



MARICENTADD

DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

(art. 2 - allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023)

ID 4874 – MARICENTADD COMPENSORIO DI PUNTA PIZZONE – MARICENTADD_RASP Demolizione e ricostruzione del Locale Tecnico



Taranto, li 28.10.2024

IL TECNICO

SOMMARIO

1. PREMESSA.....	3
1.1 Descrizione Esigenza.....	3
1.2 Obiettivi.....	3
1.3 Normativa di riferimento.....	3
2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO DELL'AREA D'INTERVENTO O DELL'OPERA	4
2.1 Descrizione dello stato di fatto	4
2.2 Analisi delle criticità presenti	5
2.3 Documentazione fotografica.....	5
3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA D'INTERVENTO.....	7
3.1 Descrizione del contesto territoriale	7
3.2 Inquadramento Catastale	9
3.3 Vincoli territoriali regionali.....	9
4. INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE PROGETTUALI	12
4.1 Soluzione progettuale 1 – Manutenzione Straordinaria.....	12
4.2 Soluzione progettuale 2 – Demolizione e ricostruzione	12
5. CARATTERISTICHE ESSENZIALI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	14
5.1 Soluzione progettuale 1 – Manutenzione Straordinaria.....	14
5.2 Soluzione progettuale 2 – Demolizione e ricostruzione	14
6. CRONPROGRAMMA	17
7. QUADRO ECONOMICO.....	17
8. CONFRONTO COMPARATO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI	19
9. CONCLUSIONI E SOLUZIONE PROGETTTUALE INDIVIDUATA.....	20
10. ALLEGATI	20

1. PREMESSA

1.1 Descrizione Esigenza

Il presente Documento di Fattibilità delle Alternative Progettuali (di seguito DOCFAP), è stato redatto ai sensi del D. Lgs. 36/2023 ed è finalizzato all’inserimento dell’attività nella Programmazione Infrastrutturale Scorrevole.

L’esigenza riguarda ipotesi di interventi sull’immobile denominato Locale Pompe presso il Comprensorio di Punta Pizzone (TA), ai fini della messa in sicurezza dell’edificio che al momento non garantisce i requisiti minimi di salubrità e sicurezza degli ambienti per il corretto svolgimento delle attività istituzionali.

1.2 Obiettivi

L’obiettivo del presente Documento è la definizione delle linee guida per gli interventi da perseguire per mettere in sicurezza il fabbricato ormai vetusto e compromesso, nell’ottica di un miglioramento dell’efficientamento energetico e della difesa passiva.

La progettazione degli interventi sopra descritti dovrà essere sviluppata nei due livelli previsti dall’art. 41 del D. Lgs. 36/2023 (Progetto di fattibilità tecnico-economica e Progetto esecutivo) a cura di un professionista esterno, che dovrà inoltre occuparsi dell’ottenimento di tutti gli eventuali pareri previsti dalla normativa vigente in materia di paesaggio.

1.3 Normativa di riferimento

- D.Lgs. 36/2023 nuovo codice degli appalti;
- D.P.R. 207/2010;
- D.P.R. 236/2012 regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della Difesa in materia di lavori, servizi e forniture;
- D.Lgs. 81 del 09 aprile 2008 e s.m.i. (TUS);
- D.M. 17 gennaio 2018 Norme Tecniche per le Costruzioni;
- C.S.LL.PP. “Linee guida sul calcestruzzo strutturale”;
- GEN – G – XXX “Norme Difesa Passiva”
- Aspetti strutturali:
 - D.M. 17.01.2018 NTC 2018 – Nuove norme sismiche per il calcolo strutturale;
 - Impianti di riscaldamento e condizionamento:
 - DM 26/06/2015 – requisiti minimi; D.Lgs. n.28 3/03/2011;
 - D.Lgs. n.102 4/07/2014;
 - Legge 3 agosto 2013, n. 90;
 - D. Lgs.192/2005 agg.to al 18/03/2014;
 - UNI EN 27243 – 27726;
 - UNI CTI 10339;
 - UNI TS 11300 1/2/3/4/5/6.
- Sostenibilità:
 - D.Lgs 311/06, Decreti attuativi L.90/2013 (D.M. 26/06/2015),
 - D.Lgs 28/2011;
 - UNI TS 11300; UNI EN ISO 13790; UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 13789;

- UNI EN 15251:2008 "Criteri per la progettazione dell'ambiente interno e per la valutazione della prestazione energetica degli edifici, in relazione alla qualità dell'aria interna, all'ambiente termico, all'illuminazione e all'acustica"
- UNI EN 15193:2008 "Prestazione energetica degli edifici - Requisiti energetici per illuminazione"
- DPCM 5-12-1997 – Requisiti acustici passivi degli edifici
- CAM 2022 - DECRETO 23 giugno 2022 - Criteri ambientali minimi per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi.

2. ANALISI DELLO STATO DI FATTO DELL'AREA D'INTERVENTO O DELL'OPERA

2.1 *Descrizione dello stato di fatto*

L'infrastruttura denominata "Locale Pompe" è sita all'interno del comprensorio di Punta Pizzone ove è collocato il Servizio Sistema Nave, precisamente a margine del piazzale di transito della Base. Il locale è stato realizzato negli anni '90 con pareti in muratura portante e un solaio di copertura in latero cemento; si configura in pianta a forma di L e risulta essere composto da due vani tra loro comunicanti, le cui dimensioni risultano di seguito riportate:

- Locale quadri 2,00 m * 2,50 m, h= 2,20 m;
- Locale pompe 4,60 m* 5,10 m, h= 3,80 m.

