



# DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

CC.EE.: Cap. 7120/26 S.M.M. / E.F.: 2024/2026

LOCALITÀ: ROMA – Caserma Ulivelli (ex Forte Trionfale) – ID 8022

OGGETTO: MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l'Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli.

CUP: D85I24000100005

*Il Responsabile Unico del Progetto*  
C.V. (INFR) Luca NOCCHETTI



<b>1</b>	<b>PREMESSA .....</b>	<b>3</b>
1.1	SINTESI DEL QUADRO ESIGENZIALE.....	3
<b>2</b>	<b>STATO DEI LUOGHI.....</b>	<b>3</b>
2.1	SITUAZIONE INFRASTRUTTURALE ESISTENTE .....	4
2.2	INQUADRAMENTO TERRITORIALE DELL’AREA OGGETTO D’INTERVENTO .....	5
2.3	ANALISI DEGLI ASPETTI GEOLOGICI, GEOTECNICI, IDRAULICI, IDROGEOLOGICI.....	6
2.4	ASPETTI PAESAGGISTICI, AMBIENTALI E ARCHEOLOGICI .....	7
<b>3</b>	<b>OBIETTIVI DA PERSEGUIRE.....</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>REQUISITI TECNICI IN RELAZIONE ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE.....</b>	<b>12</b>
4.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO .....	12
4.2	DISCIPLINA URBANISTICA DELLE OPERE DESTINATE ALLA DIFESA NAZIONALE .....	13
4.3	RILIEVI, ACCERTAMENTI E INDAGINI IN SITO.....	14
4.3.1	<i>Indagini geognostiche e geofisiche.....</i>	<i>14</i>
4.3.2	<i>Valutazione del rinvenimento di ordigni bellici inesplosi .....</i>	<i>16</i>
4.4	LINEE GUIDA PER LA REALIZZAZIONE DEL NUOVO EDIFICIO ALLOGGI .....	16
4.4.1	<i>Aspetti tecnico-strutturali .....</i>	<i>16</i>
4.4.2	<i>Aspetti impiantistici .....</i>	<i>16</i>
4.4.3	<i>Aspetti energetici .....</i>	<i>18</i>
4.4.4	<i>Aspetti antincendio .....</i>	<i>18</i>
4.4.5	<i>Aspetti sismici.....</i>	<i>19</i>
4.4.6	<i>Opere esterne.....</i>	<i>20</i>
<b>5</b>	<b>LIVELLI DI PROGETTAZIONE DA SVILUPPARE E RELATIVI TEMPI DI SVOLGIMENTO .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>ELABORATI GRAFICI E DESCRITTIVI DA REDIGERE .....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>LIMITI ECONOMICI DA RISPETTARE – IMPORTO DI MASSIMA STIMATO .....</b>	<b>22</b>
7.1	QUADRO ECONOMICO .....	23
<b>8</b>	<b>INDICAZIONE DI MASSIMA DEI TEMPI NECESSARI PER LE VARIE FASI DELL’INTERVENTO.....</b>	<b>25</b>
<b>9</b>	<b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO .....</b>	<b>26</b>
<b>10</b>	<b>INDICAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE.....</b>	<b>26</b>
<b>11</b>	<b>AGGIORNAMENTO DEL DIP .....</b>	<b>26</b>
<b>12</b>	<b>ELENCO DEGLI ALLEGATI.....</b>	<b>26</b>

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 3 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

## 1 PREMESSA

Il presente Documento di indirizzo alla progettazione, di seguito «DIP», viene redatto ai sensi dell’art. 3 dell’Allegato I.7 del D.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici in attuazione dell’articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici (d’ora in avanti «Codice»). Esso è altresì definito in coerenza con il quadro esigenziale e con la soluzione individuata nel DOCFAP, redatto dal 6° Ufficio / O.T.C. del 4° Reparto Infrastrutture e Logistica dello Stato Maggiore Marina (d’ora in poi «MARISTAT 4° Reparto», o «MARISTAT O.T.C.», o semplicemente «MARISTAT»).

### 1.1 Sintesi del quadro esigenziale

La Marina Militare persegue da tempo una politica volta al miglioramento in termini quantitativi e qualitativi degli alloggi e delle strutture per il benessere e il supporto del personale operante nel territorio del Comune di Roma, area caratterizzata da maggiore criticità alloggiative.

In sinergia con lo Stato Maggiore Difesa («SMD») e lo Stato Maggiore Esercito («SME»), è stata individuata una parte del compendio dell’Esercito ex Caserma Ulivelli (Forte Trionfale) dove realizzare una nuova infrastruttura che, da una stima iniziale, potrà ospitare fino a 79 militari con alloggi di del tipo «ASC» (Alloggi di Servizio Collettivi).

L’intento è quello di realizzare specifiche infrastrutture alloggiative idonee alle esigenze abitative e di vita del personale militare. In particolare, si prevedono due corpi di fabbrica («Palazzine») aventi in comune un corpo scala centrale comprensivo di ascensore, secondo la “direttiva per la standardizzazione delle infrastrutture per uso alloggiativo tipo A.S.C – A.P.P. ed. 2014” emanata dallo Stato Maggiore Marina con il foglio prot. n. 051427 in data 13/08/2014, come di seguito indicato:

- Palazzina n. 1, caratterizzata da 23 unità abitative, da destinare a personale con qualifica Ufficiale/Sottufficiale, di cui n. 15 dotate di una stanza da letto, servizi e locale cucina e n. 8 dotate di due stanze da letto singole con servizi e locale cucina;
- Palazzina n. 2, caratterizzata da 12 unità abitative da destinare a personale con qualifica di Sottufficiale/Graduati/truppa, ognuna delle quali dotata di due stanze da letto doppie con servizi e locale cucina;

Nel comprensorio insiste una palazzina destinata ad alloggi dell’Esercito, realizzata nel 2012, che fornisce adeguate garanzie sulla realizzabilità dell’opera.

## 2 STATO DEI LUOGHI

Dei 15 Forti Militari di Roma, il 12° era la Caserma “Arnaldo Ulivelli” – Forte Trionfale, utilizzato fino al 2000 dal 3° Reggimento Trasmissioni dell’Esercito.

L’area del comprensorio in questione presenta una forma trapezoidale. Il sedime è accessibile da via Trionfale n. 7400, inquadrato dalle seguenti due principali arterie di collegamento al resto della città:

- via Trionfale, che permette di raggiungere facilmente sia il centro che la periferia tramite il Grande Raccordo Anulare;
- la galleria “Giovanni XXIII”, che collega direttamente la zona alla Tangenziale Est.



Si tratta di un’area della città di Roma molto interessante dal punto di vista immobiliare e di elevato pregio, relativamente vicina alle sedi della Marina Militare con il maggior numero di personale dipendente, come ad esempio Palazzo Marina.

## 2.1 Situazione infrastrutturale esistente

L’ara oggetto d’intervento si trova nella zona est all’interno del comprensorio ex Caserma Ulivelli (Forte Trionfale), confinante con via Giovanni XXIII. Su di essa oggi insistono un campo da tennis e uno da basket ricoperti da vegetazione spontanea. Per accedere a detta area, del tutto autonoma da via Piede di Cadore, risulterà necessario attraversare la strada adiacente la palazzina alloggi dell’Esercito di recente realizzazione (2012).



Figura 1 - Localizzazione area d'intervento

Dal punto di vista impiantistico sono state rilevate le seguenti reti e servizi:

- rete per scarico delle acque bianche;
- rete fognaria;
- rete elettrica;
- rete idrica a servizio delle palazzine;
- rete antincendio;
- rete telefonica;
- rete gas metano.





