

BRIGATA MARINA SAN MARCO



Requisito Tecnico Operativo

**Brigata Marina San Marco
Opere infrastrutturali di ampliamento della Caserma Carlotto**

Identification Code (ID) n. 7037

Brindisi, 27/06/2024

IL COMANDANTE
C.V. Massimiliano Giuseppe GRAZIOSO

PREMESSA

Le rapide e continue evoluzioni tecnologiche, economiche e sociopolitiche, richiedono ad una moderna Forza Armata altrettante risposte rapide e tali da garantire la massima efficienza rispetto ai compiti cui è chiamata ad assolvere.

In tale scenario, anche tenuto conto dei tempi burocratici e tecnici necessari per la realizzazione e messa in esercizio delle opere richieste, è necessario traguardare al soddisfacimento dell'assetto organizzativo che la Brigata Marina San Marco dovrà assumere nel medio-lungo orizzonte temporale in termini operativi, logistici, formativi, addestrativi e di benessere del personale.

Scopo del presente RTO, dunque, è quello di dettagliare le esigenze infrastrutturali della Brigata Marina San Marco da soddisfare mediante realizzazione di strutture *ex novo* nell'ambito dell'area di ampliamento della Caserma Ermanno Carlotto così come nello stesso attuale Presidio.

Il RTO è stato redatto facendo riferimento:

- al Piano Regolatore Particolare della BMSM – Ed. 2019;
- al Piano Bafile – Linee guida e policy dello SMM – Reparto Anfibia – Ed. luglio 2020.

Tutte le opere di nuova realizzazione dovranno essere concepite nel rispetto dei seguenti **criteri generali**:

- Rapidità ed economia di realizzazione;
- Robustezza e durabilità;
- Economia, rapidità e mantenimento della continuità operativa in fase di gestione manutentiva;
- Modulabilità ed utilizzabilità degli spazi in funzione delle mutevoli esigenze operative;
- Efficienza ed autonomia energetica della singola unità edilizia;
- Autonomia della singola unità edilizia in termini di controllo dei parametri microclimatici degli ambienti *indoor* e di produzione dell'acqua calda sanitaria;
- Adeguatezza delle condizioni di esercizio in funzione delle destinazioni d'uso.

In tale ottica, pertanto, le opere dovranno essere progettate considerando tecnologie altamente performanti e innovative, garantendo la conformità alle norme tecniche delle costruzioni, degli impianti, della prevenzione incendi, della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e della tutela dell'ambiente.

Nel rispetto dei suddetti criteri generali i sottoservizi esistenti dovranno essere adeguati o sostituiti, in modo da risultare integrati con quelli di nuova realizzazione nell'area di ampliamento.

Al solo scopo di supportare graficamente quanto riportato nell'elencazione e descrizione degli interventi, si rinvia all'**Allegato 1 - Ipotesi di schema planimetrico**.

1. Realizzazione di nuove infrastrutture di ampliamento della Caserma Carlotto.

Il fulcro delle esigenze è legato alla stringente necessità di:

- Disporre di un moderno Polo di Comando che, **fermo restando il Presidio di Alta Rappresentanza presso il Castello Svevo – Aragonese di Brindisi**, consenta il controllo e la relazione diretta con le Funzioni operative, logistiche, formative e addestrative, efficientando l'espletamento delle pratiche quotidiane.
- Rispondere alle esigenze operative, logistiche e addestrative, sia in relazione all'attuale dotazione di mezzi tattici, sia rispetto all'imminente introduzione del VBA così come rispetto alle future dotazioni che il nuovo Presidio dovrà essere pronto ad ospitare.
- Migliorare le condizioni generali dei luoghi di lavoro in termini di sicurezza, comfort e funzionalità operativa.
- Migliorare le condizioni generali di benessere del Personale mediante il potenziamento dei servizi essenziali per la cura della persona, la ricreazione e la frequentazione del Presidio per la pratica di attività sportive o per attività aperte ai nuclei familiari.

