtà territoriale caratterizzata da un sistema di relazioni ambientali complesse;
- educare i cittadini/turisti potenziali fruitori alla conoscenza attiva del territorio, attraverso specifica cartellonistica finalizzata all'interpretazione del paesaggio;
- definire e realizzare tracciati ciclo-escursionistici, ippovie e sentieri trekking che colgono la varietà dei paesaggi e degli ambienti dell'area protetta o itinerari tematici capaci di valorizzare uno specifico circuito turistico;
- salvaguardare e valorizzare la rete antica dei sentieri definita dalle percorrenze storiche, dalla tradizionale attività millenaria;
- realizzare segnaletica funzionale alla frequentazione in sicurezza delle aree naturali (con riferimento soprattutto all'escursionista occasionale) e alla conoscenza dell'ambiente e delle sue valenze.

Nel definire e realizzare la rete dei sentieri la ditta dovrà inoltre tenere sotto controllo gli impatti che sono connessi alla sua realizzazione e che risulta essenziale mitigare, in particolare:

- la rete sentieristica è una delle cause della frammentazione del territorio che può determinare, anche se in maniera contenuta, un'alterazione della funzionalità degli ecosistemi;
- la manutenzione della vegetazione a lato dei percorsi è un fattore di minaccia per le formazioni vegetali, con particolare riferimento agli habitat e alle specie di interesse comunitario elencati nella direttiva 92/43/CEE;
- una fruizione turistica massiva nelle aree maggiormente sensibili può arrecare disturbo alle specie animali e soprattutto all'avifauna presente.

Sarebbe quindi auspicabile, in generale, che gli interventi sulla rete dei sentieri:

- non prevedano ampliamenti ma ci si limiti all'utilizzo prioritario dei tracciati esistenti;
- gli adeguamenti rispettino tracciati, larghezza, sezioni e profili;
- i tagli di vegetazione, gli sfalci, etc. si limitino a quelli strettamente indispensabili a consentire il passaggio;

Per quanto attiene la fase di realizzazione degli interventi si precisano le seguenti prescrizioni utili alla esecuzione degli interventi:

- devono essere scelti dei periodi differenti da quelli di riproduzione delle specie esistenti;
- devono essere utilizzati macchinari e attrezzature a basso impatto ambientale;
- devono essere adottate tutte le misure possibili atte a ridurre il prelievo di risorse naturali, i consumi idrici, i consumi energetici;
- devono essere adottate misure per la corretta gestione e il corretto smaltimento dei rifiuti;
- non devono essere utilizzate sostanze tossiche o pericolose.

La manutenzione dei sentieri è attività fondamentale per garantire l'accesso dei visitatori alle aree in sicurezza quindi promuovere la cultura della conoscenza dei luoghi come incentivo al turismo.

Manutenzione ordinaria di edifici

Gli interventi richiesti prevedono titoli abilitativi riconducibili ad autorizzazioni a 0 giorni, a 20 giorni nella fattispecie della edilizia libera.

Il piano delle manutenzioni che la ditta dovrà predisporre, sebbene applicabile a diversi livelli di scala (a un patrimonio immobiliare, ad un singolo edificio e alle sue pertinenze, a subsistemi edilizi e impiantistici, a elementi tecnici), è da intendersi come un quadro unico, un insieme organico strutturato ed integrato. Dato lo stato di abbandono in cui versano molte delle strutture costituenti il patrimonio immobiliare del parco, ma alla luce anche dei numerosi interventi di manutenzione e risanamento attuati in questi oltre 15 anni di convenzione Ati-Ifras, **la manutenzione richiesta è di tipo sia preventivo che correttivo.**

Costituiscono interventi di manutenzione ordinaria gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti. Per "finiture" si intendono quelle parti di un elemento strutturale o tecnologico sostituibili e rinnovabili senza sostituire l'intero elemento strutturale o tecnologico. Nella "integrazione di impianti tecnologici esistenti" si intende compreso l'ammodernamento di impianti esistenti e l'aggiunta di componenti tecnologiche in impianti esistenti, mentre non è compresa la destinazione ex-novo di vani ad ospitare servizi igienici o impianti tecnologici. A titolo di esempio, sono interventi di manutenzione ordinaria di edifici quelli che riguardano:

- **opere interne:** riparazione rinnovamento e sostituzione di intonaci, rivestimenti, infissi, serramenti, controsoffitti, pavimenti, apparecchi sanitari, canne fumarie e di ventilazione, aggiunta di nuovi apparecchi sanitari in bagni esistenti;
- **opere esterne:** riparazione e sostituzione, purché senza alterazione delle caratteristiche, posizioni, forme e colori preesistenti, di intonaci, rivestimenti, serramenti, manti di copertura, impermeabilizzazioni, guaine, grondaie, cornicioni.

Gli interventi generali di manutenzione ordinaria ritenuti applicabili sono di vario genere e natura e possono essere così sintetizzati:

- Riparazione, sostituzione, rinnovamento di pavimentazione esterna ed interna;
- Rifacimento, riparazione, rinnovamento di intonaco interno ed esterno;
- Rifacimento, riparazione, rinnovamento di rivestimento interno ed esterno;
- Riparazione, sostituzione, rinnovamento di opere di lattoneria quali grondaie, tubi, pluviali;
- Riparazione, rinnovamento, sostituzione nel rispetto delle caratteristiche tipologiche e dei materiali di manti di copertura;
- Riparazione, integrazione, efficientamento, rinnovamento, di impianto elettrico;
- Riparazione, integrazione, efficientamento, rinnovamento, di impianto igienico e idro-sanitario;
- Installazione, riparazione, integrazione, rinnovamento, efficientamento e/o messa a norma di impianto di illuminazione esterno;
- Installazione, riparazione, sostituzione di apparecchio sanitario;
- Installazione, riparazione, sostituzione, rinnovamento di stalli per biciclette;