Figura 3 - Inquadramento territoriale (2 di 2)

### 2.3 Analisi degli aspetti geologici, geotecnici, idraulici, idrogeologici

Per quanto riguarda il modello geologico, definito in seguito ai sopralluoghi effettuati e alla conoscenza delle aree circostanti il terreno oggetto di intervento, caratterizzata nel 2009 da parte dell'8° Reparto infrastrutture Esercito per la realizzazione di una medesima struttura destinata ad alloggi per il personale militare, si è riscontrato che la successione dei terreni ricostruita attraverso i sondaggi a carotaggio continuo S1, S2 ed S3 evidenziata nel profilo geologico tecnico, al di sotto dell'opera in progetto e dall'alto verso il basso, è il seguente:

- (Strato1 - Riporto [Rip]) Da 0.00 a 12.00 metri circa si rinviene materiale di riporto poco addensato e costituito essenzialmente da materiale vulcanico costituito da piroclastici sciolte, localmente litoidi e mattoni. Nella parte alta del deposito, sono presenti livelli argilloso-limosi e sabbiosi giallastri.
- (Strato2 - Successione di Sacrofano - Deposito piroclastico [SKF]): Al di sotto del terreno di riporto antropico connesso al riempimento del fossato del forte, è presente uno strato spesso da circa 5-6 metri (corrispondente alla parte centrale del fossato) a 15 metri esternamente, estremamente eterogeneo ma a comportamento prevalentemente granulare (lapilloso-cineritico) mediamente addensate di colore da marrone scuro a marrone giallastro.
- (Strato3 - Successione di Sacrofano - Deposito rimaneggiato [SKF]): Segue un litotipo spesso almeno 7 metri di deposito vulcanoclastico rimaneggiato di natura argilloso limoso



localmente debolmente sabbioso con resti carboniosi marrone, da consistente ad estremamente consistente.

Nel foro del sondaggio S2 è stato installato un piezometro tipo Norton, fino alla profondità di 25 metri che ha messo in evidenza un livello piezometrico stabilizzato (misura del 21.1.2009) a - 19.80 m dal p.c..

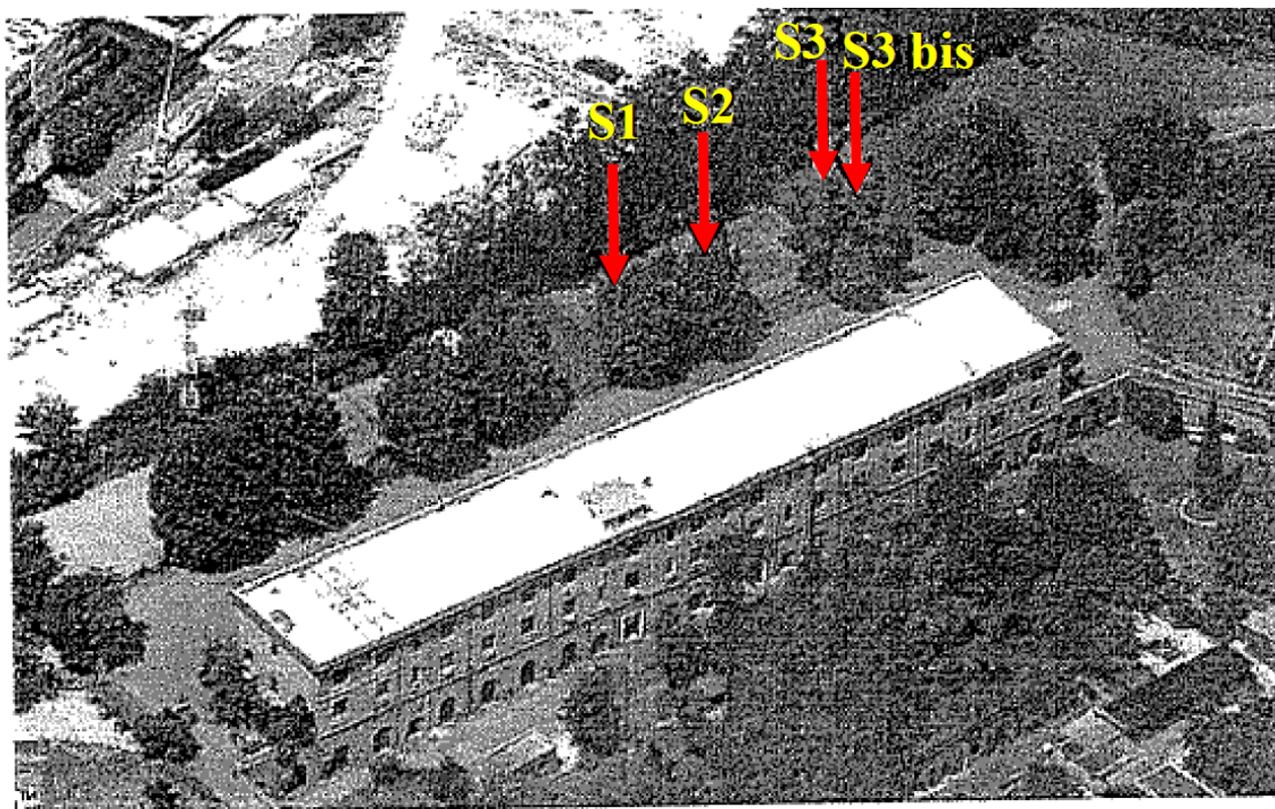


Figura 4 - Ubicazione indagini 2009 per realizzazione palazzina alloggi E.I.

## 2.4 Aspetti paesaggistici, ambientali e archeologici

L’analisi degli elaborati tecnici del vigente Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR – Tavola A “Sistemi e ambiti del paesaggio”, ha evidenziato che l’area della Caserma “Arnaldo Ulivelli” rientra nell’ambito del “Sistema del Paesaggio degli Insediamenti urbani”.



Il Paesaggio degli insediamenti urbani è costituito da ambiti urbani consolidati di recente formazione. La tutela è volta alla riqualificazione degli ambiti urbani ed al mantenimento delle caratteristiche ed alla valorizzazione dei beni del patrimonio culturale, alla conservazione delle visuali verso i paesaggi di pregio adiacenti.... (cfr. art. 27 del PTPR)



*Figura 5 - Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR – Tavola A*

L’analisi degli elaborati tecnici del vigente Piano Territoriale Paesaggistico Regionale PTPR – Tavola B Beni paesaggistici, ha evidenziato che il sedime in argomento non risulta sottoposto a vincoli paesistici e archeologici.