In tale ottica la Caserma Ermanno Carlotto rappresenta la naturale soluzione al processo evolutivo della BMSM, anche in virtù del potenziale espansivo costituito dall'area demaniale immediatamente adiacente all'insediamento militare, di pronta disponibilità, avente un'estensione complessiva di circa mq. 135.000 (v.si Fig. 1).



Fig. 1: Vista aerea della Caserma Ermanno Carlotto e dell'adiacente area di espansione

Di seguito verranno elencate le opere da realizzare *ex novo* finalizzate all'espansione della Caserma Ermanno Carlotto.

1.1 Recinzione perimetrale e nuovo Corpo di Guardia

Le seguenti opere sono necessarie al fine di anettere l'area demaniale di espansione al Comprensorio militare, conferendole adeguato livello di protezione e sicurezza:

- Recinzione dell'area di ampliamento connessa con l'esistente e concepita con i seguenti criteri e livelli di protezione, procedendo dall'esterno verso l'interno:
 - Recinzione esterna a maglia metallica con protezione superiore mediante filo spinato e altezza netta finita non inferiore all'esistente.
 - Corsia carrabile avente larghezza netta finita di m. 3,50 e sufficiente a garantire la percorribilità, sia ai fini di sorveglianza sia ai fini manutentivi, con mezzi in dotazione alla BMSM (tipo Land Rover o similari) così come con autocarri o piattaforme elevabili.
La stessa corsia, perimetrale all'intero insediamento, potrà essere utilizzata anche per scopi addestrativi oltre che di mantenimento e potenziamento fisico del Personale.
 - Muro di protezione interno, continuo, di altezza netta finita non inferiore a quello esistente e dotato di:
 - almeno n.ro 1 varco passante diretto sull'esterno, avente larghezza netta non inferiore a m. 5, per consentire l'ingresso o l'uscita rapida delle colonne di mezzi (tattici e non);
 - varchi per accessi diretti sulla corsia intermedia carrabile, di larghezza netta non inferiore a m. 5 e in numero sufficiente a consentire le attività di ronda o manutentiva;
 - varco pedonale controllato in prossimità del nuovo varco di ingresso, di larghezza netta non inferiore a m. 1,20, per consentire l'accesso diretto sulla corsia intermedia ai fini addestrativi, di mantenimento e potenziamento fisico.
 - varco pedonale controllato di larghezza netta non inferiore a m. 1,20, per consentire l'accesso al Presidio in prossimità del nuovo Autosilo (v.si par. 1.14).

La recinzione e i varchi, così come descritti, dovranno essere dotati di sistema di videosorveglianza TVCC gestito presso la nuova Centrale di Controllo (v.si par. 1.5).

Tutti i varchi saranno protetti con sistemi di controllo accessi come da linee guida M_D MSTAT prot. nr. 0045811 - 27-05-2024.

- Nuovo varco di ingresso costituito da:
 - Varco principale per il controllo dei flussi di mezzi e pedoni in ingresso/uscita, rispondente alle linee guida M_D MSTAT prot. nr. 0045811 - 27-05-2024.
 - Edificio su unico livello a piano terra avente superficie di almeno mq. 200 in cui dovranno essere collocati:
 - Ufficio Pass;
 - Camera di sicurezza per il controllo dei colli in ingresso/uscita;
 - Servizi igienici.
 - Gabbiotto controllo mezzi in ingresso/uscita, su unico livello a piano terra, avente superficie di almeno mq. 16.

Le strutture, di tipo anti-proiettile, dovranno essere dotate di impianti per il controllo in autonomia dei parametri termo-igrometrici in regime invernale/estivo.

La camera di sicurezza per il controllo dei colli in ingresso/uscita dovrà essere staticamente separata dalla restante porzione di edificio mediante giunto strutturale e dotata di superfici collassabili con proiezione programmata, al fine di non arrecare danno alle persone e alle strutture e spazi vicini in caso di esplosione.