Gli edifici che costituiscono il patrimonio immobiliare del Parco Geominerario possono essere distinti in 2 grandi categorie: quelli che hanno già subito interventi di recupero, ristrutturazione e risanamento e quelli che invece si presentano allo stato di rudere. Queste due categorie sono sia distinte che coesistenti all'interno del medesimo sito. Alla luce di queste considerazioni, si ritiene opportuno affiancare ai sopra elencati interventi, di natura prettamente edilizia, altri tipi di interventi che sono sempre manutentivi ma più in generale ascrivibili alla **categoria di interventi volti alla conservazione del bene**. Pertanto si richiedono i seguenti altri interventi:

- Manutenzione del verde contermini i compendi minerari;
- Rimozione di rifiuti e macerie;
- Sistemazione della viabilità limitrofa i siti;

Scansione atti, documenti, sistemazione archivi

La ditta dovrà occuparsi della raccolta dei dati provenienti dagli archivi che raccontano la storia del Parco, a disposizione di enti e aziende che si occupano, o si sono occupate in passato, della vita del Parco stesso. Il riconoscimento da parte dell'Unesco ha contribuito a riportare alla luce importanti documenti, alla base della presente attività. L'attività richiesta prevede di tracciare un percorso storico che vada dagli albori dell'estrazione fino alla costituzione del Parco, partendo dalla documentazione presente nei luoghi che raccontano tale percorso (es. *Museo dell'Ossidiana, Museo dell'Arte Mineraria di Iglesias, l'Archivio storico minerario IGEA*).

L'attività dovrà essere coordinata con quanto finora realizzato da IGEA SpA che ha provveduto al censimento, organizzazione e inventariazione del patrimonio documentale con l'obiettivo di renderlo

condivisibile, attraverso strumenti di corredo scientifici, con i sistemi archivistici nazionali quali il SIA (Sistema Archivistico Nazionale) e il SIUSA (Sistema Informativo Unificato per le Soprintendenze).

La documentazione oggetto dell'attività è costituita da:

- **elaborati tecnici e piani minerari** che descrivono l'evoluzione dei lavori in sotterraneo ed a giorno;
- **planimetrie e sezioni dei giacimenti**, delle gallerie e pozzi di estrazione, nelle varie fasi temporali dell'attività; cartografia tecnica, che riguarda gli impianti, i macchinari, gli edifici industriali e civili, gli studi geo-giacimentologici, spesso accompagnati da relazioni illustrative e dall'esposizione di studi di dettaglio e rapporti tecnici;
- **documentazione amministrativa e tecnico-amministrativa**, relativa al personale, agli acquisti, alle vendite, ai bilanci, alle produzioni, ai rapporti interni, alla corrispondenza varia tra le società minerarie e l'esterno (Istituzioni, scuole, fornitori, consulenti, soci, avvocati, notai, sindacati, esperti vari, visite di tecnici e personalità etc.).
- **materiale bibliotecario**: libri tecnici, o di altra natura, riviste, giornali, pubblicazioni, tesi di Laurea, stampati, fotografie che illustrano in modo immediato la capacità di adeguamento tecnologico e culturale di quella che è stata l'esperienza mineraria.

Una volta definite le fonti e determinati i criteri di classificazione, la ditta dovrà procedere a:

- Effettuare dei sopralluoghi presso le sedi documentali per determinare lo stato di conservazione dei documenti, la mole di documenti da censire contenuti nei vari siti e la loro condizione per stabilire se alcuni di questi necessitano di interventi di restauro.
- Procedere alla spolveratura del materiale mediante pennelli di setola morbida, e l'ausilio di un'aspirapolvere a bassa velocità. La spolveratura agevola il maneggio dei documenti evitando la propagazione di eventuali agenti patogeni. Per tale motivo se il locale di lavoro è differente da quello in cui originariamente giacevano i documenti, la spolveratura va effettuata prima del loro trasferimento.
- Schedatura e riordino, ovvero una descrizione in base ad uno schema formale delle singole unità archivistiche (fascicoli, registri, volumi etc.) che andranno a comporre l'archivio, è un passaggio fondamentale per ogni riordinamento. Una volta completata la schedatura dell'intero archivio, si procede all'ordinamento delle schede fino a giungere ad una rappresentazione "sulla carta" dell'ordinamento dei documenti che ci si propone di realizzare.
- Creazione di un archivio che riguarderà tutte le 8 aree interessate dal parco e verranno individuati legami fra le varie aree in modo da ottenere una visione unica, di alto livello, che renda comprensibile lo sviluppo economico culturale dell'era estrattiva. Si richiede l'utilizzo di un software professionale per l'archiviazione dei documenti.
- Digitalizzazione di documenti ed immagini, attraverso scanner e altri strumenti tecnologicamente avanzati. Le operazioni saranno eseguite seguendo le normative vigenti per il trattamento dei documenti storici. Tutti i documenti digitali dovranno essere caricati in una piattaforma digitale che ne consenta la rapida fruizione attraverso moderni strumenti digitali (ad esempio API o semplici Query di ricerca)

Tutela ambientale - interventi per la riduzione del rischio incendio

L'intervento previsto è finalizzato a garantire una costante tutela ambientale del Parco e a prevenire il rischio incendio. A tal fine la ditta dovrà occuparsi di:

- Interventi atti a ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio, quali la creazione di viali tagliafuoco;
- Realizzazione di vie di esodo, emergenza e fasce di rispetto nelle zone di sosta adiacenti alle aree boschive;
- Attuazione di misure per una segnalazione rapida ed efficace dell'incendio;
- Interventi di prevenzione indiretta attuati tramite l'informazione e la sensibilizzazione;
- Allontanamento del materiale di risulta dalle operazioni selvicolturali;
- Manutenzione dei rimboschimenti esistenti;
- Riduzione del carico lungo la viabilità pedonale.

Per ogni specifico cantiere si ipotizza la costituzione di una squadra tipo composta da n° 4 operai, così definiti:

- 1 Capo Cantiere (operaio specializzato o geometra/ingegnere);
- 1 Operaio Qualificato/Specializzato;
- 2 Operaio Comune;

La ditta dovrà inoltre prevedere la costruzione di apposite squadre per la Tutela del Territorio. Si prevede la formazione di n° 2 squadre composte da n° 2 addetti per ognuna delle zone da presidiare. Le squadre dovranno turnarsi al fine di garantire la copertura dell'intero territorio assegnatoli. Nel caso di territori molto ampi, il numero di squadre sarà raddoppiato. Non è previsto il possesso di nessun particolare requisito di idoneità tecnica.