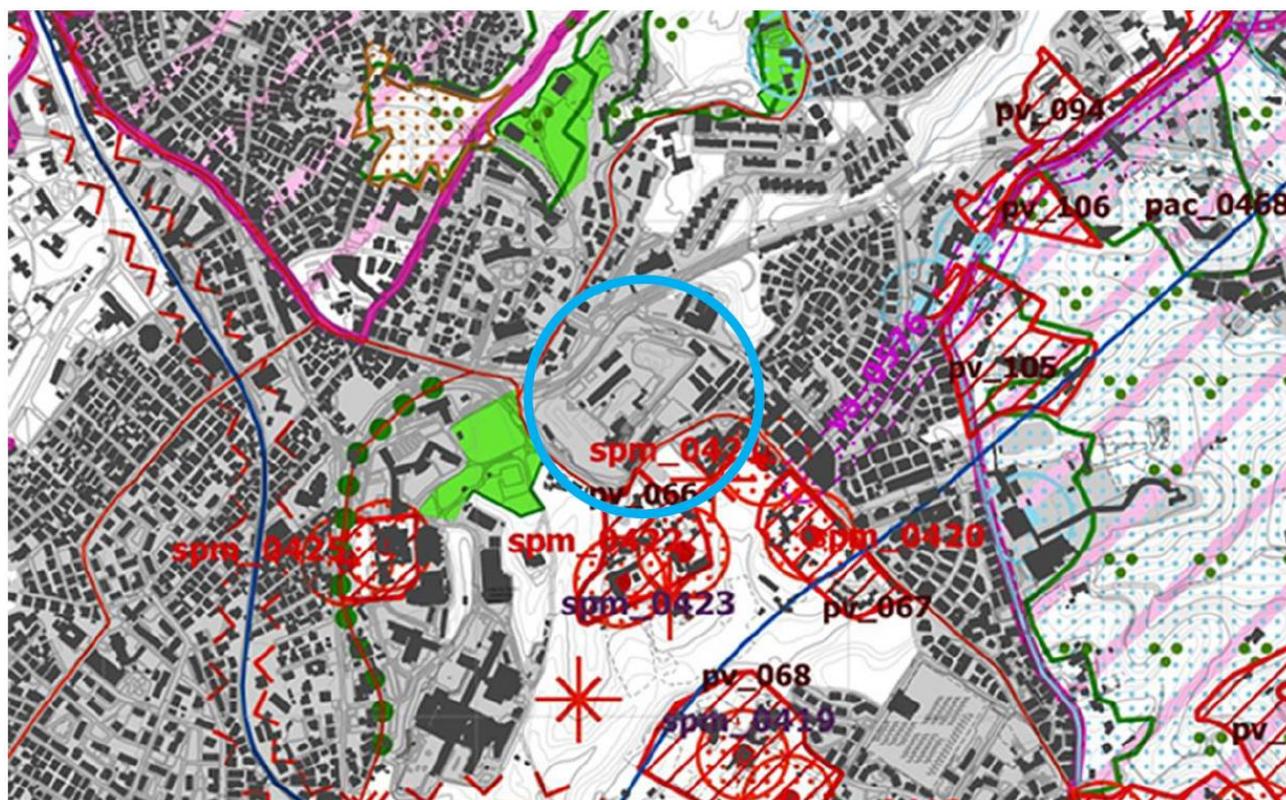


Figura 7 - Piano Territoriale Paesaggistico Regionale – Tavola C

La tipologia di opere in argomento non è contemplata tra quelle per le quali è richiesta la preventiva richiesta di assoggettabilità alla procedura di Verifica di Impatto Ambientale. Tenuto conto del fatto che gli interventi previsti non modificano in maniera significativa l'attuale utilizzo dell'area ai fini ambientali, si ritiene non sussista la necessità della preventiva verifica di incidenza di cui all'art. 5 D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e semi naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche”.

### 3 OBIETTIVI DA PERSEGUIRE

La carenza di alloggi nella sede di Roma è attualmente un'urgenza che sta ponendo il Comando Marittimo Interregionale di Roma Capitale di fronte ad una grandissima difficoltà di gestione, ulteriormente accentuata durante la fase emergenziale da COVID-19.

L'obiettivo dell'intervento è quello di riqualificare l'area esistente per realizzare alloggi tipo ASC da destinare al personale Marina Militare designato presso la sede di Roma.

Il nuovo complesso alloggiativo dovrà essere progettato per ospitare n. 79 persone. Si riportano di seguito, gli interventi di massima necessari per la sua realizzazione:

- Indagini geologiche/geotecniche, progettazione (PFTE, PE e PSC secondo il D.lgs. n. 50/2016) e relativa verifica preventiva;
- Bonifica da ordigni bellici dell'area da edificare;
- Movimenti di terra di qualsiasi natura e consistenza, carico e scarico sui mezzi di trasporto e conferimento a discarica di terra e materiali di risulta;
- Opere di calcestruzzo cementizio armato gettato in opera in fondazione ed in elevazione;

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 11 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

- e. Realizzazione di murature interne ed esterne;
- f. Vespai e drenaggi;
- g. Impermeabilizzazioni e coperture;
- h. Realizzazione di pavimenti di diversa natura;
- i. Fornitura e posa in opera di infissi interni ed esterni;
- j. Impianti di adduzione e distribuzione idrica;
- k. Impianti per la produzione e distribuzione acqua calda sanitaria;
- l. Impianti di scarico di acque bianche (meteoriche) e nere;
- m. Impianti di riscaldamento/raffrescamento;
- n. Impianti elettrici ed ausiliari (TV, telefonico, videocitofono);
- o. Impianti ed opere antincendio;
- p. Soluzioni tecniche finalizzate al risparmio energetico;
- q. Opere di urbanizzazione e sistemazione delle aree esterne.

Il complesso sarà costituito da due palazzine, collegate tra loro da un vano scala/ascensore che consentono l'accesso a tutti i piani e si svilupperà lungo un asse parallelo a via Giovanni XXIII.

L'area dovrà risultare finita con le relative opere di urbanizzazione primaria (viabilità, rete fognaria, rete idrica, elettrica e pubblica illuminazione), con aree a verde e aree destinate a parcheggi, stazioni di ricarica veicoli elettrici, così come già realizzato per la palazzina alloggi dell'Esercito.

Le caratteristiche funzionali e distributive dei vari piani su cui si articolano i singoli corpi di fabbrica sono:

#### **Palazzina 1 - Ufficiali/Sottufficiali**

- (a) Piano tipo ai livelli terra, primo, secondo e terzo comprendenti per il piano terra n. 5 cellule abitative (n. 3 singole e n. 2 doppie) e primo, secondo e terzo piano n. 6 cellule abitative a 1 e 2 posti letto con servizi igienici e cucina per un complessivo di n. 23 cellule (tot. 31 persone).
- (b) Un piano sottotetto con copertura a falde inclinate non praticabile.

#### **Palazzina 2 - Sottufficiali/Graduati/Truppa**

- (a) Piano terra ove sono sistemati i seguenti spazi e vani tecnici:
  - n. 1 locale per centrale termica;
  - n. 1 locale per centrale idrica;
  - n. 1 locale quadri elettrici;
  - n. 1 locale tecnico per ascensore;
  - n. 1 locale destinato a lavanderia/stireria;
  - n. 1 locale adibito a punto ristoro;
  - n. 1 locale adibito ad ufficio del gestore con locale igienico;
  - n. 1 locale destinato a spogliatoio/deposito per materiale di pulizia;

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 12 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

- n. 1 locale deposito riservato al personale militare.
- (b) Piano tipo ai livelli primo, secondo e terzo comprendenti per ogni piano n. 4 cellule abitative a 4 posti letto con servizi igienici e cucina per ogni piano per un complessivo di n. 12 cellule (tot. 48 persone).
- (c) Un piano sottotetto con copertura a falde inclinate non praticabile.

La distribuzione interna delle cellule e degli ambienti dovrà comprendere per ogni piano abitato un corridoio centrale con gli ingressi, ai lati, delle cellule abitative standard.

Le cellule abitative avranno una zona ingresso, camere da letto (da 1 e da 2 due posti), una cucina, un bagno e un balcone. In ogni cellula abitativa dovranno essere predisposti gli attacchi per l'impianto TV (di tipo centralizzato), telefono e citofono.

I vani scale/ascensori posti a collegamento orizzontale e verticale dei vari corpi di fabbrica saranno dotati di finestrature sulle facciate esterne (per il vano scala) ed apertura zenitale all'ultimo livello al fine di consentire una adeguata illuminazione e ventilazione naturale.

## **4 REQUISITI TECNICI IN RELAZIONE ALLA LEGISLAZIONE VIGENTE**

### **4.1 Normativa di riferimento**

- D.P.R. 15 marzo 2010, n. 90, Testo unico delle disposizioni regolamentari in materia di ordinamento militare;
- D. Lgs. 15 marzo 2010, n. 66, Codice dell’ordinamento militare;
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, Testo Unico della Sicurezza;
- D.P.R. 15 novembre 2012, n. 236, Regolamento recante disciplina delle attività del ministero della difesa in materia di lavori, servizi e forniture a norma dell’art. 196 del D.lgs. 12 Aprile n. 163;
- D.M. 17 giugno 2016, Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi del decreto legislativo n. 36 del 2023;
- D.P.C.M. 21/10/2003 “Disposizioni attuative dell’art. 2, commi 2,3 e 4 dell’ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20 marzo 2003, recante i primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per la costruzione in zona sismica”;
- D.M.17/01/2018, Aggiornamento della “Norme tecniche per le costruzioni (NTC 2018), Circolare Applicativa 21 gennaio 2019 n. 7 C.S.LL.PP e ss.mm.ii;
- D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 – Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- D.lgs. 19 agosto 2005, n. 192. “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell’edilizia (G.U. 23 settembre 2005, n. 222);
- D.lgs. 3 marzo 2011, n. 28 Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia delle fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 13 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