V.si anche planimetria Allegato 1, edificio tipo "I" e tipo "II".

1.2 Reparto ricovero mezzi efficienti e di pronto impiego

Funzionale al ricovero dei mezzi efficienti e di pronto impiego, utile per il decongestionamento dell'Autoreparto Brancasi (destinato a solo polo manutentivo), dovrà avere un'estensione complessiva di circa mq 40.000, necessari per garantire gli spazi di manovra e la percorribilità della viabilità mediante mezzi tattici, autocarri e autoarticolati.

Dovrà disporre di:

- Almeno n.ro 16 tettoie con superficie di almeno mq. 700/cad. e superficie complessiva coperta di almeno mq. 11.200; altezza netta sotto elemento portante orizzontale/sub-orizzontale non inferiore a m. 7. Le tettoie potranno essere anche abbinate in gruppi di 2 e dovranno prevedere punti di ricarica per i veicoli elettrici.

A complemento delle tettoie è necessario prevedere almeno n.ro 1 capannone da destinare a deposito di materiali e attrezzature con superficie di almeno mq. 700; altezza netta sotto elemento portante orizzontale/sub-orizzontale non inferiore a m. 6; chiuso sui quattro lati e accessibile in più punti mediante varchi carrabili dotati di serrande, di larghezza non inferiore a m. 5 e altezza netta non inferiore a m. 5. In copertura le opere dovranno essere dotate di impianto fotovoltaico per la produzione dell'energia elettrica.

V.si anche planimetria Allegato 1, edificio tipo "E" e tipo "E1".

- Almeno n.ro 2 *hangar* con superficie di almeno mq. 700/cad. e superficie complessiva coperta di almeno mq. 1.400; altezza netta sotto elemento portante orizzontale/sub-orizzontale non inferiore a m. 6, chiusi sui quattro lati e accessibili in più punti mediante varchi carrabili dotati di serrande, di larghezza non inferiore a m. 5 e altezza netta non inferiore a m. 5.

Trattandosi di spazi chiusi che possono prevedere lavorazioni in presenza di operatori per tempi prolungati, dovranno essere dotati di blocchi uffici con postazioni di lavoro e servizi igienici, impianti autonomi per il controllo dei parametri termo-igrometrici in regime invernale/estivo.

Nel rispetto dei necessari spazi di manovra e della percorribilità della viabilità con mezzi tattici, autocarri e autoarticolati, gli *hangar* potranno essere anche abbinati a costituire un unico blocco.

A complemento degli *hangar* è necessario prevedere n.ro 1 capannone da destinare a deposito di materiali e attrezzature con superficie di almeno mq. 700, altezza netta sotto elemento portante orizzontale/sub-orizzontale non inferiore a m. 6, chiuso sui quattro lati e accessibile in più punti mediante varchi carrabili dotati di serrande, di larghezza non inferiore a m. 5 e altezza netta non inferiore a m. 5.

In copertura le opere dovranno essere dotate di impianto fotovoltaico per la produzione dell'energia elettrica.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "F" e tipo "F1".

- N.ro 1 tettoia lavaggio mezzi con superficie di almeno mq. 280; altezza netta sotto elemento portante orizzontale/sub-orizzontale non inferiore a m. 7; paratie di contenimento acque di lavaggio; vasca di raccolta acque di lavaggio e relativo impianto di trattamento acque; impianto pressurizzazione acqua, impianto aria compressa.

In copertura la tettoia dovrà essere dotata di impianto fotovoltaico per la produzione dell'energia elettrica.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "G".

- N.ro 1 Autorimessa con funzione di controllo reparto e mezzi, costituita da una palazzina avente superficie a terra di almeno mq. 250 e n.ro 2 livelli fuori terra, per una superficie complessiva di almeno mq. 500 in cui allocare:

- al piano terra gli uffici dotati di postazioni di lavoro e servizi igienici;
- al piano primo gli alloggi e relativi servizi igienici per il personale di servizio, costituiti da almeno n.ro 2 moduli abitativi da n.ro 4 pax, utili a garantire l'operatività del reparto su più turni.