LOCALIZZAZIONE INTERVENTI

1) Zona Operativa Nurra - Alghero - Porto Conte:

- *Porto Conte*

2) Zona Operativa Argentiera - Nurra - Sassari:

- *Lago di Baratz*
- *Argentiera*

3) Zona Operativa Sulcis - Iglesiente:

- *Fluminimaggiore*
- *Iglesias*
- *Villamassargia*
- *Carbonia*
- *Perdaxius*
- *Santadi*
- *Sant'Antioco*

4) Zona Operativa Monte Arci - Funtana Raminosa:

- *Gadoni*

- *Pau*
- 5) Zona Operativa Lula -Orani - Gallura:**
 - *Orani*
 - *Lula*
 - *Arzachena*
- 6) Zona Operativa Sarrabus - Gerrei:**
 - *Villasalto*
 - *Armungia*
 - *Ballao*
 - *Goni*
 - *San Vito*
- 7) Zona Operativa Guspinese - Arburese:**
 - *Guspini*
 - *Gonnosfanadiga*

NOLO ATTREZZATURE E MACCHINE

Tutte le macchine, indipendentemente dalla funzione che svolgono, devono essere munite di dispositivi di informazione, istruzioni necessarie alla guida della macchina, dispositivi di allarme e avvertenze in merito ai rischi residui ([Direttiva CEE 42/2006](#) e [Dlgs 17/2010](#), che ha abrogato il DPR 459/1996)
L'appaltatore dovrà mettere a disposizione tutte le macchine necessarie per il corretto svolgimento delle attività.

Si specifica che le macchine e le attrezzature utilizzate dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Condizioni specifiche al tipo di impiego;
- Certificato di conformità e relative istruzioni di uso e manutenzione;
- Dotazione di dispositivi di sicurezza;
- Verifica periodica secondo quanto previsto dalla normativa vigente in materia;

Di seguito viene fornita **una descrizione non esaustiva delle macchine e attrezzature** che l'impresa esecutrice dovrà mettere a disposizione.

Cantiere Pianificazione e manutenzione Sentieristica

- *Autocarro cassonato di diverse dimensioni per il trasporto del personale da e per i luoghi di cantiere, delle attrezzature da lavoro e di tutti i materiali risultanti dalla pulizia dei sentieri, quali rifiuti, sfalci, barriere usurate etc;*
- *Pala gommata con retroescavatore per la sistemazione di fondi, realizzazione di canalette per il deflusso delle acque, la sistemazione di pendii;*
- *Minipala o miniescavatore, per la sistemazione di fondi, la sistemazione di pendii, la pulizia di piste;*
- *Decespugliatore per lo sfalcio dell'erba, il livellamento delle siepi e la pulizia dei margini e delle sedi stradali;*
- *Cesoie, rastrelli, pale, roncole, etc utili per la esecuzione di tutte le operazioni previste.*
- *Motosega per il taglio vegetazione*

Cantiere Manutenzione ordinaria degli edifici

- Autocarro cassonato di diverse dimensioni per il trasporto del personale, da e per i luoghi di cantiere, delle attrezzature da lavoro e di tutti i materiali necessari, quali rifiuti, e materiali edili in genere etc;
- Betoniera a bicchiere per la preparazione di miscele, cementi, malte utili negli interventi di ripristino;
- Paioli, cazzuole, cesoie, pinze, scale, pennelli, spatole, americane, frattazzi, raschiatori, etc utili in tutte le operazioni.

Cantiere Tutela ambientale e prevenzione rischio incendi

- Autocarro cassonato di diverse dimensioni per il trasporto del personale, da e per i luoghi di cantiere, delle attrezzature da lavoro e di tutti i materiali necessari, quali rifiuti, e materiali edili in genere etc;
- Pala gommata con retroescavatore per la sistemazione di fondi

MATERIALI DI CONSUMO

I materiali da impiegare, il loro impiego ed i controlli saranno conformi a quanto stabilito dalle leggi e dai regolamenti vigenti e dalle norme contenute nel presente documento. Per la provvista di materiali in genere si richiamano espressamente le prescrizioni del Capitolato Generale di Appalto dei Lavori Pubblici approvato con Decreto del Ministero dei LL.PP. in data 19/4/2000, n. 145. In ogni caso i materiali, prima della loro collocazione in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Committenza. Malgrado l'accettazione dei materiali, l'Impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto puo' dipendere dai materiali stessi. I controlli, richiesti dalle norme vigenti, saranno a carico dell'Appaltatore ivi compresi i prelievi di campioni di calcestruzzi, di cementi, di acqua, di inerti, di acciai, di terreni, di rocce ecc. Le spese saranno tutte a carico dell'Appaltatore, il quale risponderà della buona riuscita delle opere anche con i risultati positivi dei controlli.

QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

Cantiere Pianificazione e manutenzione Sentieristica

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere d'arte provverranno da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della direzione dell'esecuzione del contratto, siano riconosciuti della migliore qualità della specie e **rispondano ai requisiti minimi** di seguito indicati.

- a) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra di materie terrose, di cloruri e di solfati.
- b) Calce - Le calce aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme vigenti.
- c) Leganti idraulici - Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti. Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili.
- d) Pietrame. - Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro dovranno corrispondere alle norme in vigore e dovranno essere a grana compatta ed ognuna monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, senza screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; dovranno avere dimensioni adatte al particolare loro impiego ed offrire una resistenza proporzionata all'entità della sollecitazione cui devono essere assoggettate. Le pietre da taglio, oltre a possedere gli accennati requisiti e caratteri generali, dovranno essere sonore alla percussione, immuni da fenditure e litoclasti e di perfetta lavorabilità.

e) Materiali ferrosi. I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura, e simili. Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dalle vigenti disposizioni legislative, dal D.M. 16 giugno 1976, nonché alle norme U.N.I. vigenti.

f) I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, dovranno rispondere a tutte le prescrizioni di cui alle vigenti leggi, saranno provveduti tra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati. I requisiti e le prove dei legnami saranno quelli contenuti nelle vigenti norme U.N.I. Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dritte, affinché le fibre non riescano mozze dalla sega e si ritirino nelle connesure.

