RELAZIONE TECNICA E QUADRO ECONOMICO A CORPO

Avviso pubblico finalizzato all'affidamento ad operatore economico per la realizzazione dei lavori di manutenzione straordinaria del terrazzo di copertura del "Corpo C" della sede del Consorzio Plemmirio finalizzati all'efficientamento energetico, al ripristino delle condizioni di impermeabilità, alla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici e alla riduzione dei consumi energetici dell'edificio

Importo a base d'asta: € 120.650,00 oltre IVA ai sensi di legge
CIG: da definire

PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive gli interventi di manutenzione straordinaria del terrazzo di copertura "Corpo C" della sede del Consorzio Plemmirio, sita in Siracusa, Via Gaetano Abela n. 6.
L'intervento si inserisce nell'ambito del Programma "Aree Marine Protette per il Clima" – Annualità 2025 (AMPCLI2025), finanziato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ed è finalizzato alla realizzazione di opere volte alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici, nonché al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici pubblici.
In particolare, il progetto riguarda la riqualificazione funzionale ed energetica della copertura dell'edificio mediante il ripristino delle condizioni di impermeabilità, attualmente compromesse da fenomeni di degrado e infiltrazione, nonché l'adeguamento delle componenti edilizie e dei sistemi di smaltimento delle acque meteoriche.
L'intervento è concepito secondo un approccio integrato che tiene conto degli aspetti edilizi e manutentivi, nonché degli effetti in termini di sostenibilità ambientale, efficienza energetica e resilienza dell'immobile rispetto agli impatti dei cambiamenti climatici.
La presente relazione definisce il quadro tecnico e funzionale dell'intervento, individuando le lavorazioni previste, gli obiettivi energetici e ambientali e le modalità di esecuzione, in coerenza con quanto previsto dall'avviso pubblico, dal capitolato tecnico e dalla normativa vigente.
L'intervento comprende anche le attività tecnico-amministrative e autorizzative necessarie, nonché la predisposizione della documentazione tecnica finalizzata alla quantificazione dei benefici ambientali, alla rendicontazione del finanziamento e alla verifica del rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm), oltre al supporto per l'aggiornamento della Dichiarazione Ambientale EMAS dell'Ente.

1. OGGETTO DELL'INTERVENTO

Il presente intervento ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di manutenzione straordinaria del terrazzo di copertura "Corpo C" della sede del Consorzio Plemmirio, finalizzati al ripristino delle condizioni di impermeabilità, alla riqualificazione funzionale della copertura e al miglioramento delle prestazioni energetiche dell'involucro edilizio.
L'intervento comprende tutte le attività necessarie alla completa realizzazione delle opere, includendo in maniera integrata:
• lavorazioni edilizie e di demolizione delle stratigrafie esistenti;
• rifacimento dei massetti e delle pendenze per il corretto deflusso delle acque meteoriche;
• realizzazione di un nuovo sistema impermeabilizzante continuo, su superfici orizzontali e verticali;
• interventi di risanamento e ripristino delle superfici ammalorate;

• adeguamento del sistema di convogliamento e smaltimento delle acque piovane;
• lavorazioni su elementi accessori quali muretti atticali, frontalini e superfici verticali;
• smontaggio temporaneo, custodia e successivo ripristino delle attrezzature e degli impianti presenti in copertura;
• esecuzione delle opere accessorie, di finitura e di ripristino necessarie;
Sono inoltre comprese tutte le attività tecnico-amministrative e autorizzative connesse alla realizzazione degli interventi, nonché la predisposizione della documentazione tecnica necessaria alla certificazione delle prestazioni energetiche e ambientali, alla quantificazione dei benefici ambientali e alla rendicontazione del finanziamento nell'ambito del Programma AMP per il Clima.

L'intervento è da intendersi a corpo, omnicomprensivo e chiavi in mano e comprende ogni lavorazione, fornitura, onere e magistero necessari alla consegna dell'opera finita, funzionante e realizzata a perfetta regola d'arte, anche se non espressamente dettagliati nei documenti di progetto.