Il piano primo dovrà essere accessibile mediante sistema di scale interno, eventualmente anche con accesso autonomo e non interferente con la zona uffici al piano terra.

L'edificio dovrà essere dotato di impianti autonomi per il controllo dei parametri termo-igrometrici in regime invernale/estivo e produzione dell'acqua calda sanitaria.

In copertura dovrà essere previsto un impianto fotovoltaico per la produzione dell'energia elettrica.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "L".

1.3 Nuovo Palazzo Comando

L'edificio dovrà avere una superficie a terra di almeno mq. 2.500 e svilupparsi su n.ro 4 livelli fuori terra per una superficie complessiva di almeno mq. 10.000, in cui allocare:

- Piano terra, servizi in *shared use* quali, a titolo indicativo e non esaustivo:
 - sala congressi;
 - sala controllo situazioni;
 - sale riunioni e *team-working*, di tipo modulabile e dotate di postazioni di lavoro dedicate alla realizzazione di progetti interdisciplinari a breve-medio termine;
 - salette *Marintranet point-access*;
 - centro tipografico;
 - spazi di soggiorno e di relax con annesso servizio caffetteria e piccolo ristoro;
 - servizi igienici;
 - depositi cancelleria e materiali strettamente funzionali alle attività di ufficio.
- Piani dal primo al terzo, uffici Comando e Funzioni dipendenti.
- Piano copertura, impianti (impianto autonomo di condizionamento e trattamento aria, impianto fotovoltaico, ecc.).

Il Palazzo, al netto delle superfici occupate dalle tramezzature, dagli spazi distributivi, dai collegamenti verticali e da quelle dedicate ai servizi, depositi e locali tecnici, dovrebbe avere una capienza di almeno n.ro 250 pax/piano dal piano primo al piano terzo, per un totale di almeno n.ro 750 pax.

Gli uffici, in particolare, dovranno essere di tipo a distribuzione modulabile mediante sistemi che consentano diverse configurazioni delle tramezzature, quest'ultime eventualmente costituite da pannelli tipo *sandwich*, con altrettanto modulabili sistemi impiantistici (elettrico, illuminazione, fonia/dati e di controllo termo-igrometrico), i quali dovranno essere allocati in cavedi, sotto pavimento galleggiante o controsoffitti a pannelli, in modo da essere sempre ispezionabili e garantire il rapido intervento in fase manutentiva.

Le chiusure verticali esterne, gli infissi, le tramezzature interne e i solai dovranno garantire un adeguato livello di isolamento termo-acustico.

In relazione alla destinazione d'uso, allo sviluppo su più livelli, alle superfici disponibili, alla capienza prevista e alla necessità di garantire il rapido afflusso/deflusso dei presenti, si dovranno prevedere almeno n.ro 4 blocchi di collegamenti verticali di tipo "interno a prova di fumo", disposti in modo da consentirne la fruibilità da più punti in caso di emergenza, nel rispetto della normativa in materia di prevenzione incendi e salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Ogni blocco sarà dotato di n.ro 2 ascensori con capienza di almeno n.ro 8 pax/cad.

All'esterno il Palazzo sarà dotato di piazzale pavimentato avente superficie di almeno mq. 1.400 e parcheggio dedicato alle Autorità con almeno n.ro 2 stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "A".

1.4 Centro Servizi Prontezza Operativa

La costituzione del Polo di Comando e sue Funzioni dipendenti all'interno della Caserma Carlotto, inclusiva dell'area di ampliamento, vedrà incrementare l'esigenza di alloggi.