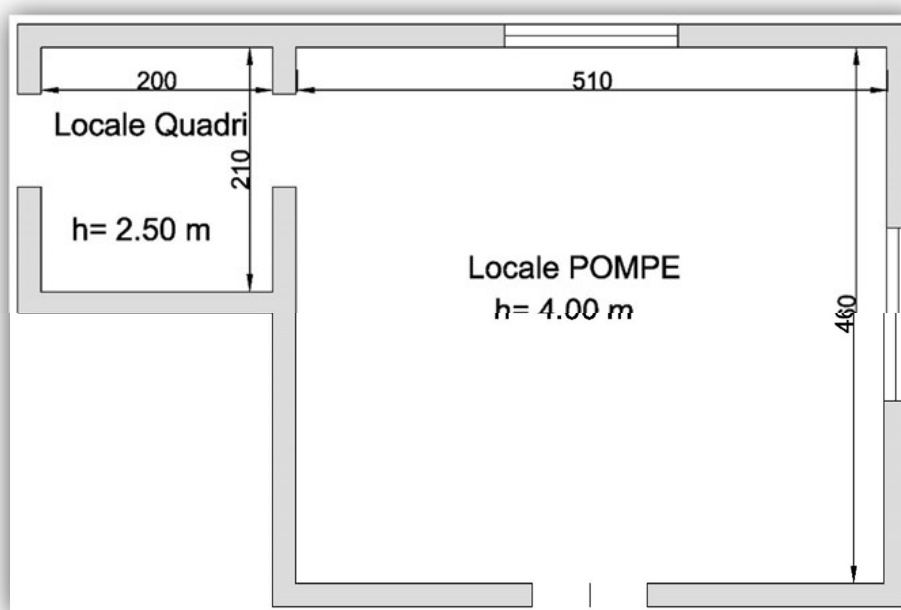


Figura 1 - Planimetria Locale Pompe

Il locale pompe ospita gli impianti di pressurizzazione del circuito antincendio del Centro di Addestramento. All'interno del locale sono presenti n. 4 EE-PP del tipo orizzontale a 6 stadi del tipo multitec D100 della KSB che aspirano acqua dolce dalle cisterne in cls presente sul piazzale e pressurizzano il circuito antincendio. Le EE-PP mandano acqua dolce in pressione al circuito antincendio DN 150 mm con valvole di sezionamento a saracinesca.

All'interno del locale quadri sono presenti n. 4 quadri elettrici di alimentazione e comando delle EE-PP di pressurizzazione.

Per quanto attiene il circuito elettrico, risulta agli atti inventariali un aggiornamento relativo alla sostituzione dell'intero impianto nel 2011, ma non è presente la dichiarazione di conformità. L'impianto di pompaggio risulta anch'esso obsoleto e non sono presenti delle dichiarazioni di conformità.

2.2 Analisi delle criticità presenti

La struttura dell'edificio presenta evidenti segni di vetustà e un'importante presenza di umidità di risalita nelle pareti, inoltre il solaio presenta degli sfondellamenti e lesioni che hanno portato al puntellamento della struttura per permettere l'accesso in sicurezza al personale del Centro per l'avvio/arresto delle E-Pompe presenti all'interno del manufatto.

L'immobile esternamente si presenta in evidente stato di degrado e in avanzato stato di vetustà con presenza di rigonfiamenti diffusi nella zona bassa delle facciate verticali dell'immobile con distacchi d'intonaco in zone più o meno estese dello stesso.

L'impianto di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche risulta compromesso nella funzionalità, evidenziando tracimazioni di acque piovane lungo le murature e imbibizione dei paramenti murari.

Internamente inoltre sono presenti fenomeni di efflorescenza con successivo sfarinamento e distacco dell'intonaco a causa della presenza dei sali presenti nell'acqua di risalita compromettendo pertanto la salubrità degli ambienti.

Queste azioni nel tempo hanno inficiato la funzionalità della struttura degradandola a tal punto da rendere inefficace l'azione di risanamento localizzato, poiché ormai fortemente compromessa.

Attualmente l'immobile è sottoposto a regime di messa in sicurezza ai sensi dell'art.31 GENG 001.

2.3 Documentazione fotografica



Figura 2 - Locale pompe- Lato SUD



Figura 3 - Locale pompe Lato NORD



Figura 4 – Interno Locale



Figura 5 – Interno Locale



Figura 6 – Interno locale

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL'AREA D'INTERVENTO

3.1 Descrizione del contesto territoriale

Il Comprensorio di Punta Pizzone è situato a Taranto e si sviluppa su una superficie di 15.000 mq, dei quali 4.000 coperti. Vi si accede per la pubblica via del Pizzone, lo stesso confina a:

- Nord-Ovest con la via del Pizzone;
- Sud con MARICOMMI e l'ex MARICENTRO (Caserma CASTROGIOVANNI);

- Nord-Est con la via del Ponte Punta Penna Pizzone.
La lunghezza del perimetro è di circa 720 metri.

Nella Tabella sottostante sono riportate le coordinate geografiche del punto centrale dell'edificio esistente, mentre nelle figure seguenti si riporta l'inquadramento territoriale (vedi fig.7) e su base Ortofoto (vedi fig.8).