2. STATO DI FATTO E INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO

L'intervento interessa il terrazzo di copertura "Corpo C" della sede del Consorzio Plemmirio, edificio ad uso uffici istituzionali, ubicato in Siracusa, Via Gaetano Abela n. 6.
La copertura presenta una configurazione piana accessibile, costituita da stratigrafie tradizionali (struttura portante, massetto di pendenza e sistema impermeabilizzante superficiale), attualmente in condizioni di degrado avanzato.

2.1 Stato di conservazione della copertura

A seguito di sopralluoghi tecnici e verifiche visive, sono state rilevate diffuse criticità riconducibili al deterioramento dei materiali e alla perdita di efficacia del sistema impermeabilizzante esistente.
In particolare, si evidenziano:

- diffusi fenomeni di infiltrazione di acque meteoriche, con presenza di umidità negli ambienti sottostanti;
- distacco e fessurazione dei massetti, con perdita di continuità della superficie;
- deterioramento del sistema impermeabilizzante, con presenza di lesioni, discontinuità e punti di distacco;
- presenza di ristagni d'acqua dovuti a pendenze non adeguate;
- degrado delle superfici verticali e dei muretti perimetrali;
- ammaloramento di frontalini, raccordi e dettagli costruttivi;

2.2 Sistema di smaltimento delle acque meteoriche

Il sistema di convogliamento e raccolta delle acque piovane presenta criticità che compromettono il corretto deflusso, tra cui:

- insufficiente pendenza delle superfici;
- ostruzioni o inefficienze dei pluviali;
- punti di accumulo e ristagno;

Tali condizioni contribuiscono ad aggravare il degrado del sistema impermeabilizzante e delle strutture sottostanti.

2.3 Interferenze con impianti e attrezzature tecnologiche presenti in copertura

Sulla copertura risultano presenti diverse attrezzature e impianti tecnologici a servizio dell'edificio, quali:

- unità impiantistiche;
- apparecchiature tecniche;
- eventuali supporti e sistemi di ancoraggio;

La presenza di tali elementi comporta:

- discontinuità del sistema impermeabile;
- necessità di lavorazioni puntuali in corrispondenza degli attraversamenti;
- esigenza di smontaggio temporaneo e successivo ripristino;

2.4 Impatti sul comportamento energetico dell'edificio

Le condizioni attuali della copertura determinano un peggioramento delle prestazioni termo-igrometriche dell'involucro edilizio, con effetti quali:

- incremento delle dispersioni energetiche;
- aumento dei carichi termici estivi;
- peggioramento del comfort interno;

Il degrado del sistema impermeabilizzante contribuisce inoltre a ridurre l'efficacia degli interventi di efficientamento già realizzati sull'edificio.

2.5 Rischi e criticità

Lo stato attuale comporta:

- rischio di danneggiamento progressivo delle strutture edilizie;
- necessità di interventi manutentivi frequenti;
- aumento dei costi di gestione;
- riduzione della vita utile della copertura;

2.6 Inquadramento complessivo

Alla luce delle criticità rilevate, l'intervento si configura come manutenzione straordinaria necessaria e non più rinviabile, finalizzata non solo al ripristino delle condizioni di funzionalità della copertura, ma anche al miglioramento delle prestazioni energetiche e ambientali dell'edificio.

L'intervento rappresenta quindi una azione strategica coerente con gli obiettivi del Programma AMP per il Clima, in quanto consente:

- la riduzione delle dispersioni energetiche;
- il miglioramento della resilienza dell'edificio;
- la prevenzione di ulteriori fenomeni di degrado;
- il contenimento dei consumi e delle emissioni climalteranti;

3. DESCRIZIONE TECNICA DETTAGLIATA DELL'INTERVENTO

L'intervento prevede la manutenzione straordinaria e la riqualificazione funzionale del terrazzo di copertura "Corpo C", attraverso un insieme coordinato di lavorazioni edilizie, tecniche e accessorie finalizzate al ripristino dell'impermeabilità, al miglioramento delle prestazioni energetiche e alla durabilità delle strutture. Le opere saranno eseguite secondo una sequenza logica e funzionale articolata nelle seguenti fasi operative.