Cantiere Manutenzioni ordinaria degli edifici

a) Acqua - L'acqua dovrà essere dolce, limpida e scevra di materie terrose, di cloruri e di solfati.

b) Calce - Le calce aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui alle norme vigenti.

c) Leganti idraulici - Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione di cui alle norme vigenti. Essi dovranno essere conservati in magazzini coperti su tavolati in legno ben riparati dall'umidità o in sili.

d) Sabbie - La sabbia da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi, sia essa viva, naturale od artificiale, dovrà essere assolutamente scevra da materie terrose od organiche, essere preferibilmente di qualità silicea (in subordine quarzosa, granitica o calcarea), di grana omogenea, stridente al tatto e dovrà provenire da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Ove necessario, la sabbia sarà lavata con acqua dolce per l'eliminazione delle eventuali materie nocive; alla prova di decantazione in acqua, comunque, la perdita in peso non dovrà superare il 2%.

- ✓ Sabbia per murature in genere. Sarà costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso lo staccio 2 UNI 2332.
- ✓ Sabbia per intonacature ed altri lavori. Per gli intonaci, le stuccature, le murature di paramento od in pietra da taglio, la sabbia sarà costituita da grani passanti allo staccio 0,5 UNI 2332.
- ✓ Sabbia per conglomerati cementizi. Dovrà corrispondere ai requisiti prescritti dal D.M. 3 giugno 1968 All. 1 e dal D.M. 25 marzo 1980). La granulometria dovrà essere assortita (tra 1 e 5 mm) ed adeguata alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. È assolutamente vietato l'uso di sabbia marina, salvo efficace lavaggio e previa autorizzazione della Committenza.

e) Ghiaia, pietrisco e sabbia. - Le ghiaie, i pietrischi e le sabbie da impiegare nella formazione dei calcestruzzi dovranno corrispondere alle condizioni di accettazione considerate nelle norme di esecuzione delle opere in conglomerato semplice od armato di cui alle norme vigenti. Le ghiaie ed i pietrischi dovranno essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce resistenti, il più possibile omogenee e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza alla compressione. Dovrà avere forma angolosa ed avere elementi di grossezza variabile da 1 a 5 mm. f) Inerti per malte e conglomerati cementizi. Gli inerti devono avere le seguenti caratteristiche:

1) Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature. La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature. La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio.

- 2) Gli additivi per impasti cementizi si intendono classificati come segue: fluidificanti, aeranti; ritardanti, acceleranti, fluidificanti-aeranti, fluidificanti-ritardanti, fluidificanti-acceleranti, antigelo-superfluidificanti.
- 3) I conglomerati cementizi per strutture in cemento armato dovranno rispettare tutte le prescrizioni di cui al D.M. 9 gennaio 1996 e relative circolari esplicative.
- g) Mattoni. I mattoni dovranno essere ben formati con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea; presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere duri, sonori alla percussione, e non vetrificati; essere esenti da calcinelli e scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature; aderire fortemente alle malte; essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini; non contenenti solfati solubili od ossidi alcalinoterrosi, ed infine non essere eccessivamente assorbenti. I mattoni di uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di larghezza doppia alla lunghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza minima allo schiacciamento di almeno 160 kg/cm². Essi dovranno corrispondere alle prescrizioni vigenti in materia.
- h) Materiali ferrosi. I materiali ferrosi da impiegare nei lavori dovranno essere esenti da scorie, soffiature, brecciate, paglie o qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura, e simili.
- i) Vernici sintetiche. Composte da resine sintetiche (acriliche, olearchidiche, cloroviniliche, epossidiche, poliesteri, poliuretaniche, siliconiche, ecc.) dovranno possedere requisiti di perfetta trasparenza, luminosità e stabilità alla luce, fornire le prestazioni richieste per il tipo di applicazione da eseguire ed, infine, possedere le caratteristiche tecniche e decorative richieste. Dovranno essere fornite nelle confezioni originali sigillate, di recente preparazione e, una volta applicate, dovranno assicurare ottima adesività, assenza di grumi, resistenza all'abrasione, capacità di mantenersi il più possibile inalterate ed essiccazione omogenea da effettuarsi in assenza di polvere.
- l) Tutti i materiali per pavimentazioni quali mattonelle, lastre, etc. dovranno possedere le caratteristiche riportate dalla normativa vigente. La resistenza all'urto dovrà essere, per le mattonelle comuni, non inferiore a 1.96 N/m. (0,20 Kg/m.) e la resistenza a flessione non inferiore a 2,9 N/mm². (30 Kg./cm².); per il coefficiente di usura saranno considerati valori diversi che oscillano dai 4 mm., per le mattonelle in gres, ai 12 mm. delle mattonelle in cemento o asfalto. Tutti i pavimenti dovranno risultare di colorazioni ed aspetto complessivo uniformi secondo le qualità prescritte dalle società produttrici ed esenti da imperfezioni di fabbricazione o montaggio.