Tipo di coordinate	Sistema di riferimento	Latitudine	Longitudine
Geografiche	WGS84	40°28'19.9"N	17°16'16,4" E

Coordinate geografiche- Inquadramento Locale Pompe

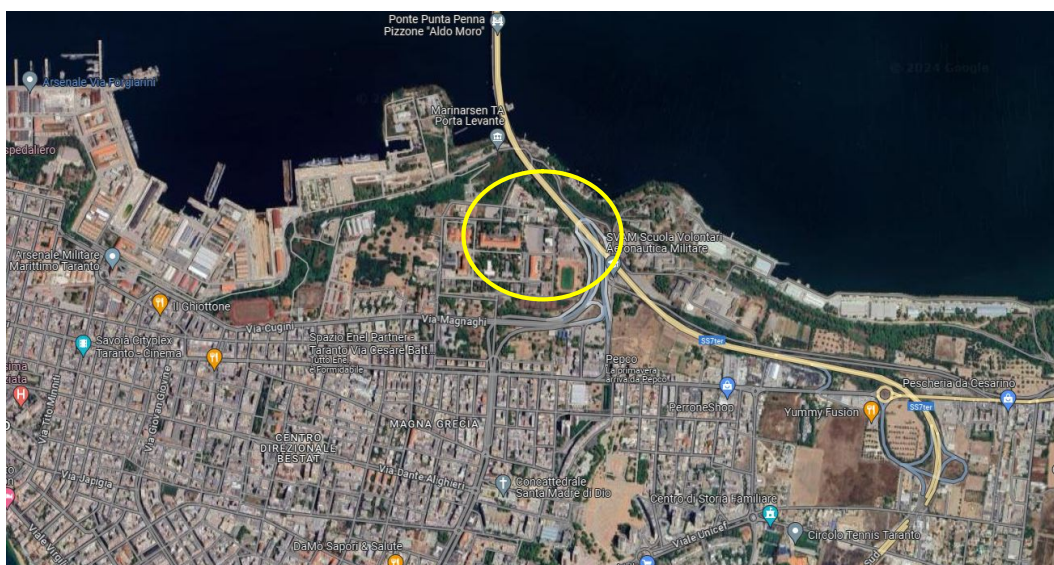


Figura 7 - Inquadramento territoriale



Figura 8 - Ortofoto - Inquadramento Locale pompe

3.2 Inquadramento Catastale

L'area oggetto di intervento si identifica come Demanio Pubblico dello Stato - Ramo Difesa Marina, ascritto al Catasto Fabbricato Fg. 445 particella 401 e risulta inventariato al PG 12. Si riporta di seguito uno stralcio del foglio catastale.

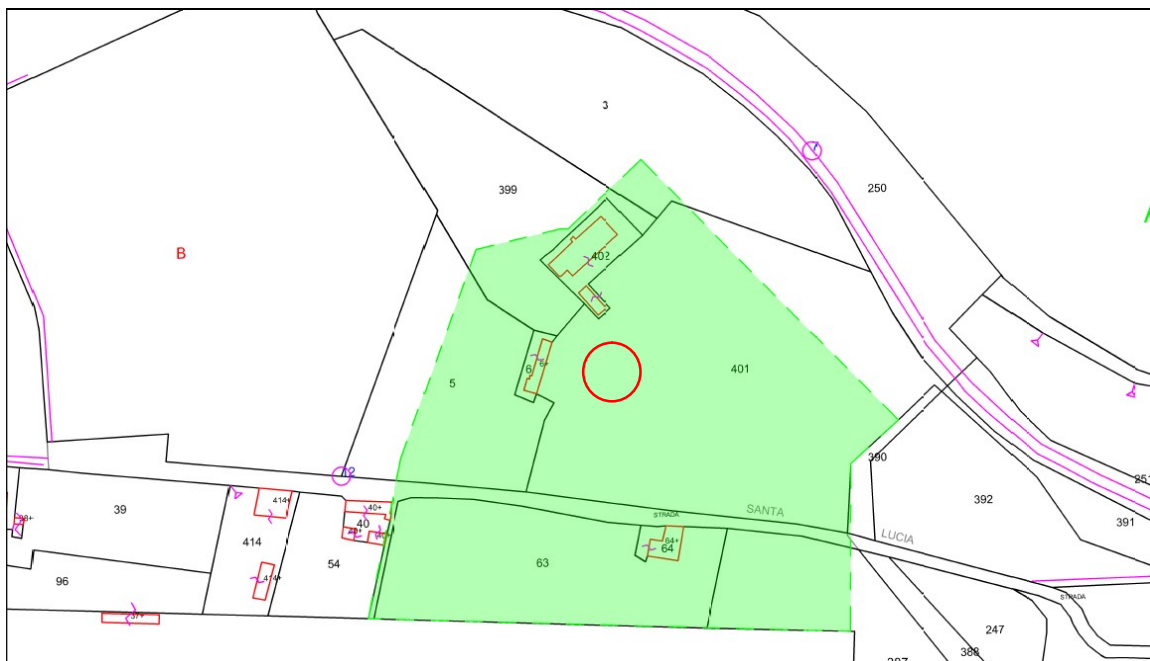


Figura 9 – Stralcio catastale con evidenziato in verde l'area del comprensorio e in rosso l'area del Locale pompe

3.3 Vincoli territoriali regionali

Con riferimento al PPTR approvato ed aggiornato con la DGR 1533/2022, l'area di intervento, per quanto attiene le interpretazioni identitarie e statuarie del paesaggio regionale espresse nell'Atlante del Patrimonio Ambientale, territoriale e Paesaggistico, appartiene all'Ambito "Arco Jonico Tarantino".

Si è provveduto altresì ad esaminare il sistema delle tutele dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti riportati nella cartografia del piano regionale.