3.1 Attività preliminari e di preparazione

Prima dell'avvio delle lavorazioni saranno eseguite:

- verifiche tecniche di dettaglio sulle condizioni della copertura;
- rilievi plano-altimetrici per la definizione delle pendenze;
- analisi delle interferenze con impianti e attrezzature tecnologiche presenti in copertura;
- pianificazione delle lavorazioni e organizzazione del cantiere;

3.2 Attività tecnico-amministrative e autorizzative
Saranno svolte tutte le attività necessarie alla regolarizzazione dell'intervento sotto il profilo amministrativo e ambientale, tra cui:

- presentazione della pratica edilizia (CILA o titolo equivalente);
- redazione della documentazione tecnica progettuale;
- gestione dei rapporti con gli enti competenti;
- supporto fino al rilascio dei provvedimenti autorizzativi;

Documentazione ambientale e rendicontazione

- predisposizione della documentazione per la quantificazione dei benefici ambientali;
- analisi dei parametri energetici e ambientali dell'intervento;
- redazione report per:
  - analisi della riduzione dei consumi energetici;
  - stima della riduzione delle emissioni climalteranti;
  - miglioramento prestazioni edificio
- predisposizione documentazione per il rispetto del principio DNSH;
- supporto all'aggiornamento EMAS;
- predisposizione documenti per rendicontazione MASE;

3.3 Allestimento e gestione del cantiere
Le attività comprendono:

- delimitazione e messa in sicurezza delle aree di lavoro;
- installazione di opere provvisionali (ponteggi, parapetti, linee vita);
- predisposizione delle misure di sicurezza;
- organizzazione logistica delle lavorazioni;

3.4 Demolizione e rimozione delle stratigrafie esistenti
Questa fase prevede:

- demolizione dei massetti deteriorati;
- rimozione del sistema impermeabilizzante esistente;
- eliminazione di materiali incoerenti o non aderenti;
- pulizia e preparazione del supporto;

Tutti i materiali di risulta saranno:

- raccolti;
- trasportati;
- conferiti presso impianti autorizzati;

nel rispetto della normativa ambientale vigente.

3.5 Rifacimento delle stratigrafie e formazione pendenze

Le lavorazioni includono:
- preparazione del piano di posa;
- realizzazione di nuovi massetti;
- formazione delle corrette pendenze per il deflusso delle acque;
- livellamento e regolarizzazione delle superfici;

Questa fase è fondamentale per garantire:
- assenza di ristagni;
- durabilità del sistema impermeabile;

3.6 Realizzazione del sistema impermeabilizzante
Costituisce la fase centrale dell'intervento e comprende:
- applicazione di sistema impermeabilizzante continuo;
- realizzazione di strati armati ad alta resistenza;
- trattamento delle discontinuità (giunti, raccordi, attraversamenti);
- impermeabilizzazione delle superfici verticali;
- cura dei dettagli costruttivi (bocchettoni, angoli, soglie);

Il sistema dovrà garantire:
- impermeabilità totale;
- resistenza ai raggi UV;
- elasticità;
- resistenza a ristagni e sbalzi termici;

3.7 Interventi su elementi accessori
Saranno eseguiti:
- ripristino dei muretti atticali;
- rifacimento di frontalini e bordi perimetrali;
- sistemazione di pensiline e superfici complementari;
- trattamento delle superfici degradate;

3.8 Adeguamento sistema smaltimento acque meteoriche
Comprende:
- verifica della rete esistente;
- adeguamento delle pendenze;
- pulizia o sostituzione pluviali;
- miglioramento del sistema di deflusso;

3.9 Gestione degli impianti e attrezzature tecnologiche presenti in copertura.
Le lavorazioni prevedono:
- smontaggio temporaneo degli impianti e attrezzature tecnologiche presenti in copertura;
- protezione e custodia degli elementi rimossi;
- rimontaggio a fine lavori;
- verifica del corretto funzionamento;

3.10 Opere di finitura e ripristino

A completamento dell'intervento saranno eseguite:

- finiture delle superfici trattate;
- ripristino delle aree interessate;
- pulizia completa del cantiere;
- sistemazione finale della copertura;

3.11 Collaudo e verifiche finali

La fase conclusiva comprende:

- verifiche tecniche e funzionali delle opere;
- controllo della continuità del sistema impermeabilizzante;
- verifica del corretto deflusso delle acque;
- redazione della documentazione tecnica finale;

Al termine dell'intervento saranno realizzate:

- redazione APE ante operam;
- redazione APE post operam;
- quantificazione dei benefici ambientali;
- analisi della riduzione dei consumi energetici;
- stima della riduzione delle emissioni climalteranti;
- predisposizione dei report per il MASE;
- aggiornamento della documentazione EMAS;

Sono comprese tutte le attività, forniture, lavorazioni e prestazioni necessarie alla realizzazione dell'intervento, anche se non espressamente indicate, purché indispensabili per la consegna dell'opera completa, funzionale, realizzata a perfetta regola d'arte e conforme alla normativa vigente e

4. REQUISITI TECNICI DELLE OPERE

Le lavorazioni oggetto dell'intervento dovranno essere realizzate nel rispetto delle migliori pratiche di settore e garantire elevati standard prestazionali, durabilità e affidabilità nel tempo.
Tutte le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte, utilizzando materiali certificati e idonei per applicazioni su coperture piane esposte agli agenti atmosferici.

4.1 Requisiti generali

Le opere dovranno garantire:

- completa impermeabilità all'acqua meteorica;
- continuità del sistema impermeabile su tutte le superfici;
- elevata resistenza agli agenti atmosferici e agli sbalzi termici;
- durabilità nel tempo senza perdita di prestazioni;
- compatibilità tra i diversi materiali impiegati;
- sicurezza in esercizio e manutenzione;

4.2 Requisiti dei supporti e dei massetti

I supporti dovranno essere:

- perfettamente puliti, asciutti e privi di materiali incoerenti;

- stabili e idonei alla posa del sistema impermeabilizzante;

I massetti dovranno garantire:

- adeguata resistenza meccanica;
- corretta formazione delle pendenze (minimo tecnico per il deflusso);
- assenza di fessurazioni e discontinuità;
- regolarità superficiale;

4.3 Requisiti del sistema impermeabilizzante

Il sistema impermeabilizzante dovrà essere:

- di tipo continuo e senza giunti critici;
- applicabile su superfici orizzontali e verticali;
- caratterizzato da elevata elasticità e capacità di deformazione;
- resistente ai raggi UV e ai cicli termo-igrometrici;
- idoneo anche in presenza di ristagni temporanei;

Dovrà inoltre garantire:

- perfetta adesione al supporto;
- resistenza alla fessurazione;
- comportamento stabile nel tempo;

4.4 Trattamento dei punti critici

Particolare attenzione dovrà essere posta ai seguenti elementi:

- giunti strutturali;
- raccordi tra superfici orizzontali e verticali;
- attraversamenti impiantistici;
- bocchettoni di scarico;
- soglie e dettagli costruttivi;

Per tali punti dovranno essere adottate:

- soluzioni tecniche dedicate;
- rinforzi e sistemi di sigillatura;
- continuità del sistema impermeabilizzante;

4.5 Requisiti per superfici verticali e accessorie

Le superfici verticali e gli elementi accessori dovranno:

- essere adeguatamente preparati e trattati;
- garantire continuità con il sistema impermeabile orizzontale;
- resistere agli agenti atmosferici;

Gli interventi su muretti e frontalini dovranno garantire:

- protezione completa delle superfici;
- durabilità nel tempo;

4.6 Sistema di smaltimento delle acque meteoriche

Il sistema dovrà garantire:

- corretto deflusso delle acque piovane;
- assenza di ristagni;

- adeguata capacità di smaltimento;

I pluviali dovranno essere:

- verificati e ripristinati;
- liberi da ostruzioni;
- dimensionati e funzionanti;

4.7 Compatibilità con impianti esistenti

Le opere dovranno garantire:

- perfetta integrazione con gli impianti e attrezzature tecnologiche presenti in copertura
- continuità del sistema impermeabile anche in presenza di impianti;
- corretta reinstallazione degli elementi rimossi;

4.8 Requisiti ambientali (CAM – DNSH)

I materiali e le lavorazioni dovranno rispettare:

- Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia;
- principio DNSH (Do No Significant Harm);

In particolare:

- utilizzo di materiali a basso impatto ambientale;
- riduzione della produzione di rifiuti;
- corretta gestione e tracciabilità degli stessi;

4.9 Durabilità e prestazioni nel tempo

Le opere realizzate dovranno garantire:

- mantenimento delle prestazioni nel tempo;
- ridotta necessità di manutenzione;
- resistenza a condizioni ambientali severe;

5. PRESTAZIONI AMBIENTALI ED ENERGETICHE

L'intervento è finalizzato al conseguimento di benefici energetici e ambientali misurabili, in coerenza con gli obiettivi del Programma "Aree Marine Protette per il Clima" – Annualità 2025 (AMPCLI2025).
Le prestazioni previste sono orientate al miglioramento dell'efficienza energetica dell'edificio, alla riduzione degli impatti ambientali e al rafforzamento della resilienza ai cambiamenti climatici.