L'attuale situazione infrastrutture a specifica destinazione alloggiativa è rappresentata dalle Palazzine 4/1, 4/2, 4/3, 4/4 e 4/5 oltre che dalla Foresteria, le quali, da progetto originario, prevedono **n.ro 704 posti letto così suddivisi:**

Palazzine 4/1 – 4/2 – 4/3 – 4/4 – 4/5

Piano rialzato => n.ro 16 moduli da n.ro 4 posti letto per un totale di n.ro 64 posti letto;

Piano primo => n.ro 16 moduli da n.ro 4 posti letto per un totale di n.ro 64 posti letto.

Tot. 640 posti letto.

Foresteria

Piano rialzato => n.ro 16 moduli da n.ro 2 posti letto;

Piano primo => n.ro 16 moduli da n.ro 2 posti letto.

Tot. 64 posti letto.

CASERMA ERMANNOCARLOTTO Situazione infrastrutture alloggiative

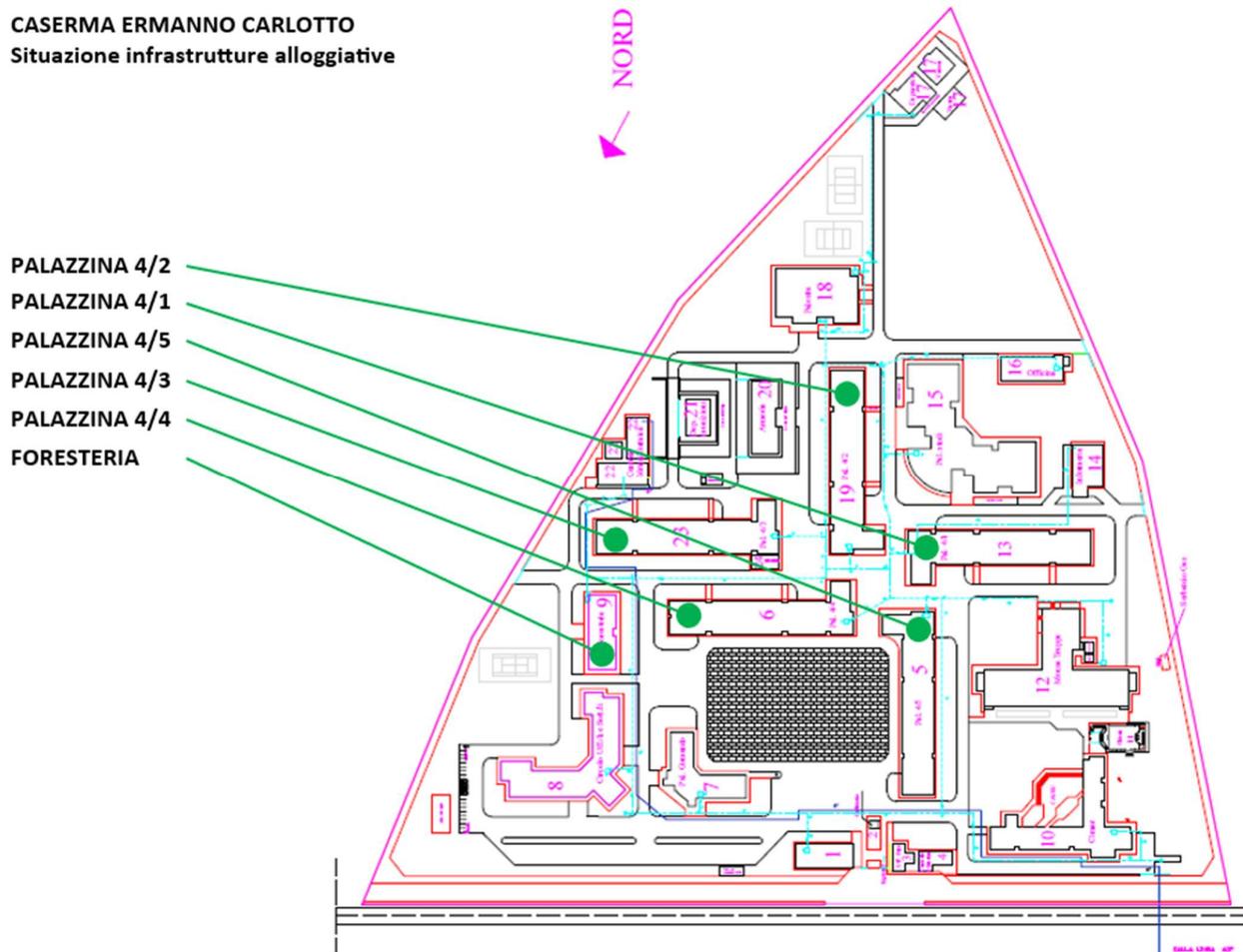


Fig. 2: Indicazione delle infrastrutture attualmente destinate ad alloggi

Dalla suddetta analisi scaturisce l'esigenza di realizzare la struttura denominata "Centro Servizi Prontezza Operativa".

Il Centro sarà costituito da n.ro 3 edifici con superficie a terra di almeno mq. 850 con sviluppo verticale su n.ro 4 livelli fuori terra per una superficie di almeno mq. 3.400/edificio e una superficie complessiva di almeno mq. 10.200.

In ognuno degli edifici saranno allocati:

- Piano terra 1° Blocco – Armeria dotata di:
 - Locali custodia armi e dotazioni con rastrelliere e scaffalature ad accesso diretto codificato.

- Uffici check in / out per le operazioni di ritiro e restituzione armi/dotazioni e relativo controllo.
- Laboratorio dotato di banchi di lavoro attrezzati con circuito aria compressa, per interventi di mantenimento e pulizia delle armi e delle dotazioni.

La porzione di edificio corrispondente al 1° Blocco, nel rispetto dei requisiti previsti per tale destinazione, sarà dotata di recinzione e sistema di controllo TVCC interno esterno, grate di protezione degli infissi e cancellate di protezione degli accessi.