- Decreto legge 22 giugno 2012, n. 83 “Misure urgenti per la crescita del Paese”, convertito con modificazioni dalla legge 7 agosto 2012, n. 134;
- Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare - Decreto ministeriale 11 ottobre 2017 “Criteri ambientali minimi per l’affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (allegato)” (G.U. n. 259 del 6 novembre 2017);
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”;
- D.M. n. 37 del 22/1/2008, Regolamento concernente l’attuazione dell’art. 11 – quaterdecies, comma 13, lettera a), della legge n. 248 del 2.12.2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all’interno degli edifici;
- d.P.R. 16 aprile 2013, n. 74, Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del D.lgs. 19 agosto 2005, n. 192 (G.U. n. 149 del 27 giugno 2013);
- Normative regionali e comunali vigenti in riferimento al sito in esame;
- Direttiva per la standardizzazione delle infrastrutture per uso alloggiativo tipo A.S.C – A.P.P. ed. 2014 emanata dallo S.M.M. con il foglio prot. n. 051427 in data 13.08.2014;
- GEN-BST-001 “Direttiva Tecnica – Bonifica Bellica Sistemica Terrestre Edizione 2020.
- Oltre alle sopracitate norme, ad integrazione delle stesse e per quanto con esse non in contrasto, possono essere utilizzati altri riferimenti di comprovata validità quali:
- Eurocodici Strutturali pubblicati dal CEN nel formato EN;
- Norme UNI EN armonizzate;
- Istruzioni del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici;
- Linee Guida del Servizio Tecnico Centrale del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici

#### **4.2 Disciplina urbanistica delle opere destinate alla difesa nazionale**

Con riferimento alle opere pubbliche, viene fatto espresso riferimento al D.P.R. n. 383 del 18 aprile 1994, “Regolamento recante disciplina dei procedimenti di localizzazione delle opere di interesse statale”, che all’Art. 2 prevede che “...l'accertamento della conformità alle prescrizioni delle norme e dei piani urbanistici ed edilizi, salvo che per le opere destinate alla difesa militare, è fatto dallo Stato di intesa con la regione interessata”.

Le opere da realizzare, in quanto incaricate dal Ministero della Difesa, in base all’Art. 4 del D.P.R. n. 236 del 15 novembre 2012, “Regolamento recante disciplina delle attività del Ministero della Difesa in materia di lavori, servizi e forniture” e ai sensi dell’art. 233 del D.lgs. 66/2010 (Codice Ordinamento Militare), sono classificabili come opere destinate alla Difesa Nazionale, e pertanto, ai sensi dell’art. 352 del D.lgs. 66/2010, ai fini urbanistici, non occorre l’accertamento di conformità

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 14 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

urbanistica di cui al D.P.R. 383/94 ed è rimandata la competenza di verifica della compatibilità urbanistica al Comitato Misto Paritetico di cui all’art. 322 del D.lgs. 66/2010.

### 4.3 Rilievi, accertamenti e indagini in sito

#### 4.3.1 Indagini geognostiche e geofisiche

Alla luce di quanto esposto al par. 2.3 e al fine di determinare gli aspetti geologici, geotecnici, idraulici e idrogeologici delle aree oggetto di intervento, si dovrà eseguire il seguente piano di indagini, come di seguito articolato:

- n. 3 sondaggi diretti a carotaggio continuo fino a una profondità di 25 m dal p.c. ubicati due al margine esterno e uno al centro dell’area dell’impronta di fondazione dell’edificio a realizzarsi e con il sondaggio centrale allestito a piezometro per misurare la falda direttamente in sito;
- prelievo, per ogni sondaggio, di campioni da analizzare in laboratorio geotecnico e da prelevare a n. 3 quote differenti: 4-6 m dal p.c., 14-16 m dal p.c. e 18-20 m dal p.c. o comunque in maniera calibrata e derivata dalle evidenze della stratigrafia al momento del carotaggio;
- esecuzione, per ogni quota, di un prelievo di campioni per le seguenti prove di laboratorio geotecnico per la caratterizzazione del materiale costituente il sottosuolo, atte al corretto dimensionamento delle fondazioni ed alla valutazione geotecnica delle azioni di interazione sottosuolo-struttura nel breve periodo e nel lungo periodo:
  - caratteristiche fisiche;
  - curva granulometrica;
  - limiti di Atterberg;
  - prova edometrica;
  - prova triassiale non consolidata e non drenata;
  - prova triassiale consolidata e drenata.
- esecuzione di un profilo di sismica a rifrazione in onde P della lunghezza di circa 80 m con l’utilizzo di almeno n. 24 geofoni verticali per la caratterizzazione sismo-stratigrafica del terreno di fondazione, la determinazione dei moduli elasto-dinamici e di altre caratteristiche fisiche del terreno rilevabili;
- esecuzione di un profilo di sismica a rifrazione in onde Sh della lunghezza di circa 80 m con l’utilizzo di almeno n. 24 geofoni orizzontali per la caratterizzazione sismo-stratigrafica del terreno di fondazione, la determinazione dei moduli elasto-dinamici e di altre caratteristiche fisiche del terreno rilevabili e la definizione della categoria di suolo di fondazione come da NTC 2018.

Per l’esecuzione delle indagini geognostiche e geofisiche e per la loro corretta e precisa ubicazione sarà indispensabile che sia individuata preventivamente l’area di fondazione dell’edificio a realizzarsi da evidenziare in loco con l’installazione di picchetti visibili e segnalati. Nell’immagine l’ingombro dell’edificio è riportato in maniera indicativa con la linea continua di colore bianco.



Figura 8 – Indagini

	<b>Sondaggi S1 – S3</b> (estremità impronta di fondazione, punto centrale lato corto)
	<b>Sondaggi S2</b> allestito a piezometro (punto circa baricentrico impronta di fondazione)
	<b>Sismica a rifrazione in onde P e sismica in onde S<sub>h</sub></b> (parallela al lato lungo dell’impronta di fondazione e ubicata lungo l’asse in adiacenza sondaggi; lunghezza 80 m)
	Area di cantiere recintata per l’alloggio temporaneo della attrezzatura di sondaggio

Ultimate dette indagini, il soggetto incaricato è tenuto a redigere i seguenti elaborati tecnici:

- Relazione Geologica-tecnica ai sensi degli artt. 6.2.1 e C6.2.1 delle NTC 2018 e relativa Circolare di Attuazione;
- Certificati di tutte le prove di laboratorio;
- Report inerenti alle indagini geofisiche;
- Rapporti inerenti alle prove in situ.

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 16 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

### 4.3.2 Valutazione del rinvenimento di ordigni bellici inesplosi

Il presente paragrafo si pone l’obiettivo di eseguire una corretta valutazione preliminare del rischio bellico residuale ascrivibile all’area di progetto e di definire l’eventuale necessità di procedere, in fase successiva (prima dell’inizio effettivo delle lavorazioni), ad un intervento di messa in sicurezza convenzionale, definito da normativa tecnica vigente.

La compenetrazione tra i dati documentali [analisi storiografica] e lo stato di fatto sovrapposto allo stato di progetto [analisi stato di fatto] consentirà di determinare il livello di rischio bellico residuo dell’area progettuale e prevedere un’eventuale campagna di indagini ed eventuale bonifica bellica.

La bonifica bellica sarà effettuata in conformità a quanto previsto dalla direttiva tecnica GEN-BST 001, edizione 2020.

Il Ministero della Difesa – ente competente per emettere parere vincolante in merito alle procedure di messa in sicurezza convenzionale (bonifiche belliche), utilizzando parametri di balistica relativi alla capacità di penetrazione di un ordigno residuo bellico (bomba d’aereo) - ha definito come quota massima di rinvenimento di ordigni residuati bellici inesplosi la profondità di -7 metri dal piano di campagna originario. Vi è pertanto l’esigenza di prevedere idonei accertamenti nelle successive fasi di progettazione.

## 4.4 Linee guida per la realizzazione del Nuovo Edificio Alloggi

### 4.4.1 Aspetti tecnico-strutturali

Al fine di rispettare i requisiti dimensionali richiesti, la volumetria delle palazzine sarà distribuita su quattro livelli fuori terra con copertura a falda. L’altezza complessiva al colmo sarà di 17,40 mt.

Data la conformazione plani-volumetrica della struttura, e dovendo rispettare i requisiti richiesti per la realizzazione di nuove costruzioni su terreni in determinate condizioni geomorfologiche, si riportano alcune delle soluzioni tecniche per i sistemi costruttivi e i materiali che dovrebbero essere considerati nella progettazione:

- fondazioni indirette su “pali”;
- struttura portante intelaiata con pilastri e travi in c.a.;
- solai intermedi;
- solaio controterra realizzato mediante vespaio;
- tamponamenti esterni costituiti da pareti ventilate;
- copertura del tipo a falda con installazione di impianto fotovoltaico;
- porte interne;
- infissi esterni a taglio termico, con doppio vetro, associati a schermature per protezione solare.