Materiali per impianti elettrici

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione. Tutti i materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere adatti all'ambiente in cui sono installati e avere caratteristiche tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante l'esercizio. Inoltre dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle Leggi e dai Regolamenti vigenti in materia, corrispondere agli specifici requisiti. Ogni singolo componente dell'impianto elettrico dovrà essere conforme alle relative prescrizioni di legge e normative (nazionali ed armonizzate), nonché essere dotato di tutte le necessarie certificazioni attestanti tale stato di conformità. Per i materiali ammessi all'apposizione del marchio italiano di qualità (IMQ) o equivalente CEE, costituisce prerogativa fondamentale esserne muniti. In assenza di marchio, di attestato o di relazione di conformità rilasciati da organismo autorizzato ai sensi art. 7 legge 791/77, i componenti elettrici dovranno essere

dichiarati conformi alle rispettive norme dal costruttore. L'uso dei componenti elettrici conformi alle relative Norme CEI riguardanti la sicurezza permette di soddisfare le prescrizioni di questa sezione. A partire dal 1° gennaio 1997, con la pubblicazione del decreto legislativo 25 novembre 96, n° 626, che recepisce la direttiva 93/68 CEE di modifica alla direttiva 73/23 CEE, la rispondenza ai requisiti di sicurezza dei componenti elettrici di impianto, ricadenti nel campo di applicazione della direttiva stessa, dovrà essere comprovata dalla presenza della marcatura CE, attestante la rispondenza ai requisiti essenziali di tale direttiva. La marcatura CE è obbligatoria e deve venire apposta dal costruttore, importatore o mandatario il quale dichiara, in tal modo, che il prodotto è conforme alla direttiva "Bassa Tensione" e alle altre direttive ad esso applicabili. Ove esiste una norma tecnica (armonizzata, internazionale o nazionale) relativa a componenti elettrici soggetti alla direttiva "Bassa Tensione", la rispondenza di un componente elettrico a tale norma presuppone anche la rispondenza ai requisiti essenziali della direttiva. In tal caso la presenza eventuale sul componente elettrico in aggiunta alla marcatura CE, di un marchio di conformità alla norma, per esempio il marchio IMQ, garantisce la conformità alla norma stessa. Se il componente elettrico non è provvisto di marcatura CE, oppure, in caso di componente elettrico non soggetto ad altre direttive, di altra adeguata documentazione (marchi di conformità, attestati rilasciati da organismi indipendenti e riconosciuti dalla UE, dichiarazione del costruttore di rispondenza alle norme, relazione rilasciata da un organismo riconosciuto dalla UE), il componente elettrico ricade comunque nella direttiva "Sicurezza Prodotti" (92/59 CEE, in Italia d.l. 17 marzo 95). In questo caso è opportuno che l'installatore richieda al costruttore, importatore o mandatario, la documentazione attestante che il componente elettrico è costruito a regola d'arte, indicando eventuali norme non italiane di stati UE (art. 5, comma 5 del D.P.R. 447/91), norme o progetti di norma internazionali (IEC) o specifiche tecniche cui ha fatto riferimento. La dichiarazione di conformità del componente elettrico alla regola d'arte, può essere contenuta anche nei cataloghi del costruttore.

Materiali per impianti termo-idraulici

Le imprese installatrici sono tenute ad eseguire gli impianti a regola d'arte utilizzando allo scopo materiali parimenti costruiti a regola d'arte. Si considerano costruiti a regola d'arte i materiali ed i componenti realizzati secondo le norme tecniche di sicurezza dell'Ente Italiano di Unificazione (UNI) nonché nel rispetto di quanto prescritto dalla legislazione tecnica vigente in materia. I materiali e componenti gli impianti costruiti secondo le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI, nonché nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia di sicurezza, si considerano costruiti a regola d'arte. Nel caso in cui per i materiali e i componenti gli impianti non siano state seguite le norme tecniche per la salvaguardia della sicurezza dell'UNI, l'installatore dovrà indicare nella dichiarazione di conformità la norma di buona tecnica adottata. In tale ipotesi si considerano a regola d'arte i materiali, componenti ed impianti per il cui uso o la cui realizzazione siano state rispettate le normative emanate dagli organismi di normalizzazione di cui all'allegato II della direttiva n. 83/189/CEE, se dette norme garantiscono un livello di sicurezza equivalente.

Manutenzione ordinaria degli edifici

Per gli interventi quali ripristini, sostituzioni, rinnovamenti di pavimentazioni, tinteggiatura, intonaci: trabattello, scale, ponteggi, paiuoli, cazzuole, pennelli, livelli, taglia piastrelle, taglierini, martelli, chiavi, scalpelli, cazzuole, frattazzi, cesoie, seghetti, lame, trapano.

Per gli interventi quali riparazioni, integrazioni, efficientamenti, rinnovamenti di impianto idrico sanitario: pinze, chiavi, trapano, utensileria, sedili e coperchi wc, raccorderia, valvole.

Per gli interventi quali riparazioni, integrazioni, efficientamenti, rinnovamenti di impianto elettrico e di illuminazione esterno: trabattello, scala, ponteggi, pinze, prese, spinotteria, prolunghe, lampade alogenee, chiavi, frese.

Per gli interventi quali riparazione, sostituzioni, rinnovamenti di opere di lattoneria: scale, trabattello, ponteggi, taglierini, frese, cesoie, tenaglie.

Per gli interventi quali riparazioni di stalli per biciclette:

Si dovranno rispettare i principi di minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e di massima manutenibilità, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.

- Acqua;
- Calce;
- Leganti idraulici;
- Sabbie;
- Ghiaie e pietrischi;
- Mattoni;
- Vernici;
- Alluminio per opere di lattoneria;
- Componentistica elettrica ed idraulica;
- Rivestimenti e piastrelle.

Cantiere Scansione atti, documenti, sistemazione archivi

Dovranno essere impiegate le seguenti attrezzature:

- Pennelli a setola morbida
- Aspirapolvere a bassa velocità
- Scanner per documenti
- Macchina fotografica
- Pc portatili

GRUPPO DI LAVORO RICHIESTO

Ai fini dell'esecuzione dell'attività richiesta, il soggetto aggiudicatario dovrà mettere a disposizione congrue risorse organizzative, tecniche e professionali tali da garantire l'esecuzione della prestazione richiesta nei modi e nei tempi prestabiliti.

L'aggiudicatario dovrà presentare pertanto i relativi curricula vitae datati e firmati dagli interessati (in formato europeo) da cui sia possibile evincere e confermare quanto richiesto. Prima della stipula del contratto, la commissione giudicatrice procederà quindi alla verifica di quanto dichiarato nei curricula.

Nella composizione del gruppo di lavoro dovranno essere rispettati il principio della parità di genere ed il principio di non discriminazione.