Inoltre sarà concepita in modo da assicurare:

- sistemi di accesso e di controllo autonomi rispetto alla porzione di edificio costituente il 2° Blocco e piani superiori;
 - disciplinare i flussi in ingresso e uscita per il prelievo/restituzione delle armi e delle dotazioni e il relativo controllo;
 - consentire l'adunata del personale, sia in fase di ritiro delle armi/dotazioni sia in fase di restituzione, in spazi esterni attigui.
- Piano terra 2° Blocco costituito da:
 - Almeno n.ro 1 alloggio da n.ro 1 pax.
 - Blocco Uffici con almeno n.ro 2 postazioni di lavoro.
 - Spazio comune di relax con annesso punto ristoro, ove allocare distributori automatici di snack e bevande.
 - Saletta Marinet *point access*.
 - Servizi igienici.
 - Locali lavanderia e asciugabiancheria comuni.
 - Zone di lavaggio rapido dotazioni operative al rientro da attività.
 - Cala zaini.
 - Cala materiali funzionali alla conduzione del Palazzo (materiale e attrezzature per servizi di pulizie, materiale di consumo, ecc.).
 - Locale addetti ai servizi di pulizia con camerini, servizi igienici e docce per almeno n.ro 2 pax.
 - Piani dal primo al terzo:
 - Almeno n.ro 24 alloggi da n.ro 4 pax.
 - Almeno n.ro 2 alloggi da n.ro 2 pax.
 - Piano copertura – Impianti (impianto autonomo di condizionamento e trattamento aria, impianto fotovoltaico, ecc.).

In tale configurazione sono previsti n.ro 100 posti letto per piano per un totale di n.ro 300 posti letto ad edificio e totale complessivo di n.ro 900 posti letto per l'intero Centro.

In relazione alla destinazione d'uso, allo sviluppo su più livelli, alle superfici disponibili e al numero di fruitori, si dovrà prevedere per ogni edificio la presenza di almeno n.ro 2 sistemi di collegamenti verticali di tipo "interno a prova di fumo", dotati di almeno n.ro 2 ascensori con capienza di almeno n.ro 8 pax/cad.