### 4.4.2 Aspetti impiantistici

Le principali reti di servizi e impianti sono già presenti nell’area oggetto d’intervento, come indicato nella seguente figura.

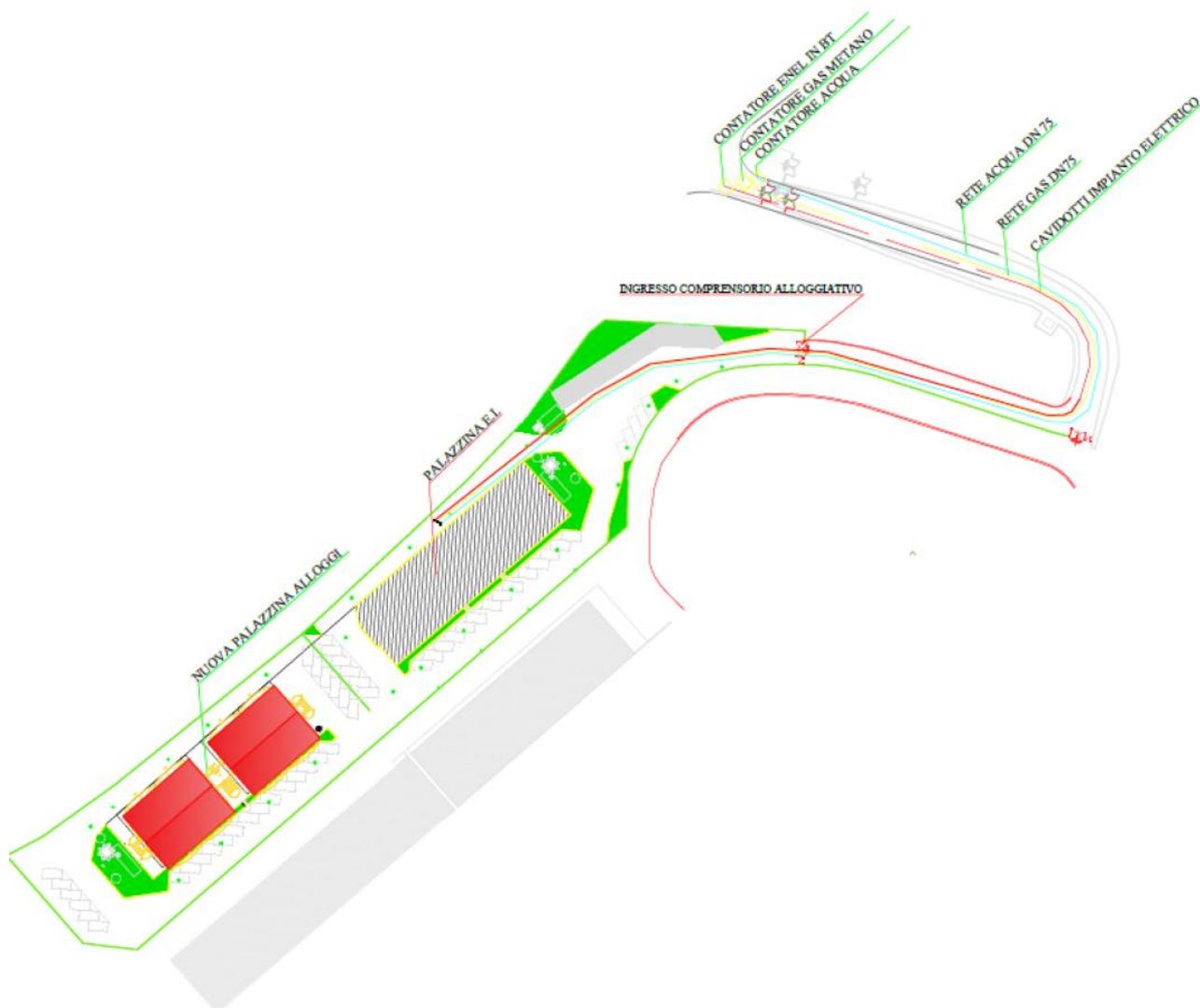


Figura 9 - Schema reti esistenti

L'impianto elettrico a servizio del fabbricato sarà collegato alle cabine di trasformazione adiacenti e sarà integrato da un impianto fotovoltaico, costituito da pannelli in silicio provvisti di inverter e batterie di accumulo.

L'impianto di illuminazione sarà progettato per il conseguimento di valori di illuminamento tali da garantire confort visivo in particolare per gli ambienti interni. Infatti si dovrà, ove possibile, preferire la luce naturale, in alternativa, si dovranno predisporre dispositivi che consentano illuminazione artificiale adeguata. Per ridurre i consumi energetici dovranno essere installate luci a led sia per l'impianto d'illuminazione esterno che interno.

Per la climatizzazione invernale ed estiva, si potrebbe prevedere l'uso di un impianto idronico (utilizza l'acqua come fluido termoconvettore e lavora a basse temperature) che si avvale di un generatore di calore unico, sia per il riscaldamento che per il raffreddamento, il quale distribuisce acqua calda o fredda in apposite tubazioni e che poi viene utilizzata da terminali fan coil per riscaldare o rinfrescare l'ambiente.

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 18 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

Si specifica che tutte le componenti tecnologiche, tra cui i pannelli solari e fotovoltaici, saranno ubicati in copertura, mentre, le pompe di calore, gli inverter e le batterie di accumulo, saranno ubicati nel vano tecnico posto al piano terra.

La produzione di acqua calda sanitaria potrà essere supportata da collettori solari termici, da installare anch’essi in copertura e accumulo nel sottotetto.

A servizio del fabbricato dovranno essere installati sistemi BACS (*Building & Automation Control System*), in grado di rendere automatizzate alcune funzioni all’interno degli ambienti e dunque di generare una riduzione dei consumi energetici. Tra questi, ad esempio, vi potrà essere il controllo dell’illuminazione così da modulare l’apporto di luce artificiale in base alla luminosità ambiente ed ai valori di illuminamento adeguati

Per ciò che concerne gli spazi esterni dovranno essere installate colonnine di ricarica elettrica. In tema di transizione ecologica, la Marina Militare ha recepito le direttive sulla realizzazione di infrastrutture per combustibili alternativi, di cui alla Direttiva 2014/94/UE, come riportato nel foglio prot. n. 0069364 del 24/08/2021 di MARISTAT.

Gli impianti dovranno essere progettati e dimensionati tenendo conto del fabbisogno energetico dell’edificio e dovranno rispettare i requisiti richiesti dalle normative esistenti riguardo i consumi energetici e la progettazione antincendio.

#### **4.4.3 Aspetti energetici**

Il fabbricato sorgerà in zona climatica D, ai sensi del D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993.

Date le disposizioni normative vigenti in tema di efficientamento energetico, di cui al D.lgs. 192/2005, e quelle relative all’applicazione dei Criteri Ambientali Minimi, di cui al D.lgs. 36/2023, nella progettazione del fabbricato da adibirsi ad alloggi di servizio tipo ASC per il personale militare dovranno essere presi in esame una serie di accorgimenti tecnici.

Per quanto riguarda il rispetto dei CAM, le scelte progettuali guarderanno l’intero *ciclo di vita* del fabbricato, partendo dalla fase del suo concepimento per arrivare poi alla sua dismissione/fine vita. A titolo di esempio, i criteri riguarderanno la scelta dei materiali riciclati o riutilizzabili, come anche la scelta di componenti edilizi costituiti da elementi prefabbricati sottoponibili, a fine vita, a demolizione selettiva ed a successive fasi di reimpiego e riciclo.

Ai sensi della Legge n. 90 del 3 agosto 2013, l’edificio dovrà essere concepito come edificio nZEB (*nearly Zero Energy Building*), ossia come edificio con consumo energetico pari a zero. Esso sarà progettato in modo che il fabbisogno energetico sia coperto in maniera significativa da fonti rinnovabili, richiedendo la minima quantità di energia e con riduzione dell’impatto ambientale.