Pertanto, ai fini dell'esecuzione del servizio in questione l'Aggiudicatario deve mettere a disposizione apposito Gruppo di lavoro composto dagli esperti aventi requisiti non inferiori a quelli descritti di seguito:

- 2 ingegneri in possesso di laurea in ingegneria civile e esperienza professionale progettazione e direzione lavori di almeno 5 anni
- 1 architetto con esperienza professionale di almeno 3 anni
- 1 geologo con esperienza professionale di almeno 5 anni
- 1 dottore forestale con esperienza professionale di almeno 5 anni
- 1 coordinatore del progetto, referente per la stazione appaltante con almeno 10 anni di esperienza in progetti di servizi manutentivi o facility management

TERMINI DI ESECUZIONE

L'esecuzione del servizio avrà inizio dopo la stipula del formale contratto. La consegna, risultante da apposito verbale, dovrà effettuarsi entro e non oltre 30 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore, o in via d'urgenza secondo le norme.

Il termine ultimo per l'espletamento dei servizi richiesti è fissato al 31/12/2023.

CONTABILIZZAZIONE DEL SERVIZIO

La valutazione del servizio sarà effettuata nel complessivo delle attività previste nel progetto, successivamente alla presentazione mensile da parte dell'esecutore di apposita relazione e rendicontazione delle attività svolte. Il corrispettivo economico per il servizio è stabilito a canone mensile o parte di esso. Il corrispettivo per il costo del personale, sarà stabilito in funzione del numero e del livello retributivo dei lavoratori in attività nel periodo di riferimento, mentre gli oneri per la sicurezza saranno corrisposti proporzionalmente all'avanzamento del servizio.

QUADRO ECONOMICO

La tabella riassuntiva di seguito esplicita le voci del Quadro Economico di Spesa generale.

QUADRO ECONOMICO DI SPESA		
A IMPORTO SERVIZIO		IMPORTO
A.1	Importo servizi a base d'asta soggetto a ribasso	423.837,00 €
A.2	Costi del personale (non soggetti a ribasso)	2.182.104,00 €
A.3	Costi per la sicurezza (non soggetti a ribasso)	78.178,00 €
		-
TOTALE A		2.684.119,00 €
B SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B.1	IVA (22% di A)	590.506,18 €
B.2	Imprevisti	136.692,44 €
B.3	Contributo ANAC	660,00 €
B.4	Incentivi art. 45 Dlgs 36/2023 (2% di A)	53.682,38 €
TOTALE B		780.881,00 €
IMPORTO TOTALE		3.465.000,00 €

SCHEDE TECNICHE DELLE ATTIVITÀ

SCHEDE TECNICHE PIANIFICAZIONE E MANUTENZIONE SENTIERISTICA	
DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> – Piano Paesaggistico Regionale; – Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; – Piano di Assetto Idrogeologico; – Piani Urbanistici Comunali o strumenti urbanistici comunali vigenti, di tutti i comuni coinvolti; – Piano Territoriale di Coordinamento del Parco.
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> - D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.; - D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56, Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50; – Decreti attuati e linee guida ENAC; – D.Lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio e ss.mm.ii. (comprese quelle del D.lgs. n.157/2006 e del Dlgs. n.63/2008); – D. Lgs. 16 giugno 2017, n. 104 riportante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114; ✓ D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31, Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata; ✓ Decreto Legislativo 81/2008 "Norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"; ✓ D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm.ii.; ✓ Decreto Legislativo 152/2006 "Norme in materia ambientale"; ✓ Decreto Ministeriale 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"; ✓ D.P.R. 357/1997 "Regole di attuazione della Direttiva 92/43/CEE";

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Direttiva 2006/42/CE “Direttiva Macchine”;
INTERVENTI E ATTIVITÀ MINIMI/E RICHIESTI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taglio erba, arbusti, alberi; ✓ Realizzazione e sistemazione di gradini, scalinate e gradoni; ✓ Sistemazione del fondo; ✓ Ripristino della segnaletica; ✓ Ristrutturazione, rifacimento, riposizionamento di guadi; ✓ Sistemazione muretti a secco, muri con malta e pietre, opere miste in legname e pietrame; ✓ Opere di consolidamento dei versanti; ✓ Sistemazione di Staccionate e parapetti; ✓ Pulizia generale delle aree di sosta presenti nei punti di partenza dei sentieri; <p>Quanto sopra riportato costituisce un elenco non esaustivo degli interventi minimi richiesti.</p>
NUMERO MINIMO E TIPOLOGIA DEL PERSONALE DA IMPIEGARE	<p>Per ogni specifico cantiere si ipotizza la costituzione di una squadra tipo composta da n° 4 operai, così definiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 Capo Cantiere (operaio specializzato o geometra/ingegnere); ✓ 1 Operaio Qualificato/Specializzato; ✓ 2 Operai Comuni; <p>Nella successiva fase esecutiva l'impresa aggiudicatrice, se lo riterrà opportuno sulla base di considerazioni che dovranno essere sottoposte alla Stazione Appaltante per approvazione, potrà rimodulare questo numero anche per periodi di tempo specifici.</p>
LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	<p><u>Zona Operativa Nurra - Alghero - Porto Conte</u></p> <p>Porto Conte</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Villa Romana; ✓ Casa Gioiosa (Sede del Parco di Porto Conte); <p><u>Zona Operativa Argentiera - Nurra - Sassari</u></p> <p>Lago di Baratz</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Lago Baratz - Parcheggio Torrebianca; ✓ Villa Assunta; <p>Argentiera</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sito dell'Argentiera <p><u>Zona Operativa Sulcis - Iglesias</u></p> <p>Fluminimaggiore</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ sito minerario di Su Zurfuru; <p>Iglesias</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Monteponi - Via Aligi Sassu; ✓ Frazione di Bindua;

✓ *Masua - spiaggia di Porto Cauli*

Villamassargia

✓ *Sentiero che collega la località di S'Ortu Mannu al Castello di Gioiosa Guardia;*

Carbonia

✓ *Sito archeologico di Nuraghe Sirai;*
 ✓ *Sede PGMS-Grande Miniera di Serbariu;*