Figura 10 - Vincolo territori costieri



Figura 11 - Aree di rispetto boschi



Figura 12- Aree di rispetto parchi

Si evidenziano di seguito i vincoli riscontrati sul Piano Regionale:

 <p>piano paesaggistico territoriale regionale</p>			
<input type="checkbox"/>	UCP - Versanti	art. 143, co. 1, art. 50 - 1) lett. e)	Misure di salvaguardia e art. 53 utilizzo
<input type="checkbox"/>	UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, art. 50 - 2) lett. e)	Misure di salvaguardia e art. 54 utilizzo
<input type="checkbox"/>	UCP - Doline	art. 143, co. 1, art. 50 - 3) lett. e)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)
<input type="checkbox"/>	UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, art. 50 - 4) lett. e)	Misure di salvaguardia e art. 55 utilizzo
<input type="checkbox"/>	UCP - <u>Geostiti</u> (100m)	art. 143, co. 1, art. 50 - 5) lett. e)	Misure di salvaguardia e art. 56 utilizzo
<input type="checkbox"/>	UCP - Inghiottoioli (50m)	art. 143, co. 1, art. 50 - 6) lett. e)	Misure di salvaguardia e art. 58 utilizzo
<input type="checkbox"/>	UCP - <u>Cordoni dunari</u>	art. 143, co. 1, art. 50 - 7) lett. e)	Misure di salvaguardia e art. 56 utilizzo
<input type="checkbox"/>	6.1.2 - Componenti idrologiche	art. 40	Indirizzi / Direttive art. 43/art. 44
<input checked="" type="checkbox"/>	BP - Territori costieri (300m)	art. 142, co. 1, art. 41 - 1) lett. a)	Prescrizioni art. 45
<input type="checkbox"/>	BP - Territori contermini ai laghi (300m)	art. 142, co. 1, art. 41 - 2) lett. b)	Prescrizioni art. 45
<input type="checkbox"/>	BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m) <i>(specificare)</i>	art. 142, co. 1, art. 41 - 3) lett. c)	Prescrizioni art. 46

<input type="checkbox"/>	UCP- Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	i.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)	
6.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE					
6.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali			art. 57	Indirizzi / Direttive	art. 60/art. 61
<input type="checkbox"/>	BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 - 1)	Prescrizioni	art. 62
<input type="checkbox"/>	BP - Zone umide Ramsar (sostituite)	art. 142, co. 1, lett. i)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64
<input type="checkbox"/>	UCP - Aree umide (sostituite)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 1)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 65
<input type="checkbox"/>	UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 2)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66
<input type="checkbox"/>	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 3)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 66
<input checked="" type="checkbox"/>	UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m - 50m - 20m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 59 - 4)	Misure di salvaguardia e utilizzazione	art. 63
6.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici			art. 67	Indirizzi / Direttive	art. 69/art. 70
<input type="checkbox"/>	BP - Parchi e riserve (sostituite)	art. 142, co. 1, lett. e)	art. 66 - 1)	Prescrizioni	art. 71

Figura 14 - Vincoli PPTR

In riferimento al vincolo Idrologico - Idraulico, l'area di intervento non ricade all'interno delle aree perimetrate dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.

Alla luce dell'analisi del contesto paesaggistico e della rilevanza ambientale dell'ambito in cui si propone la realizzazione dell'intervento, si evidenzia che con gli interventi proposti:

- Non vi saranno modifiche sulla funzionalità ecologica, idraulica ed idrogeologica dei luoghi.
- Le strutture e le sue opere annesse, non potranno recare pregiudizio alla conservazione dei valori espressi dagli aspetti e dal carattere peculiare del territorio considerato;
- Le opere saranno realizzate nel rispetto degli equilibri ecosistemici ed ambientali, e comunque saranno realizzate in modo da mitigare l'impatto visivo.

4. INDIVIDUAZIONE DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE PROGETTUALI

Si riportano sinteticamente due opzioni progettuali:

1. Manutenzione straordinaria del fabbricato;
2. Demolizione e ricostruzione.

4.1 Soluzione progettuale 1 – Manutenzione Straordinaria

Per la messa in sicurezza tramite manutenzione straordinaria si prevede una "ristrutturazione pesante", cioè ad alta densità di capitale, che ha l'obiettivo di risanare integralmente o di restaurare completamente il manufatto edilizio mediante sostituzione e rifacimento degli elementi orizzontali (solai, pavimenti, soffittature), rifacimento anche parziale degli elementi verticali, strutturali e non, (murature, rivestimenti intonaci, tinteggiature) con il rifacimento di tutti gli impianti ordinari presenti.

4.2 Soluzione progettuale 2 – Demolizione e ricostruzione

Tenuto conto delle attuali condizioni del fabbricato, si prenderà in esame anche la soluzione progettuale di "demolizione e costruzione nuovo edificio".

In particolare si prevede la demolizione del corpo di fabbrica esistente e la successiva ricostruzione mediante la realizzazione di una platea di fondazione finalizzata a supportare il carico di due moduli

shelter, idonei a contenere i quadri elettrici e l'impianto di sollevamento. La scelta di prevedere, come soluzione alternativa alla struttura in cemento armato o muratura, i moduli shelter è riconducibile principalmente:

- alla velocità costruttiva e riduzione dei tempi di posa in opera;
- alla facilità di manutenzione con conseguente riduzione dei costi;
- a migliorare la sostenibilità ambientale, oltre ad un risparmio di energia, nel rispetto del Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement per la Sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica Amministrazione (agg. Del DM 11-10-2017, Decreto sul CAM Contenuti Ambientali Minimi).