#### **4.4.4 Aspetti antincendio**

Gli edifici adibiti ad alloggi con oltre 25 posti-letto e fino a 50 posti letto, sono classificati come attività antincendio elencate nell’Allegato I del D.P.R. n.151 del 1 agosto 2011 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi” al n. 66A, e pertanto non è necessario presentare il progetto per valutazione da parte dei VVF, in quanto ogni singola palazzina ospiterà al massimo 48 posti-letto (48 per palazzina 1 e n. 31 per la palazzina n.2). Ma una corretta valutazione del rischio porta comunque a definire delle linee di adeguamento antincendio proporzionate a quanto richiesto dalla normativa antincendio vigente.

Nel presente studio si è tenuto conto degli aspetti progettuali utilizzati in questa specifica casistica e che rispettano i requisiti di normativa:

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 19 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

#### 1) Requisiti dimensionali

- Ubicazione degli alloggi in edifici isolati;
- Altezza antincendio pari a circa 13 mt;
- Larghezza corridoi superiori a 2 mt;
- Lunghezza delle vie di uscita (45 m sino a raggiungere un luogo sicuro dinamico oppure l'esterno dell'attività; 30 m per raggiungere una scala protetta).

#### 2) Requisiti dei materiali

- Caratteristiche di resistenza al fuoco (R e REI/EI 60);
- Caratteristiche di reazione al fuoco. Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, è consentito l'impiego di materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale). Per le restanti parti devono essere impiegati materiali di classe 0 (incombustibili). I materiali sono assegnati alle classi: 0,1,2,3,4,5 con l'aumentare della loro partecipazione alla combustione, pertanto il comportamento di un materiale combustibile al fuoco è tanto migliore quanto più bassa è la classe 8UNI 9177).

I corridoi dovranno essere protetti con mezzi portatili di estinzione incendi, con posizione di facile accesso e distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere. In tutte le aree saranno previsti segnalatori di allarme incendio opportunamente distribuiti; dovrà essere previsto l'impianto di rilevazione e segnalazione automatica degli incendi in ogni alloggio in considerazione anche dei locali cucina. A tal fine dovranno essere installati dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati. Dovrà essere applicata opportuna segnaletica di sicurezza indicante: uscite di sicurezza, percorsi d'esodo, ubicazione dei mezzi fissi e portatili di estinzione incendi, ecc.

Sarà inoltre realizzato un impianto idrico antincendio avente origine dal serbatoio antincendio da ubicare in opportuna area della caserma. L'impianto antincendio sarà corredato di apposito gruppo di spinta a norma composto da n. 2 elettropompe (principale e di compensazione) e da motopompa.

La riserva idrica sarà costituita da un serbatoio di acciaio zincato ed un gruppo di pompaggio secondo le norme di settore per garantire all'impianto stesso adeguati valori di portata compatibili con la classe di rischio del fabbricato.

A piano terra e su ogni piano, in corrispondenza del vano scala, saranno collocate altrettante colonne montanti alimentanti cassette idranti con attacchi UNI 45 complete di manichetta, lancia e saracinesca.

Nei pressi della centrale idrica antincendio, al piano terra, saranno installati gli attacchi per autocisterna dei Vigili del Fuoco del tipo UNI 70.

Dovranno inoltre prevedersi, per tutti i piani estintori a polvere, fissi ad anidride carbonica ed a polvere per gli interventi in prossimità di impianti alimentati con energia elettrica.

#### 4.4.5 Aspetti sismici

La progettazione dell'edificio dovrà rispettare le prescrizioni della Normativa Antisismica, di cui al Decreto 17 gennaio 2018 NTC 2018.

Il fabbricato, rientra nella classe d'uso IV (costruzioni con funzioni pubbliche o strategiche importanti), sorgerà nel Comune di Roma, il quale è classificato come zona sismica 3A, ai sensi

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 20 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

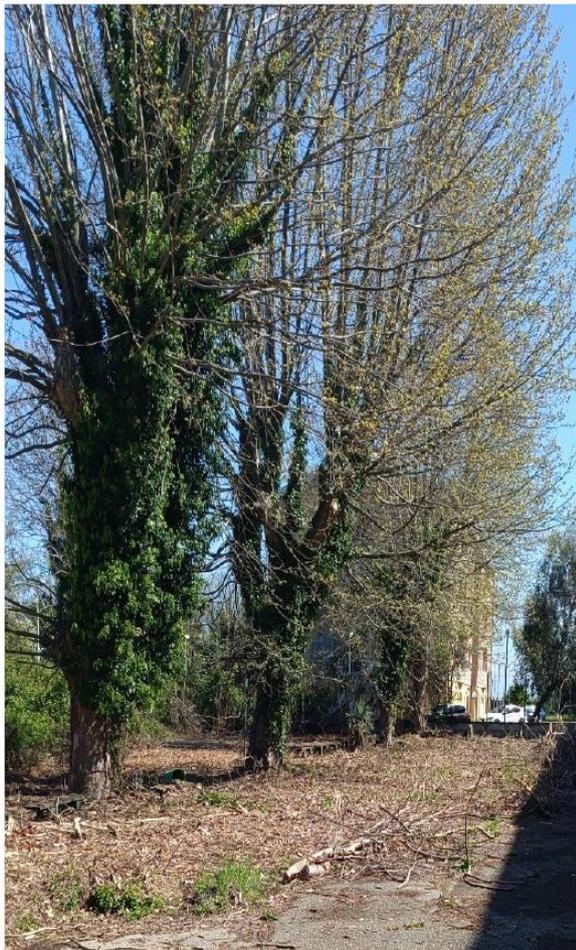
dell’Ordinanza PCM 3519 (28/04/2006). L’edificio, per offrire una buona risposta strutturale ad eventuali eventi sismici, dovrà essere progettato tenendo conto dei seguenti criteri:

- semplicità strutturale,
- simmetria strutturale,
- resistenza e rigidezza bidimensionale,
- resistenza e rigidezza torsionale,
- adeguatezza delle fondazioni.

Tale configurazione sarà a vantaggio della modellazione di calcolo, dell’analisi e del dimensionamento. L’ uniformità strutturale e la simmetria sia in pianta che in elevazione, permettono la distribuzione uniforme delle masse. L’edificio dovrà essere suddiviso in porzioni uniformi utilizzando dei giunti sismici, in modo che ciascun blocco si comporti in maniera indipendente, qualora soggetto ad azioni sismiche.

#### 4.4.6 Opere esterne

A seguito dei sopralluoghi effettuati presso le aree oggetto di intervento e in considerazione della presenza di alberi ad alto fusto interferenti con la realizzazione della palazzina alloggi in oggetto, per le successive fasi di progettazione, sarà necessario approfondire la necessità di acquisire il nulla osta/autorizzazione da parte degli Enti competenti.





Le aree esterne saranno adibite a parcheggio e a spazi verdi. Per gli spazi destinati a parcheggi si propone l’impiego di pavimentazione permeabili, i cui vantaggi sono: riduzione della superficie impermeabile del sito, riduzione del volume di acque di dilavamento, mantenimento delle falde acquifere in quanto alimentate in modo più naturale, adeguato e costante, maggiore durabilità rispetto ad altre pavimentazioni. Tra le alternative possibili, vi è la pavimentazione realizzata da grigliati in calcestruzzo inerbiti e da cubetti con fughe inerbite.

Per favorire lo sviluppo della mobilità sostenibile mediante veicoli a basse emissioni complessive, attraverso la realizzazione di reti infrastrutturali per la ricarica di veicoli alimentati ad energia elettrica, negli edifici residenziali di nuova costruzione dotati di più di venti posti auto sono rispettati i seguenti criteri di integrazione delle tecnologie per la ricarica dei veicoli elettrici:

- 1) almeno un punto di ricarica ai sensi del decreto legislativo 16 dicembre 2016, n. 257, di recepimento della direttiva 2014/94/UE;
- 2) infrastrutture di canalizzazione, vale a dire condotti per cavi elettrici, per almeno un posto auto ogni cinque, al fine di consentire anche in una fase successiva di installare ulteriori punti di ricarica per veicoli elettrici;
- 3) entro il 1° gennaio 2025 è installato almeno un punto di ricarica.