Perdaxius

✓ *Parco comunale di Bacu Marronis;*

Santadi

✓ *Sito archeologico di Pani Loriga;*

Sant'Antioco

✓ *Sito archeologico dell'Arena Fenicia;*
 ✓ *Sito archeologico della Necropoli;*
 ✓ *Sito Sa Presonedda;*
 ✓ *Nuraghe di Corongiu Murvonis;*

Zona Operativa Monte Arci – Funtana Raminosa

Gadoni

✓ *Sito minerario di Funtana Raminosa;*

Pau

✓ *Sentiero Sa Perda Crobina di Sennixeddu;*

Zona Operativa Lula -Orani – Gallura

Orani

✓ *Parco Comunale di Istolo;*

Lula

✓ *Siti Minerari di Guzzurra e Arghentaria - Lula;*

Arzachena

✓ *Aree standard di La Conia e Cannigione;*
 ✓ *Geosito Il Fungo – Arzachena;*
 ✓ *Aree standard di Arzachena;*

Zona Operativa Sarrabus - Gerrei

Villasalto

✓ *Sito minerario di Su Suergiu;*

Armungia

✓ *Nuraghe Armungia;*

Ballao

✓ *Sito minerario di Corti Rosas;*

Goni

✓ *Sito "Domus Suas";*

	<p>San Vito</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Strada campestre "Campu de Susu"; <p>Zona Operativa Guspinese - Arburese</p> <p>Guspini</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Borgo minerario di "Montevecchio"; <p>Gonnosfanadiga</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Compendio minerario di "Perd'è Pibera";
--	--

SCHEMA TECNICA MANUTENZIONE ORDINARIA DI EDIFICI	
DOCUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piano Paesaggistico Regionale; ✓ Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale; ✓ Piano di Assetto Idrogeologico; ✓ Piani Urbanistici Comunali o strumenti urbanistici comunali vigenti, di tutti i comuni coinvolti; ✓ Piano Territoriale di Coordinamento del Parco.
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture; ✓ D. Lgs. 19 aprile 2017, n. 56, Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50; ✓ Decreti attuati e linee guida ENAC; ✓ D.Lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio e ss.mm.ii. (comprese quelle del D.lgs. n.157/2006 e del Dlgs. n.63/2008); ✓ D. Lgs. 16 giugno 2017, n. 104 riportante "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114; ✓ D.P.R. 6 giugno 2001, n° 380 Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia e ss.mm.ii, Testo Consolidato 2018; ✓ D.P.R. 13 febbraio 2017, n. 31, Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Decreto Legislativo 81/2008 "Norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"; ✓ D. Lgs 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e ss.mm.ii.; ✓ Decreto Legislativo 152/2006 "Norme in materia ambientale"; ✓ Decreto Ministeriale 14/01/2008 "Norme tecniche per le costruzioni"; ✓ Direttiva 2006/42/CE "Direttiva Macchine";
<p>INTERVENTI E ATTIVITA' MINIMI/E RICHIESTI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Riparazione, sostituzione, rinnovamento di pavimentazione esterna ed interna; ✓ Rifacimento, riparazione, rinnovamento di intonaco interno ed esterno; ✓ Rifacimento, riparazione, rinnovamento di rivestimento interno ed esterno; ✓ Riparazione, sostituzione, rinnovamento di opere di lattoneria quali grondaie, tubi, pluviali; ✓ Riparazione, rinnovamento, sostituzione nel rispetto delle caratteristiche tipologiche e dei materiali di manti di copertura; ✓ Riparazione, integrazione, efficientamento, rinnovamento, di impianto elettrico; ✓ Riparazione, integrazione, efficientamento, rinnovamento, di impianto igienico e idro-sanitario; ✓ Installazione, riparazione, integrazione, rinnovamento, efficientamento e/o messa a norma di impianto di illuminazione esterno; ✓ Installazione, riparazione, sostituzione di apparecchio sanitario; ✓ Installazione, riparazione, sostituzione, rinnovamento di stalli per biciclette; ✓ Sistemazione aree esterne ovvero pulizia, ripristino staccionate etc.
<p>NUMERO MINIMO E TIPOLOGIA DEL PERSONALE DA IMPIEGARE</p>	<p>Per ogni specifico cantiere si ipotizza la costituzione di una squadra tipo composta da n° 4 operai, così definiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 Capo Cantiere (operaio specializzato o geometra/ingegnere); ✓ 1 Operaio Qualificato/Specializzato; ✓ 2 Operai Comuni; <p>Nella successiva fase esecutiva l'impresa aggiudicatrice, se lo riterrà opportuno sulla base di considerazioni che dovranno essere sottoposte alla Stazione Appaltante per approvazione, potrà rimodulare questo numero anche per periodi di tempo specifici. Tale rimodulazione è sempre attuabile nel caso di cantieri attigui; in questi ultimi infatti le maestranze</p>

		<p>maggiormente specializzate, che possono ad esempio assolvere il ruolo di capo cantiere, possono prevedersi comuni a più cantieri.</p>
LOCALIZZAZIONE INTERVENTI	DEGLI	<p>Monte Arci-Funtana Raminosa</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edifici Compendio Funtana Raminosa – Gadoni <p>Argentiera-Nurra-Sassari</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edifici Argentiera – Miniera dell’Argentiera; <p>Sarrabus-Gerrei</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edifici Compendio Corti Rosas – Ballao <p>Guspinese-Arburese</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edifici Compendio Perd’e Pibera – Miniere di Gonnosfanadiga; <p>Sulcis-Iglesiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Edifici Miniere Su Zurfuru – Fluminimaggiore; ✓ Grande Miniera di Serbariu-Carbonia; ✓ Edifici Monteponi – Iglesias; ✓ Edifici Montevecchio – Iglesias;