I sistemi di collegamento verticali dovranno essere disposti in modo da garantirne la fruibilità da più punti in caso di emergenza, nel rispetto della normativa in materia di prevenzione incendi e salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

Particolare attenzione dovrà essere riposta nella progettazione degli impianti di adduzione idrica, scarico delle acque, di condizionamento e aerazione, in considerazione dall'elevata concentrazione di utenze.

Saranno da prediligere soluzioni che consentano il sezionamento di più settori per impattare sul minor numero possibile di utenze in caso di avaria e manutenzione.

Dovranno altresì essere adottate soluzioni per il recupero delle acque così come per la produzione di energia mediante pannelli fotovoltaici.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "B".

1.5 Nuovo Palazzo NAPI

L'edificio, sostitutivo dell'attuale Corpo di Guardia, dovrà essere posizionato in modo baricentrico rispetto al Presidio Militare comprensivo dell'area di espansione.

Dovrà avere una superficie a terra di almeno mq. 550 e svilupparsi su n.ro 4 livelli fuori terra per una superficie complessiva di almeno mq. 2.200 in cui allocare:

- Piano terra Corpo di Guardia comprendente:
 - Ufficio Ufficiale di Ispezione con annesso alloggio.
 - Ufficio Sottufficiale di Ispezione con annesso alloggio.
 - Saletta personale di turno.
 - Locale di sicurezza per deposito e custodia armi e munizioni.
 - Sala Controllo, in cui convergeranno e verranno controllate le telecamere, le immagini TVCC, gli allarmi e la diffusione sonora degli stessi, il pronto intervento.
 - Servizi igienici.
- Piani dal primo al terzo Alloggi.
Gli alloggi dovranno essere costituiti da almeno n.ro 3 moduli abitativi da 4 pax/piano conformi alla SMM-PERS-006 e alla "Direttiva Alloggi", per un totale di n.ro 12 moduli abitativi e 48 posti letto.
Gli alloggi potranno avere accesso autonomo dall'esterno mediante collegamento verticale dotato di ascensore con capienza di almeno n.ro 4 pax.

- Piano copertura Impianti

L'edificio nel suo insieme dovrà essere dotato di impianto autonomo per il controllo dei parametri termigrometrici in regime invernale/estivo e impianto per la produzione di energia mediante pannelli fotovoltaici. All'esterno l'edificio dovrà essere dotato di parcheggi riservati al Servizio SDI con almeno n.ro 2 stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "N".

1.6 Centro simulazioni VBA / JTAC / OFS

Nell'ambito dell'Esigenza Operativa Training Distribuito della Marina Militare, la BMSM dovrà dotarsi di un proprio centro di simulazione, adibito ad accogliere un simulatore dinamico del Veicolo Blindato Anfibio (VBA) ed un simulatore per operatori JTAC ed OFS.

In previsione del crescente impiego di sistemi di simulazione per l'addestramento, il Centro dovrà avere elevato potenziale polifunzionale, in modo da poter supportare l'impiego di simulatori di futura acquisizione con caratteristiche differenti.

Il sistema di simulazione con il maggiore impatto infrastrutturale sarà il simulatore dinamico del VBA, costituito da un *mock up*, che replica le postazioni equipaggio del VBA, installato su una piattaforma dinamica di *Stewart* a 6 assi.

In virtù degli ingombri del suddetto simulatore, oltre che delle Funzioni e relativi servizi da assicurare all'interno del Centro, ne deriva che l'edificio dovrà avere dimensioni in pianta di almeno m. 15 x m. 40, per una superficie complessiva non inferiore a mq. 600 e altezza non inferiore a m. 15.

Il simulatore JTAC/OFS sarà posizionato in un'area distinta al piano terra dello stesso edificio.

All'interno dello stabile opererà in maniera permanente un nucleo composto da n.ro 4 pax adibito alla gestione delle componenti *software* e *hardware* dei simulatori.