I moduli prodotti fuori opera, e successivamente trasportati e montati saranno progettati per essere facilmente adattati all'impianto di sollevamento e i quadri elettrici. Nello specifico, lo shelter si compone di:

- basamento: composto da quattro blocchi d'angolo, ottenuti per fusione e costruttivamente conformi alla norma ISO 1161, saldati a dei profili perimetrali di lamiera presso piegata. Trasversalmente verranno saldati dei tubolari con orditura costante, per garantire al pavimento una portata sufficiente, su cui vengono montati i pannelli di coibentazione e un pavimento in multistrato con finitura in PVC (o simile);
- tetto: sarà composto da quattro blocchi d'angolo, costruttivamente conformi alla norma ISO 1161, saldati a dei profili perimetrali di lamiera presso piegata. Vengono poi avvitati i pannelli tetto, tagliati a misura, facendo uso di sigillanti per chiudere qualsiasi tipo di fessura, per evitare infiltrazioni d'acqua. Nei profili perimetrali del tetto sono ricavati degli alloggiamenti in cui vanno a poggiarsi i pannelli parete. I montanti sono dei profili di lamiera presso piegata che vengono avvitati ai quattro blocchi d'angolo, gli altri due in posizione intermedia del lato longitudinale;
- pannelli parete e i pannelli tetto: saranno costituiti da un sandwich di lamiere sottili (inferiore ad 1 mm) e materiale coibente (lana minerale ad alto potere isolante) di diverso spessore a seconda del desiderato isolamento termico e classe di resistenza agli incendi. Inoltre, per semplificare il montaggio, i serramenti verranno inseriti nei pannelli parete. I pannelli parete si possono disassemblare e stipare all'interno del modulo in modo da avere un ridotto ingombro in altezza, il che permette di sovrapporre fino a 5 unità durante il trasporto e ciò è di fondamentale importanza data l'alta incidenza dei costi di trasporto sul costo totale.

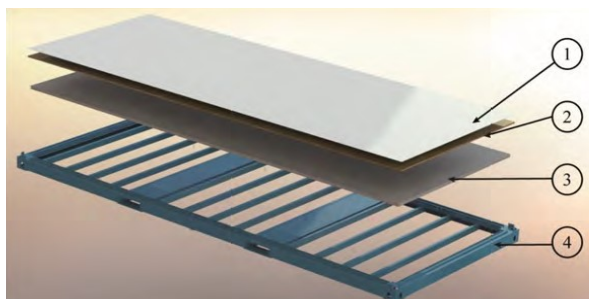


Figura 15 - Vista esplosa del basamento

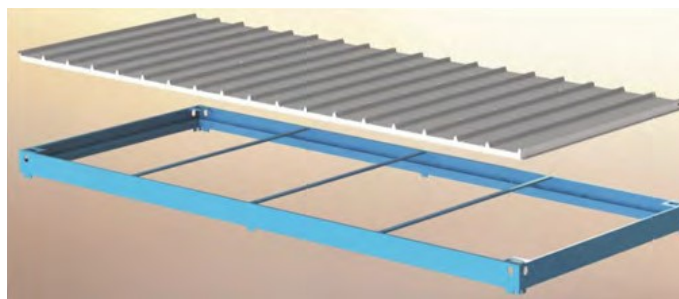


Figura 16 - Vista esplosa del tetto

La superficie netta di pavimento del nuovo fabbricato dovrà essere complessivamente di circa mq 28,30 e dovrà contenere complessivamente i seguenti spazi:

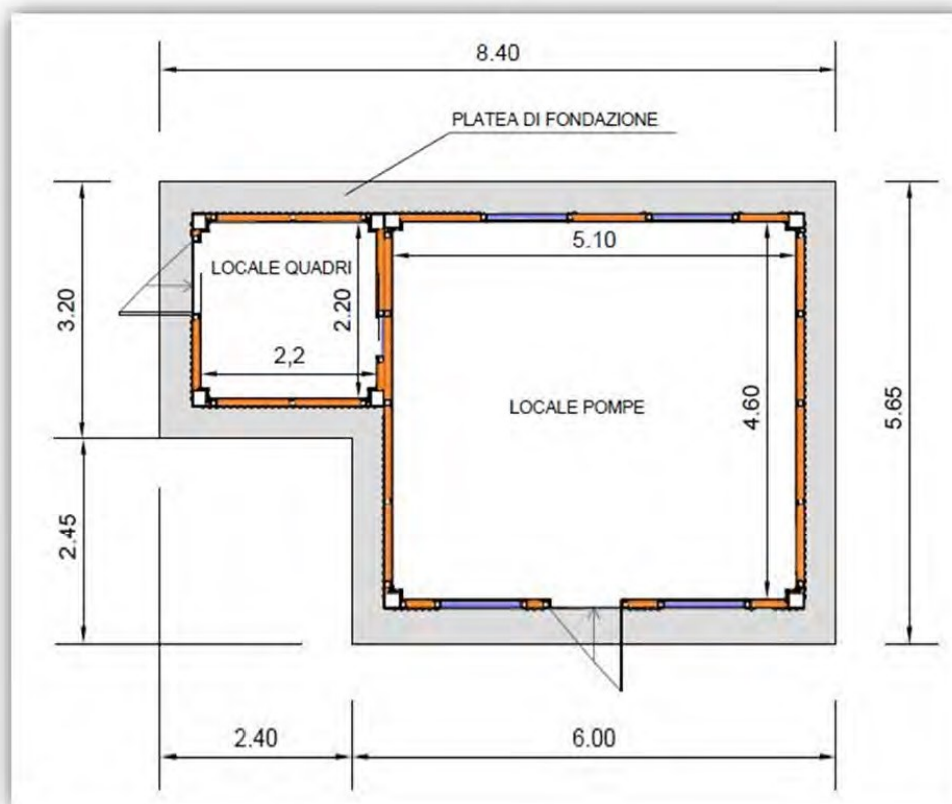


Figura 17 - Planimetria del nuovo corpo di fabbrica

La distribuzione planimetrica proposta deriva dall'analogia all'esistente, eventuali altre planimetrie più compatte ed efficienti dal punto di vista impiantistico e normativo, potranno essere proposte nelle future fasi di progettazione.