SCHEDE TECNICHE SCANSIONE ATTI, DOCUMENTI, SISTEMAZIONE ARCHIVI	
NORMATIVA DI RIFERIMENTO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dpr 445/2000 Testo Unico sulla documentazione amministrativa; ✓ DPCM 10 novembre 2011, Regole tecniche per la definizione delle specifiche di contenuto dei database geotopografici; ✓ DPCM 21 marzo 2013, Individuazione di particolari tipologie di documenti analogici originali unici per le quali, in ragione di esigenze di natura pubblicistica, permane l'obbligo della conservazione dell'originale analogico oppure, in caso di conservazione sostitutiva, la loro conformita' all'originale deve essere autenticata da un notaio o da altro pubblico ufficiale i firmata digitalmente ed allegata al documento informatico, ai sensi dell'art. 22, comma 5, del Codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 e successive modificazioni; ✓ DPCM 3 dicembre 2013, Regole tecniche in materia di sistema di conservazione ai sensi degli articoli 20, commi 3 e 5-bis, 23-ter, comma 4, 43, commi 1 e 3, 44, 44-bis e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005;

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ DPCM 13 novembre 2014, Regole tecniche in materia di formazione, trasmissione, copia, duplicazione, riproduzione e validazione temporale dei documenti informatici nonché di formazione e conservazione dei documenti informatici delle pubbliche amministrazioni ai sensi degli articoli 20, 22, 23-bis, 23-ter, 40, comma 1, 41, e 71, comma 1, del Codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005. ✓ Linee guida sulla conservazione dei documenti informatici; ✓ D. Lgs. 10 agosto 2018, n°101. Disposizioni per l'adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) 2016/679 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati). ✓ D.Lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio e ss.mm.ii. (comprese quelle del D.lgs. n.157/2006 e del Dlgs. n.63/2008);
INTERVENTI E ATTIVITÀ MINIMI/E RICHIESTI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Spolveratura materiale; ✓ Riordino documenti, materiali, etc; ✓ Schedatura documenti, materiali, etc; ✓ Digitalizzazione, scansione, dematerializzazione; ✓ Creazione archivio digitale; ✓ Creazione delle basi di dati.
NUMERO MINIMO E TIPOLOGIA DEL PERSONALE DA IMPIEGARE	Data la caratterizzazione del bacino dei lavoratori disponibili, si ritiene non necessaria la creazione di una squadra tipo per questo specifico cantiere. In ogni sito si prevede pertanto l'impiego di una sola figura professionale che può essere o già in possesso delle conoscenze tecniche oppure possedere delle competenze minime facilmente implementabili mediante una formazione ad hoc.
LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	<p>Monte Arci</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Museo dell'Ossidiana; <p>Sarabus Gerrei</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Archivio Storico Minerario "Su Suergiu", Comune di Villasalto; <p>Sulcis-Iglesiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Museo dell'Arte Mineraria; ✓ Museo del Carbone, Miniera di Serbariu; ✓ Mostra macchine da miniera, Masua; <p>Guspinese-Arburese</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Galleria Anglosarda Miniera di Montevecchio

SCHEDE TECNICHE TUTELA AMBIENTALE		
DOCUMENTI PIANIFICAZIONE PROGRAMMAZIONE	DI E	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Piano Regionale Antincendi 2017-2019; ✓ Piano Paesaggistico Regionale; ✓ Piano di Assetto Idrogeologico; ✓ Piani Comunali e Intercomunali di Protezione Civile-Piano rischi incendi di interfaccia. ✓ Piano Territoriale di Coordinamento del Parco.
NORMATIVA RIFERIMENTO	DI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Legge n. 353 del 21 novembre 2000, legge quadro sugli incendi boschivi; ✓ LR n. 8 del 27 aprile 2016, Legge Forestale della Sardegna; ✓ Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24 Luglio 2007: Dichiarazione dell'eccezionale rischio di compromissione degli interessi primari a causa del propagarsi di incendi su tutto il territorio nazionale, ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del decreto-legge 4 novembre 2002, n. 245, convertito, con modificazioni, dall'articolo 1 della legge 27 dicembre 2002, n. 286; ✓ Decreto-Legge 31 maggio 2005, n. 90: Disposizioni urgenti in materia di protezione civile; ✓ D.Lgs. 42/2004 Codice dei beni culturali e del paesaggio e ss.mm.ii. (comprese quelle del D.lgs. n.157/2006 e del Dlgs. n.63/2008);
INTERVENTI E ATTIVITÀ MINIMI/E RICHIESTI		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interventi atti a ridurre la probabilità di insorgenza di un incendio, quali la creazione di viali tagliafuoco; ✓ Realizzazione di vie di esodo, emergenza e fasce di rispetto nelle zone di sosta adiacenti alle aree boschive; ✓ Attuazione di misure per una segnalazione rapida ed efficace dell'incendio; ✓ Allontanamento del materiale di risulta dalle operazioni selvicolturali; ✓ Manutenzione dei rimboschimenti esistenti; ✓ Riduzione del carico lungo la viabilità pedonale;
NUMERO MINIMO E TIPOLOGIA DEL PERSONALE DA IMPIEGARE		<p>Riduzione Rischio Incendio.</p> <p>Per ogni specifico cantiere si ipotizza la costituzione di una squadra tipo composta da n° 4 operai, così definiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 1 Capo Cantiere (operaio specializzato o geometra/ingegnere); ✓ 1 Operaio Qualificato; ✓ 2 Operaio Comune; <p>Costruzione Squadre per la Tutela del Territorio.</p> <p>Si prevede la formazione di squadre per ognuna delle zone da presidiare. Le squadre dovranno turnarsi al fine di garantire la copertura dell'intero territorio assegnatoli. Nel caso di territori molto</p>

	ampi, il numero di squadre sarà raddoppiato. Non è previsto il possesso di nessun particolare requisito di idoneità tecnica.
LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Parco Naturale Regionale di Porto Conte; ✓ Zona del Monte Albo; ✓ Zona territoriale Comune di Orani; ✓ Foresta Demaniale del Monte Arci; ✓ Foresta Demaniale del Marganai.

ALLEGATI

1. IL BACINO DEI LAVORATORI
2. SCHEDE DEI SITI DI INTERVENTO
3. INQUADRAMENTO GENERALE DEI SITI DI INTERVENTO