5.1 Obiettivi energetici

L'intervento contribuirà a:

- migliorare il comportamento termo-igrometrico della copertura;
- ridurre le dispersioni energetiche dovute a infiltrazioni;
- limitare il surriscaldamento delle superfici orizzontali;
- contribuire al miglioramento delle prestazioni energetiche complessive dell'edificio;

5.2 Benefici ambientali attesi

L'intervento permetterà di conseguire benefici ambientali indiretti ma significativi, tra cui:

- riduzione dei consumi energetici dell'edificio;
- riduzione delle emissioni climalteranti (CO_2);

- miglioramento della durabilità delle strutture edilizie;
- riduzione degli interventi manutentivi nel tempo;
- maggiore resilienza dell'edificio agli eventi climatici estremi;

5.3 Quantificazione dei benefici ambientali
Saranno previste specifiche attività di analisi e quantificazione dei benefici ambientali, mediante:

- confronto tra stato ante operam e post operam;
- valutazione delle prestazioni energetiche dell'edificio;
- analisi delle condizioni di involucro edilizio;

In particolare, saranno oggetto di stima:

- riduzione dei consumi energetici (kWh/anno);
- riduzione delle emissioni di CO_2 ($kgCO_2$/anno);
- miglioramento delle prestazioni dell'involucro edilizio;

5.4 Attestati di Prestazione Energetica (APE)
Ai fini della verifica delle prestazioni energetiche, saranno redatti:

- Attestato di Prestazione Energetica (APE) ante operam;
- Attestato di Prestazione Energetica (APE) post operam;

Gli APE consentiranno di:

- valutare il miglioramento delle prestazioni energetiche;
- supportare la quantificazione dei benefici ambientali;
- fornire base documentale per la rendicontazione;

5.5 Documentazione per la rendicontazione MASE
È prevista la predisposizione della documentazione necessaria alla rendicontazione tecnica e ambientale, tra cui:

- report di quantificazione dei benefici energetici;
- report di quantificazione delle emissioni evitate;
- documentazione tecnica a supporto degli interventi realizzati;
- elaborati richiesti dal Programma AMP per il Clima;

5.6 Rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm)
L'intervento dovrà essere realizzato nel rispetto del principio DNSH in coerenza con le linee guida europee e nazionali in materia, garantendo che le attività non arrechino danni significativi all'ambiente.
In particolare, dovrà essere assicurato:

- utilizzo di materiali conformi ai requisiti ambientali;
- corretta gestione dei rifiuti;
- riduzione degli impatti ambientali del cantiere;
- tracciabilità dei materiali e delle lavorazioni;

5.7 Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)
Tutte le lavorazioni dovranno rispettare i Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia, ai sensi della normativa vigente, con particolare riferimento a:

- scelta dei materiali;

- ciclo di vita delle opere;
- gestione sostenibile del cantiere;

5.8 Monitoraggio e verifica dei risultati
Al termine dell'intervento saranno monitorati e verificati:

- i miglioramenti energetici ottenuti;
- i benefici ambientali conseguiti;
- la coerenza con gli obiettivi progettuali;

I risultati saranno documentati attraverso appositi report tecnici.

5.9 Integrazione con il sistema EMAS
L'intervento contribuirà al miglioramento delle prestazioni ambientali dell'Ente e sarà integrato nel sistema di gestione ambientale EMAS, mediante:

- aggiornamento della Dichiarazione Ambientale;
- integrazione dei nuovi indicatori energetici e ambientali;
- supporto tecnico alla rendicontazione ambientale;

Le attività sopra descritte consentono di garantire la piena coerenza dell'intervento con gli obiettivi di sostenibilità ambientale, efficientamento energetico e adattamento ai cambiamenti climatici previsti dal Programma AMP per il Clima.