Per quanto suddetto, è auspicabile installare almeno nr. 4 colonnine master di ricarica auto presso il parcheggio esterno.

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 22 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

Inoltre, anche in una fase successiva, potrebbe essere valutata la possibilità di predisporre sistemi di copertura per i parcheggi con pannelli fotovoltaici posti su idonee pensiline, così come già realizzato nella vicina palazzina E.I.

Lungo tutto il perimetro della nuova costruzione dovrà essere realizzato un marciapiede. Le aree esterne saranno dotate di impianto di illuminazione adeguato ad accensione crepuscolare completo di corpi illuminanti su palo. Si rende noto, altresì, che ulteriori parcheggi saranno realizzati a cura E.I. così come indicato durante la riunione tenutasi in data 08/11/2022 presso lo Stato Maggiore della Difesa.

## **5 LIVELLI DI PROGETTAZIONE DA SVILUPPARE E RELATIVI TEMPI DI SVOLGIMENTO**

La progettazione si svilupperà secondo un “programma di lavoro” suddiviso per FASI e secondo le modalità riportate nel disciplinare tecnico relativo al servizio di progettazione, al quale si rimanda. Si riportano di seguito le singole fasi e la relativa durata stimata:

- FASE 1 (60 giorni): rilievi, accertamenti e indagini in sito;
- FASE 2 (60 giorni): progetto di fattibilità tecnico-economica;
- FASE 3 (120 giorni): progetto esecutivo compreso Piano di Sicurezza e Coordinamento.

La verifica della progettazione si svolgerà contestualmente allo sviluppo dei livelli di progettazione da verificare e secondo le modalità riportate nel disciplinare tecnico relativo al servizio di verifica, al quale si rimanda. Pertanto, fermo restando che la durata complessiva dell’attività progettuale è attualmente prevista in 240 giorni solari, si riportano di seguito le singole fasi e la relativa durata stimata per il servizio di verifica:

- FASE 1 (45 giorni): verifica del PFTE e verifica di livello LV3 (verifica indipendente, formale e sostanziale) dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi condotta sui documenti contenuti nell’ACDat per ciascuna *directory*, in relazione al PFTE;
- FASE 2 (60 giorni): verifica del progetto esecutivo e verifica di livello LV3 (verifica indipendente, formale e sostanziale) dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi condotta sui documenti contenuti nell’ACDat per ciascuna *directory*, in relazione al Progetto esecutivo.

## **6 ELABORATI GRAFICI E DESCRITTIVI DA REDIGERE**

Poiché la progettazione sarà sviluppata a valle del contratto attuativo di un Accordo Quadro di progettazioni basato sul D.lgs. 50/2016, la relativa documentazione dovrà essere sviluppata in tutti i suoi particolari e allegati con l’osservanza, per quanto di pertinenza, delle norme per la compilazione dei progetti di opere dello Stato, di cui al D.lgs. 50/2016 e successive modificazioni, delle linee guida dell’ANAC, del Regolamento di cui al D.P.R. 207/2010 per quanto vigente e del Regolamento dei Lavori del Genio Militare di cui al D.P.R. 236/2012, e in base a tutte le altre indicazioni di carattere generale e particolare, impartite da Responsabile del Procedimento e dal DEC.

## **7 LIMITI ECONOMICI DA RISPETTARE – IMPORTO DI MASSIMA STIMATO**

Il costo dell’intervento descritto, al netto dell’IVA e degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, è stimato in € 8.395.230,00,

	<b>MINISTERO DELLA DIFESA</b> <b>DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI</b> 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 23 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

Tabella 1 - Stime del costo per la realizzazione del nuovo edificio

<b>EDIFICIO ALLOGGI ULIVELLI</b>		
(Prezzario Regione Lazio 2023 e Prezzario DEI Tipologie edilizie 2019)		
Superficie lorda edificio	1.150,00	mq
Volume lordo totale	15.870,00	mc
Costo parametrico nuova costruzione	529,00	€/mc
<b>Costo dell'intervento</b>		<b>€ 8.395.230,00</b>

secondo le seguenti percentuali d'incidenza, per categoria di lavorazione:

Tabella 2 - Incidenza lavorazioni sull'importo lavori inclusi oneri della Sicurezza

Categoria lavorazioni		Incidenza %	Importo lavori	Importo sicurezza	Importo lavori + sicurezza
Strutture in c.a. ricadenti in zona sismica	S.03	23,32	€ 1.957.767,64	€ 97.888,38	€ 2.055.656,02
Edilizia con destinazione alloggi di servizio	E.06	44,75	€ 3.756.865,43	€ 187.843,27	€ 3.944.708,70
Impianto idrosanitario, Fognature	IA.01	13,90	€ 1.166.727,54	€ 58.336,38	€ 1.225.063,92
Impianto di riscaldamento/raffrescamento	IA.02	4,63	€ 388.908,57	€ 19.445,43	€ 408.354,00
Impianto elettrico, antincendio, impianto da fonti rinnovabili, sicurezza	IA.03	13,40	€ 1.124.960,82	€ 56.248,04	€ 1.181.208,86
<b>Totale</b>		<b>100,00</b>	<b>€ 8.395.230,00</b>	<b>€ 419.761,50</b>	<b>€ 8.814.991,50</b>

Per la determinazione dell'ammontare della spesa per la costruzione del nuovo Fabbricato alloggi si è fatto riferimento al prezzario DEI “Tipologie edilizie” anno 2019, in base alle caratteristiche tecnico-morfologiche dell'Edificio, è stato considerato il costo parametrico (529,00 €/mc) definito dalla scheda “A10 edilizia residenziale di tipo medio e di pregio”, mentre data la natura tecnologica dell'intervento, si è ritenuto opportuno incrementare la percentuale d'incidenza relativa alla categoria IA.03 (Gestione e controllo degli impianti, impianti di sicurezza, impianti con fonti rinnovabili secondo la scheda “D6 - Fabbricato intelligente”) (cfr. Tab. 2).

## 7.1 Quadro economico

<b>DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE</b>		
<b>Servizio di verifica e supervisione della progettazione di fattibilità tecnica ed economica ed esecutiva per i lavori di: “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.</b>		
<b>QUADRO ECONOMICO</b>		
<i>Ai sensi dell'allegato I.7, art. 5 del D.lgs. 36/202</i>		
a)	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni	8.395.230,00 €
	a misura	
	a corpo	
b)	Importo per l'attuazione dei Piani di Sicurezza (NON soggetti a ribasso)	419.761,50 €
<b>Sommano</b>		<b>8.814.991,50 €</b>
c)	Importo relativo all'aliquota per l'attuazione di misure volte alla prevenzione e repressione della criminalità e tentativi di infiltrazione mafiosa, di cui all'articolo 204, comma 6, lettera e), del codice, non soggetto a ribasso	
d)	Opere di mitigazione e di compensazione dell'impatto ambientale e sociale, nel limite di importo del 2 per cento del costo complessivo dell'opera; costi per il monitoraggio ambientale	176.299,83 €
e)	Somme a disposizione della stazione appaltante per:	



MINISTERO DELLA DIFESA  
DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI  
1° Reparto – 3ª Divisione

Rev. 0

19/12/2024

Pag. 24 di 26

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE  
“MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l'Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.