5. CARATTERISTICHE ESSENZIALI DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

5.1 Soluzione progettuale 1 – Manutenzione Straordinaria

Gli interventi previsti per questa soluzione possono essere riassunti in maniera indicativa e non esaustiva:

- Ripristino dei prospetti esterni e delle finiture interne (muratura, intonaci, pitturazione, cappotto termico, infissi);
- Adeguamento architettonico, strutturale, funzionale e normativo degli spazi esistenti;
- Adeguamento impiantistico dell'edificio, in particolare si prevede il rifacimento dell'impianto elettrico e lo smontaggio e rimontaggio dell'impianto di sollevamento-pompe (tubazioni, flange, interruttori, ecc.) presenti all'interno del locale tecnico. Sono da considerarsi tutte le prestazioni di mezzi e mano d'opera necessarie per effettuare, secondo le regole della buona tecnica costruttiva ed in perfetta sicurezza, tutte le attività necessarie alla reinstallazione e alla piena funzionalità degli impianti esistenti, incluse sostituzioni di componenti ed opere accessorie.

5.2 Soluzione progettuale 2 – Demolizione e ricostruzione

Le fasi dell'intervento si possono riassumere nei seguenti punti:

1. Demolizione dell'immobile esistente e smaltimento del materiale di risulta;

2. Movimenti di terra;
3. Realizzazione fondazione;
4. Rifacimento impianto elettrico;
5. Opere di smontaggio e rimontaggio impianto pompe;
6. Fornitura e posa in opera del modulo prefabbricato – vano quadri elettrici;
7. Fornitura e posa in opera del modulo prefabbricato – vano pompe;

OPERE DI DEMOLIZIONE: Demolizione totale della struttura esistente effettuata con mezzi meccanici, martelli demolitori, etc., in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico su automezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, stuoie e lamiera per ripari, segnalazione diurna e notturna, recinzioni.

MOVIMENTAZIONE TERRA: Lo scavo ove realizzare le fondazioni, avrà una profondità minima di 50 cm circa e massima di 100 cm circa dall'attuale piano di campagna. Detti scavi saranno eseguiti con mezzi meccanici, sistemando il terreno di risulta generalmente nell'ambito del cantiere, o caricato su automezzi e trasportato in posti indicati dall'Amministrazione o trasportati a rifiuto. Sono previsti, inoltre, scavi a sezione obbligata per le canalizzazioni e servizi a rete, che interessano le zone esterne al fabbricato impiegando per il loro rinterro il materiale di scavo e/o materiale inerte.

FONDAZIONE: Le fondazioni sono previste del tipo diretto gettate su uno strato di cls magro, presumibilmente del tipo a platea, in larghezza e in altezza sarà variabile in funzione del carico dei moduli.

OPERE DI SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO IMPIANTO POMPE: Smontaggio e rimontaggio dell'impianto di sollevamento-pompe (tubazioni, flange, interruttori, ecc.) presenti all'interno del locale tecnico. Sono da considerarsi tutte le prestazioni di mezzi e mano d'opera necessarie per effettuare, secondo le regole della buona tecnica costruttiva ed in perfetta sicurezza, tutte le attività necessarie alla reinstallazione e alla piena funzionalità degli impianti esistenti.

FORNITURA E POSA IN OPERA DEL MODULO PREFABBRICATO – VANO QUADRI ELETTRICI: La struttura del prefabbricato di dimensioni in pianta: 2,43 m* 2,43 m Hint=2,70 m (dimensioni interne 2,22 m *2,22 m) sarà realizzata con profilati stampati/tubolari in acciaio zincato e profili pressopiegati S250 GD o di qualità superiore.



Figura 18 – Esempio locale tecnico antincendio prefabbricato da esterno

Costituita da un basamento e da una riquadratura in quota in profili pressopiegati, quest'ultima con funzione di gronda, con scarichi interni ai pilastri. I due riquadri tra loro saldati saranno collegati da angolari ricavati da lamiera zincata sp. min 20/10 mm. La copertura sarà realizzata con pannelli sandwich coibentati costituiti da 2 lamiere preverniciate bianco/grigio ambo i lati, sp. min 4/10, con isolamento in lana minerale. Sp. 80 mm + 40 di greca, $U=0,50W/mqK$ - REI60. I tamponamenti perimetrali saranno costituiti da pannelli sandwich coibentati in lana minerale ad alto potere isolante, con lamiere microgrecate in acciaio preverniciato sp. 6/10, colore bianco grigio, RAL 9002. Giunto maschio-femmina, di tipo a vista con vite passante. Sp. 80 mm, $U=0,49W/mq K$ - EI 60.

Come serramenti si prevedono:

- 1 porta d'ingresso;
- 1 porta di collegamento compartimentato con il vano pompe dim 900x2000 - EI60;
- 1 griglia di areazione.