4. VINCOLI NORMATIVI
L'intervento dovrà essere realizzato nel rispetto della normativa vigente in materia di lavori pubblici, edilizia, sicurezza nei cantieri e sostenibilità ambientale, nonché in coerenza con le disposizioni previste dal Programma "Aree Marine Protette per il Clima" – Annualità 2025.
In particolare, si applicano:

Normativa sui contratti pubblici
• D.Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii. – Codice dei contratti pubblici;

Normativa edilizia e urbanistica
• D.P.R. 380/2001 e ss.mm.ii. – Testo Unico dell'Edilizia;
• Normativa regionale e comunale vigente;

Sicurezza nei cantieri
• D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii.;
• Normativa relativa ai cantieri temporanei e mobili;

Normativa ambientale
• D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. – Testo Unico Ambientale;
• Normativa in materia di gestione, trasporto e smaltimento dei rifiuti;

Criteri ambientali e sostenibilità
• Applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) per l'edilizia;

• Rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm), in coerenza con le linee guida europee e nazionali;

Prestazioni energetiche
• D.Lgs. 192/2005 e ss.mm.ii.;
• Normativa tecnica relativa alla redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE);

Finanziamento MASE
• Programma "Aree Marine Protette per il Clima" – Annualità 2025 (AMPCLI2025);
• Disposizioni tecniche e amministrative connesse al finanziamento.

5. PRESTAZIONI RICHIESTE
Le opere da realizzare dovranno garantire:
- elevata efficacia del sistema impermeabilizzante, assicurando la completa assenza di infiltrazioni;
- durabilità nel tempo delle lavorazioni e dei materiali impiegati;
- corretto deflusso delle acque meteoriche, evitando ristagni e accumuli;
- resistenza agli agenti atmosferici, ai raggi UV e agli sbalzi termici;
- continuità del sistema impermeabile anche in corrispondenza di giunti, raccordi e attraversamenti;
- qualità esecutiva dei dettagli costruttivi (bocchettoni, angoli, soglie, muretti, ecc.);
- riduzione dei fenomeni di degrado delle superfici orizzontali e verticali;
- miglioramento del comportamento termo-igrometrico della copertura;
- contributo al miglioramento delle prestazioni energetiche complessive dell'edificio;
- conformità alla normativa vigente in materia edilizia, ambientale e sicurezza;
- rispetto dei Criteri Ambientali Minimi (CAM);
- rispetto del principio DNSH (Do No Significant Harm).

6. PRESTAZIONI E SERVIZI INCLUSI NELL'APPALTO
L'importo dell'appalto è da intendersi omnicomprensivo e comprende, senza alcun onere aggiuntivo per la Stazione Appaltante, tutte le attività necessarie alla completa realizzazione dell'intervento.
In particolare:

Prestazioni tecniche e amministrative
• predisposizione della documentazione tecnica esecutiva eventualmente necessaria;
• redazione degli elaborati tecnici di dettaglio;
• espletamento delle pratiche tecnico-amministrative e autorizzative;
• gestione dei rapporti con gli enti competenti;

Realizzazione dell'intervento
• esecuzione di tutte le lavorazioni edili previste per la riqualificazione della copertura;
• demolizione e rimozione delle stratigrafie esistenti;
• rifacimento dei massetti e formazione delle pendenze;
• realizzazione del sistema impermeabilizzante;
• interventi su superfici orizzontali e verticali;
• lavorazioni su muretti atticali, frontalini e elementi accessori;

Gestione del cantiere
• allestimento, organizzazione e gestione del cantiere;
• approntamento delle opere provvisionali;
• attuazione delle misure di sicurezza;
• gestione logistica delle lavorazioni;

Gestione degli impianti esistenti
• smontaggio temporaneo degli impianti e attrezzature tecnologiche presenti in copertura;
• protezione e custodia degli elementi rimossi;
• successivo rimontaggio e ripristino del funzionamento;

Gestione materiali e rifiuti
• raccolta, trasporto e smaltimento dei materiali di risulta;
• conferimento presso impianti autorizzati;
• gestione dei rifiuti nel rispetto della normativa vigente;