1) lavori in amministrazione diretta previsti in progetto ed esclusi dall'appalto, ivi inclusi i rimborsi previa fattura;		
2) rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura della stazione appaltante;		
3) rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura del progettista;		148.571,17 €
4) allacciamenti ai pubblici servizi e superamento eventuali interferenze;		
5) imprevisti, secondo quanto precisato al comma 2, articolo 5, allegato I.7 [6% di (a+b)];		528.899,49 €
6) accantonamenti in relazione alle modifiche di cui agli articoli 60 e 120, comma 1, lettera a), del codice;		
7) acquisizione aree o immobili, indennizzi;		
8) spese tecniche relative alla progettazione, alle attività preliminari, ivi compreso l'eventuale monitoraggio di parametri necessari ai fini della progettazione ove pertinente, al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze dei servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, all'incentivo di cui all'articolo 45 del codice, nella misura corrispondente alle prestazioni che dovranno essere svolte dal personale dipendente;		957.410,26 €
<i>Progettazione di fattibilità tecnica ed economica ed esecutiva compreso PSC (ai sensi del D.lgs. 50/2026)</i>	620.383,61 €	
<i>Inarcassa 4%</i>	24.815,34 €	
<i>Sommano</i>	645.198,95 €	
<i>C.S.E.</i>	164.587,92 €	
<i>Inarcassa 4%</i>	6.583,52 €	
<i>Sommano</i>	171.171,44 €	
<i>Incentivo di cui all'articolo 45 del codice [2%*80%*(a+b)]</i>	141.039,86 €	
9) spese per attività tecnico-amministrative e strumentali connesse alla progettazione, di supporto al RUP qualora si tratti di personale dipendente, di assicurazione dei progettisti qualora dipendenti dell'amministrazione, ai sensi dell'articolo 2, comma 4, del codice nonché per la verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'articolo 42 del codice;		223.481,46 €
<i>Verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'art. 42 del Codice, con supervisione della progettazione</i>	210.672,57 €	
<i>Inarcassa 4%</i>	8.426,90 €	
<i>Sommano</i>	219.099,47 €	
<i>Incentivo di cui all'articolo 45 del codice [2%*e)9)]</i>	4.381,99 €	
10) spese di cui all'articolo 45, commi 6 e 7, del codice [2%*20%*(a+b)];		35.259,97 €
11) eventuali spese per commissioni giudicatrici;		
12) spese per pubblicità;		
13) spese per prove di laboratorio, accertamenti e verifiche tecniche obbligatorie o specificamente previste dal capitolato speciale d'appalto, di cui all'articolo 116 comma 11, del codice, nonché per l'eventuale monitoraggio successivo alla realizzazione dell'opera, ove prescritto;		100.000,00 €
14) spese per collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico e altri eventuali collaudi specialistici;		35.328,44 €
<i>Collaudo statico</i>	33.969,65 €	
<i>Inarcassa 4%</i>	1.358,79 €	
<i>Sommano</i>	35.328,44 €	
15) spese per la verifica preventiva dell'interesse archeologico, di cui all'articolo 41, comma 4, del codice;		

	<b>MINISTERO DELLA DIFESA</b> <b>DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI</b> 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 25 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l'Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

	16) spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale;		
	17) nei casi in cui sono previste, spese per le opere artistiche di cui alla legge 20 luglio 1949, n. 717;		
	18) IVA ed eventuali altre imposte;		1.149.760,43 €
	<i>Lavori (10% - Circolare di GENIODIFE prot. n. 20357 in data 18.3.05)</i>	881.499,15 €	
	<i>Progettazione di fattibilità tecnica ed economica ed esecutiva compreso PSC (ai sensi del D.lgs. 50/2026) 22%</i>	141.943,77 €	
	<i>Rilievi, accertamenti e indagini da eseguire ai diversi livelli di progettazione a cura del progettista 22%</i>	32.685,66 €	
	<i>C.S.E. 22%</i>	37.657,72 €	
	<i>Verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'art. 42 del Codice, con supervisione della progettazione 22%</i>	48.201,88 €	
	<i>Collaudo statico 22%</i>	7.772,26 €	
f)	Contributo per Autorità vigilanza LL.PP.		1.380,00 €
	<i>Lavori</i>	880,00 €	
	<i>Verifica preventiva della progettazione ai sensi dell'art. 42 del Codice, con supervisione della progettazione</i>	250,00 €	
	<i>C.S.E.</i>	250,00 €	
	<b>Sommano</b>		<b>12.171.382,54 €</b>

## 8 INDICAZIONE DI MASSIMA DEI TEMPI NECESSARI PER LE VARIE FASI DELL'INTERVENTO

Data la natura degli interventi, si è ipotizzato il seguente cronoprogramma che determina i tempi di realizzazione per un totale stimato di **1540 giorni (51,33 mesi)**.

<b>CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE</b>	
<b>Attività</b>	<b>Durata stimata (gg)</b>
Redazione PFTE (incluso progetto BIM, verifica vincoli urbanistici e autorizzazioni paesaggistiche, abbattimento alberi), comprensivo di servizio di bonifica da ordigni bellici e indagini geo-diagnostiche dell'area d'intervento	120
Acquisizione pareri sul PFTE da parte degli Enti interessati	120
Verifica PFTE e verifica di livello LV3 (verifica indipendente, formale e sostanziale) dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi condotta sui documenti contenuti nell'ACDat per ciascuna <i>directory</i> , in relazione al PFTE	45
Acquisizione Parere Tecnico Operativo sul PFTE da parte delle Superiori Autorità	30
Redazione PE e PSC	120
Verifica PE e PSC e verifica di livello LV3 (verifica indipendente, formale e sostanziale) dei dati, delle informazioni e dei contenuti informativi condotta sui documenti contenuti nell'ACDat per ciascuna <i>directory</i> , in relazione al Progetto esecutivo	60
Approvazione PE da parte delle SS.AA. e autorizzazione alla gara lavori	30
Affidamento lavori (compreso stipula e registrazione del decreto di impegno)	335
Esecuzione lavori	500
Collaudo	180
<b>Totale</b>	<b>1540</b>

	MINISTERO DELLA DIFESA DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI 1° Reparto – 3ª Divisione	Rev. 0
		19/12/2024
		Pag. 26 di 26
DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE “MARICAPITALE – Realizzazione di una nuova palazzina alloggi presso l’Ex Forte Trionfale – Caserma A. Ulivelli”.		

## 9 PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Considerata la complessità dell’opera da realizzare, non si può escludere a priori la presenza, ancorché non contemporanea, di più imprese esecutrici, per cui risulta necessario redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, ai sensi di quanto stabilito dall’art. 90, comma 3 e dall’art. 99 del D.lgs. 81/08.

## 10 INDICAZIONI TECNICO AMMINISTRATIVE

Per la realizzazione della nuova palazzina alloggi tipo ASC presso la Caserma Ulivelli, l’Amministrazione Difesa procederà all’affidamento a professionista esterno delle successive fasi di progettazione e relativa verifica.

In particolare, l’esecuzione del servizio di progettazione verrà affidata all’aggiudicatario del Lotto 1 della procedura aperta ex art. 60 del D.lgs. 50/2016 espletata da GENIODIFE per l’affidamento di n. 27 servizi di ingegneria per la progettazione di fattibilità tecnico economica, definitiva ed esecutiva, piano di sicurezza e coordinamento, accertamenti, rilievi, indagini geologiche e geognostiche, mediante un accordo quadro completo con più operatori economici senza riapertura di confronto competitivo, suddiviso in 3 lotti.

L’esecuzione del servizio di verifica preventiva con supervisione della progettazione si svolgerà ai sensi dell’art. 42 del D.lgs. 36/2023 e verrà affidata a professionista esterno all’A.D. mediante ricorso a procedura aperta ai sensi degli artt. 14, 71 e 108 del decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36.

## 11 AGGIORNAMENTO DEL DIP

In relazione a quanto previsto dall’art. 3 dell’Allegato I.7 del Codice, a seguito della redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica, il presente DIP è soggetto ad aggiornamento in relazione alla definizione delle scelte funzionali e tecnico-costruttive adottate, anche riguardo ai requisiti prestazionali di progetto. Detto aggiornamento costituirà l’indirizzo per le successive fasi progettuali.

## 12 ELENCO DEGLI ALLEGATI

Il presente documento è corredato dei seguenti allegati:

- Relazione geologico-tecnica (Gennaio 2009 – Committente: 8° Rep. Infrastrutture E.I.)
- Tavola Assonometria inserimento (redatta da MARISTAT O.T.C.);
- Tavola Piante: Piano terra – Piano tipo arredate (redatta da MARISTAT O.T.C.);
- Tavola Piante: Piano secondo – Piano terzo (redatta da MARISTAT O.T.C.);
- Tavola Pianta Copertura – Viste assonometriche (redatta da MARISTAT O.T.C.);
- Prospetti e sezioni (redatti da MARISTAT O.T.C.);
- Rilievo fotografico (prodotto da MARISTAT O.T.C.);
- Parere COMIPAR – fg. n. 0142831 in data 15.12.2023.