L'impianto, eseguito a norme CEI e D.M. 37/2008, con materiale marchiato CE e/o IMQ, sarà costituito da fili di sezione di uso corrente, in tubo di P.V.C. autoestinguente, a vista. Si prevedono, altresì, come componenti dell'impianto:

- n° 1 quadri elettrici generali conforme alla normativa con interruttori differenziali e magnetotermici;
- n° 1 plafoniere tubo led 2000 lm;
- n° 1 prese di corrente 10/16;
- n° 1 interruttore;
- n° 1 presa o scatola di ingresso corrente.

FORNITURA E POSA IN OPERA DEL MODULO PREFABBRICATO – VANO POMPE: La struttura del prefabbricato di dimensioni in pianta: 5,25 m* 4,86 m Hint=3,50 m (dimensioni interne 5,10 m *4,60 m) sarà realizzata con profilati stampati/tubolari in acciaio zincato e profili pressopiegati S250 GD o di qualità superiore.

Costituita da un basamento e da una riquadratura in quota in profili pressopiegati, quest'ultima con funzione di gronda, con scarichi interni ai pilastri. I due riquadri tra loro saldati saranno collegati da angolari ricavati da lamiera zincata sp. min 25/10 mm. La copertura sarà realizzata con pannelli sandwich coibentati costituiti da 2 lamiere preverniciate bianco/grigio ambo i lati, sp. min 4/10, con

isolamento in lana minerale. Sp. 80 mm + 40 di greca, $U=0,50W/mqK$ - REI60. I tamponamenti perimetrali saranno costituiti da pannelli sandwich coibentati in lana minerale ad alto potere isolante, con lamiera microgrecate in acciaio preverniciato sp. 6/10, colore bianco grigio, RAL 9002. Giunto maschio-femmina, di tipo a vista con vite passante. Sp. 80 mm, $U=0,49W/mqK$ - EI 60.

Come serramenti si prevedono:

- 1 porta d'ingresso;
- 2 griglie di areazione.

L'impianto, eseguito a norme CEI e D.M. 37/2008, con materiale marchiato CE e/o IMQ, sarà costituito da fili di sezione di uso corrente, in tubo di P.V.C. autoestinguente, a vista. Si prevedono, altresì, come componenti dell'impianto:

- n° 1 quadri elettrici generali conforme alla normativa con interruttori differenziali e magnetotermici;
- n° 1 plafoniere tubo led 4000 lm;
- n° 1 prese di corrente 10/16;
- n° 1 interruttore;
- n° 1 presa o scatola di ingresso corrente

6. CRONPROGRAMMA

Di seguito si fornisce un'indicazione dei tempi previsti per l'attuazione dell'alternativa progettuale esaminata, con particolare riferimento a tutte le fasi che compongono il processo.

FASI	GIORNI	
	Soluzione 1	Soluzione 2
Affidamento Servizio di Progettazione (PFTE e PE).	90	90
Redazione PFTE	- *	30
Acquisizione P.T.O. / Pareri	30	60
Redazione P.E. comprensivo di PSC	30	45
Verifica, validazione ed approvazione PE	30	30
Approvazione del P.E.	30	30
Affidamento dei lavori e stipula	90	90
Esecuzione dei lavori	60	90
Collaudo tecnico-amministrativo	90	120
TOTALE	450	585

*Per la Soluzione 1 - relativa alla manutenzione straordinaria è possibile omettere la prima fase progettuale ai sensi dall'art. 41 comma 5 del D. Lgs. 36/2023.

7. QUADRO ECONOMICO

Per la determinazione dell'ammontare della spesa si è fatto riferimento a:

- Elenco regionale dei prezzi delle opere pubbliche - Anno 2024 della Regione Puglia - Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio - Sezione Lavori Pubblici; aggiornamento del prezzario regionale delle opere pubbliche della Puglia Marzo 2023 pubblicato sul B.U.R.P. n° 31 del 31.03.2023;

- b. Per le voci non presenti nell'elenco di cui al punto precedente sono stati presi a riferimento prezzi regionali delle opere pubbliche di regioni limitrofe e indagini di mercato;
- c. "Tabella dei costi di costruzione per le nuove costruzioni e per le ristrutturazioni e restauri di manufatti edilizi" Edizione 2024 dell'Ordine degli APPC della Provincia di Grosseto a valere dal 01/01/2024.

Ristrutturazione fabbricati

Per la stima degli interventi sono stati presi da esempio prezzi parametrici, in particolare:

- Ristrutturazione funzionale e tipologica di tipo PESANTE in edifici realizzati a partire dal 1960..... 1.420 €/mq

Edificio		Superficie utile mq	Tipologia di ristrutturazione	Costo parametrico €/mq	Costo
PG12	LOCALE POMPE	33	PESANTE	1420	46.860,00 €
Realizzazione area di cantiere e sicurezza					2.811,00 €
TOTALE					49.671,00 €

Demolizione e ricostruzione

A	INTERVENTI EDIFICIO ESISTENTE	prezzi in euro
A.1	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTI	
A.1.1	Demolizione e smaltimenti	8.250,00 €
B	INTERVENTI NUOVO EDIFICIO	
B.1	SCAVI e SMALTIMENTI	
B.1.1	Scavi	6.264,98 €
B.1.2	Smaltimenti	5.756,17 €
B.2	OPERE EDILI	
B.2.1	Opere in c.a.	12.239,77 €
B.2.2	Fornitura e posa in opera di container – vano pompe	15.757,78 €
B.2.3	Fornitura e posa in opera di container – quadri elettrici	8.384,28 €
B.3	IMPIANTI IDRICO-ELETTRICO	
B.3.1	Impianti elettrici	6.345,28 €
B.3.2	Intervento di smontaggio e rimontaggio impianto pompe	5.394,62 €
B.4	SISTEMAZIOE AREE A VERDE	
B.4.1	Opere di sistemazione a verde	5.500,00 €
COSTO TOTALE (A+B)		73.892,87 €