Prestazioni ambientali ed energetiche
• redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE) ante operam;
• redazione dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE) post operam;
• quantificazione dei benefici energetici e ambientali;
• predisposizione della documentazione per la rendicontazione MASE;
• supporto all'aggiornamento della documentazione ambientale (EMAS);

Collaudo e verifiche finali
• verifiche tecniche e funzionali delle opere eseguite;
• controllo della corretta impermeabilizzazione;
• verifica del corretto deflusso delle acque meteoriche;
• redazione della documentazione tecnica finale;

Sono comprese tutte le attività, forniture, lavorazioni, prestazioni e oneri, anche se non espressamente indicati nel presente documento, ma comunque necessari per dare l'opera completa, funzionale, conforme alla normativa vigente e realizzata a perfetta regola d'arte.

7. IMPORTO DELL'INTERVENTO

L'importo complessivo dei lavori oggetto del presente affidamento è pari a € 120.650,00 (euro centoventimilaseiecentocinquanta/00), oltre IVA ai sensi di legge, così distinti:

1. Importo soggetto a ribasso

Voce	Importo (€)
A.01 Lavori a misura	112.000,00
Totale soggetto a ribasso	**€ 112.000,00**

2. Oneri non soggetti a ribasso

Voce	Importo (€)
A.02 Oneri sicurezza	5.000,00
Totale non ribassabile	**€ 5.000,00**

3. Altri lavori e servizi

Voce	Importo (€)
B.01) Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto	1.650,00
Spese per attività tecnico amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento e di verifica e validazione	2.000,00
Totale non ribassabile	**€ 3.650,00**

4. Importo complessivo affidamento

Descrizione	Importo (€)
Totale appalto (imponibile)	120.650,00
IVA 22%	26.543,00
Totale Affidamento	**€ 142.740,00**

8. NATURA A CORPO DELL'APPALTO

L'importo si intende a corpo e comprende tutte le lavorazioni, forniture, servizi e oneri necessari alla completa realizzazione dell'intervento, anche se non espressamente dettagliati nel presente documento, purché indispensabili per la consegna dell'opera completa, funzionale e conforme alla normativa vigente e realizzata a perfetta regola d'arte.

9. CRONOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

La durata complessiva dell'intervento è pari a 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi, decorrenti dalla Le attività saranno articolate in fasi operative sequenziali e parzialmente sovrapposte, al fine di garantire l'efficienza esecutiva e l'ottimizzazione dei tempi.

Fase 1 – Attività preliminari e progettazione esecutiva (15 giorni)
• sopralluoghi tecnici di dettaglio;

• rilievi plano-altimetrici;
• analisi delle interferenze con impianti e attrezzature;
• redazione eventuali elaborati esecutivi;
• pianificazione operativa delle lavorazioni;

Fase 2 – Attività tecnico-amministrative e organizzazione cantiere (15 giorni, in sovrapposizione)
• predisposizione e presentazione delle pratiche edilizie;
• gestione rapporti con enti competenti;
• organizzazione logistica del cantiere;
• approvvigionamento materiali;

Fase 3 – Allestimento cantiere e sicurezza (10 giorni)
• delimitazione delle aree di lavoro;
• installazione opere provvisionali (parapetti, linee vita, ponteggi);
• predisposizione delle misure di sicurezza;

Fase 4 – Demolizioni e rimozioni (20 giorni)
• demolizione dei massetti esistenti;
• rimozione del sistema impermeabilizzante;
• pulizia e preparazione del supporto;
• smontaggio temporaneo di impianti e attrezzature presenti;

Fase 5 – Rifacimento stratigrafie e formazione pendenze (25 giorni)
• realizzazione nuovi massetti;
• formazione delle pendenze;
• regolarizzazione delle superfici;
• verifica quote e deflusso acque;

Fase 6 – Realizzazione sistema impermeabilizzante (20 giorni)
• applicazione del sistema impermeabilizzante continuo;
• trattamento dei giunti e dei raccordi;
• impermeabilizzazione superfici verticali;
• lavorazioni di dettaglio;

Fase 7 – Interventi accessori e sistema acque meteoriche (10 giorni)
• ripristino muretti atticali e frontalini;
• adeguamento sistema di smaltimento acque;
• pulizia e verifica pluviali;
• eventuale realizzazione di interventi migliorativi proposti in sede di offerta;