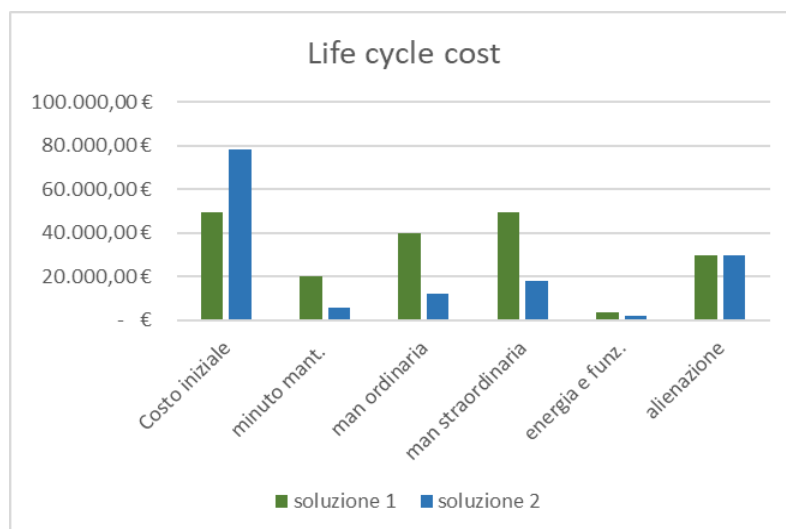
Il quadro economico, comprende, oltre all'importo per lavori determinato nel calcolo sommario della spesa, gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, determinati in base alla stima sommaria di cui sopra.

DESCRIZIONE	SOLUZIONE 1	SOLUZIONE 2
A1 - lavori a misura		
A2 - lavori a corpo	46.860,00 €	73.892,87 €

A3 - oneri sicurezza	2.811,00 €	4.433,57 €
Imponibile a base di gara	49.671,00 €	78.326,44 €
IVA - 22 %	10.927,62 €	17.231,82 €
TOTALE A (IVA Compresa)	60.598,62 €	95.558,26 €
B - Somme a disposizione dell'Amministrazione		
B1 – Imprevisti (compresa IVA)	3.635,92 €	5.733,50 €
B2 – Rilievi, accertamenti ed indagini (IVAC)		
B3 – Allacciamenti ai pubblici servizi		
B4 – Acquisizione aree ed immobili		
B5 – Accantonamenti		
B6 – Spese tecniche		
B7 – Spese commissioni aggiudicatrici		
B8 – Spese di pubblicità lavori		
B9 – Spese per accertamenti di laboratorio		
B10 – IVA ed altre imposte		
TOTALE B (IVA Compresa)	3.635,92 €	5.733,50 €
C – Altre Spese		
C1 – Servizio Progettazione PFTE + PE (INARCASSA e IVA incluse)	15.035,97 €	19.863,91 €
C2 – Supp. Verifica, Supervisione e validazione progettazione		
C3 – Servizio Coordinamento Sicurezza in fase di Esecuzione	3.835,71 €	5.227,34 €
C4 – Collaudo statico in corso d'opera (INARCASSA e IVA incluse)		828,11 €
C5 – Collaudo tecnico funzionale impianti (INARCASSA e IVA incluse)		
C6 – Contributo ANAC (INARCASSA e IVA incluse) *	105,00 €	140,00 €
C7 – Spese pubblicità progettazione		
C8 – Incentivi	1.211,97 €	1.911,17 €
TOTALE C	20.188,65 €	27.970,53 €
AMMONTARE COMPLESSIVO DI SPESA INVESTIMENTO (A+B+C)	84.423,18 €	129.262,28 €

8. CONFRONTO COMPARATO DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

Nel dare conto di ciascuna alternativa progettuale esaminata, in termini qualitativi, tecnici, normativi ed economici, il presente documento non può prescindere da una valutazione sul costo del ciclo di vita (Life Cycle Cost – LCC) includendo altresì i costi per il minuto mantenimento, la manutenzione ordinaria e la manutenzione straordinaria.



La valutazione è stata effettuata su una vita utile del fabbricato di 20 anni, considerando il costo annuo come indice prestazionale maggiormente significativo si riporta di seguito la comparazione:

	LCC	n. anni	costo specifico
soluzione 1	192.842,00 €	20	9.642,10 €
soluzione 2	146.326,44 €	20	7.316,32 €

9. CONCLUSIONI E SOLUZIONE PROGETTUALE INDIVIDUATA

Lo stato di fatto dell'immobile non presenta i requisiti minimi sia per le condizioni di sicurezza che per la tipologia di requisito operativo a cui è destinato.

Pertanto in considerazione degli aspetti sopra riportati e per la previsione economica dell'investimento, si ritiene che l'alternativa percorribile con maggiore profitto e vantaggio costi-benefici per la Forza Armata sia la Soluzione 2 che prevede la demolizione e ricostruzione del fabbricato esistente.

10. ALLEGATI

In allegato al presente:

- Calcolo della parcella per l'affidamento della progettazione a professionista esterno.