Fase 8 – Finiture, ripristini e rimontaggi (5 giorni)
• opere di finitura;
• rimontaggio attrezzature e impianti;
• sistemazione finale superfici;

Fase 9 – Monitoraggio, documentazione ambientale e rendicontazione (10 giorni)
• raccolta dati per quantificazione benefici ambientali;
• analisi dei consumi e delle prestazioni post intervento;
• redazione report di:
  - riduzione dei consumi energetici;
  - riduzione delle emissioni climalteranti;
  - miglioramento prestazioni dell'involucro;
• predisposizione della documentazione tecnica per la rendicontazione MASE;
• aggiornamento documentazione ambientale EMAS;

Fase 10 – Collaudo e verifiche finali (10 giorni)
• verifiche tecniche e funzionali delle opere;
• controllo impermeabilità e deflusso acque;
• validazione prestazioni del sistema realizzato;
• redazione documentazione tecnica finale;

Le fasi potranno essere parzialmente sovrapposte, ove tecnicamente possibile, al fine di garantire il rispetto dei tempi complessivi.
Il cronoprogramma potrà essere aggiornato in fase esecutiva, previo assenso della Stazione Appaltante, nel rispetto della durata complessiva dell'intervento e degli obblighi connessi al finanziamento.

10. GARANZIA E MANUTENZIONE
L'appaltatore dovrà garantire la qualità e la durabilità delle opere eseguite mediante:
• garanzia minima di 24 mesi sulle lavorazioni eseguite;
• garanzia sull'efficacia del sistema impermeabilizzante;
• assistenza tecnica per eventuali problematiche riscontrate nel periodo di garanzia;
• verifiche periodiche dello stato della copertura, su richiesta della Stazione Appaltante;
• interventi di manutenzione correttiva in caso di difetti o anomalie riscontrate;
Le opere dovranno essere realizzate in modo tale da ridurre al minimo la necessità di interventi manutentivi e garantire nel tempo la piena funzionalità del sistema impermeabile.

11. CONCLUSIONI
L'intervento di manutenzione straordinaria e riqualificazione della copertura "Corpo C" della sede del Consorzio Plemmirio si configura come un'azione strategica finalizzata al miglioramento delle condizioni di impermeabilità, alla durabilità delle strutture edilizie e all'incremento delle prestazioni energetiche dell'involucro dell'edificio.
In particolare, l'intervento consente:
• il ripristino delle condizioni di impermeabilità della copertura, eliminando i fenomeni di infiltrazione;
• la riduzione dei fenomeni di degrado delle superfici edilizie;
• il miglioramento del comportamento termo-igrometrico dell'involucro;
• la riduzione indiretta dei consumi energetici dell'edificio;
• l'incremento della resilienza dell'immobile agli effetti dei cambiamenti climatici;
• il prolungamento della vita utile delle strutture;

Consorzio Plemmirio Via Gaetano Abela s.n.c. - Comprensorio Castello Maniace - 96100 Siracusa - Tel. 0931 449310 Fax 0931 449954 - C.F. 01467870893
www.plemmirio.it www.consorzio plemmirio.it - info@plemmirio.it

L'appalto, configurato a corpo e comprensivo di tutte le lavorazioni, forniture e prestazioni tecniche, garantisce la realizzazione dell'intervento a perfetta regola d'arte, senza oneri aggiuntivi per la Stazione Appaltante.
La completezza delle prestazioni previste, comprensive delle attività tecnico-amministrative, delle verifiche tecniche e della quantificazione dei benefici ambientali, assicura il conseguimento degli obiettivi previsti dal Programma "Aree Marine Protette per il Clima".

Il presente documento costituisce parte integrante della procedura di affidamento e definisce il quadro tecnico ed economico di riferimento per la realizzazione dell'intervento, in coerenza con le finalità di sostenibilità ambientale, efficientamento energetico e adattamento ai cambiamenti climatici.

IL RUP
Geom. Salvatrice Zappalà

VISTO
Il Coordinatore Consortile
Direttore f.f.

Consorzio Plemmirio Via Gaetano Abela s.n.c. - Comprensorio Castello Maniace - 96100 Siracusa - Tel. 0931 449310 Fax 0931 449954 - C.F. 01467870893
www.plemmirio.it www.consorzio plemmirio.it - info@plemmirio.it