In previsione, il personale in addestramento potrà essere mediamente tra le 15/20 pax.

Per lo svolgimento delle funzioni del Centro di Simulazione, dunque, sarà necessaria la creazione delle seguenti aree, distribuite su un unico edificio con nr. 2 piani fuori terra:

- Sala piattaforma dinamica VBA;
- Sala controllo simulatore VBA;
- Sala istruttore simulatore VBA;
- Sala postazioni desktop simulatore VBA;

- Sala server simulatori;
- Sala quadri elettrici;
- Sala briefing VBA;
- Sala briefing JTAC/OFS;
- Sala istruttore simulatore JTAC/OFS;
- Sala simulatore JTAC/OFS;
- Magazzino/parti di ricambio;
- Area servizi igienici.

Secondo quanto previsto dai protocolli di comunicazione della rete costituita per il Training Distribuito della M.M., l'edificio dovrà costituire un'area classificata *up to R*.

Il simulatore dinamico VBA per il corretto funzionamento della piattaforma dinamica necessiterà delle seguenti predisposizioni energetiche fornite dalla rete elettrica del Centro di Simulazione:

- Consumo medio: 10 kVA
- Consumo di picco: 50 kVA

L'edificio dovrà essere dotato di impianto autonomo per il controllo dei parametri termo-igrometrici in regime estivo/invernale e impianto di produzione di energia mediante pannelli fotovoltaici.

Di seguito si riporta una ipotesi dello schema funzionale del Centro Simulazione.

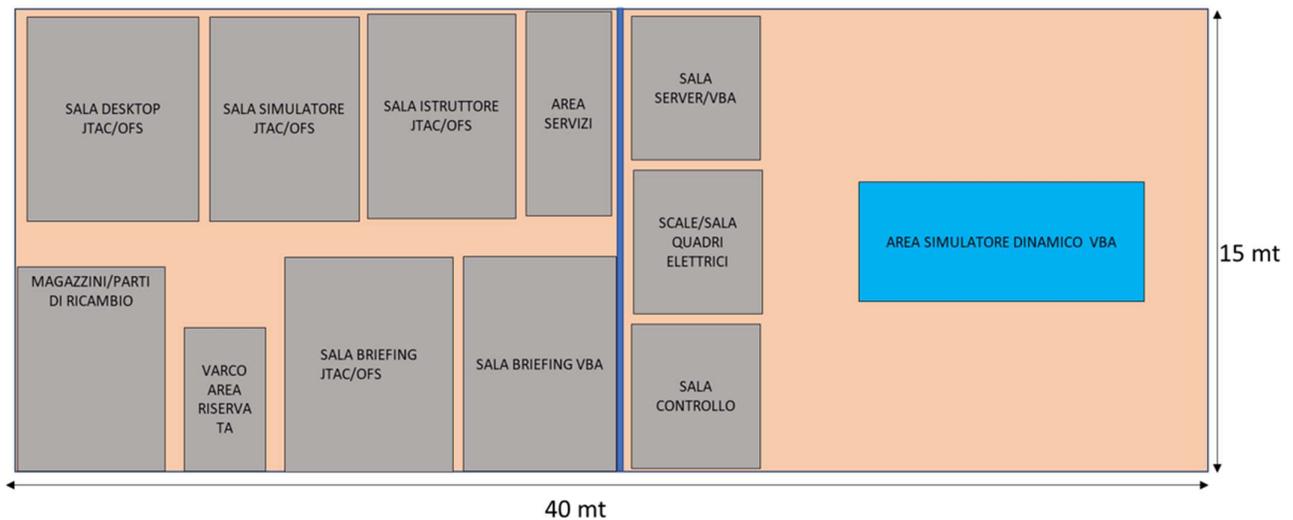


Fig. 3: Centro Simulazione VBS/JTAC/OFS – ipotesi schema distributivo Piano Terra

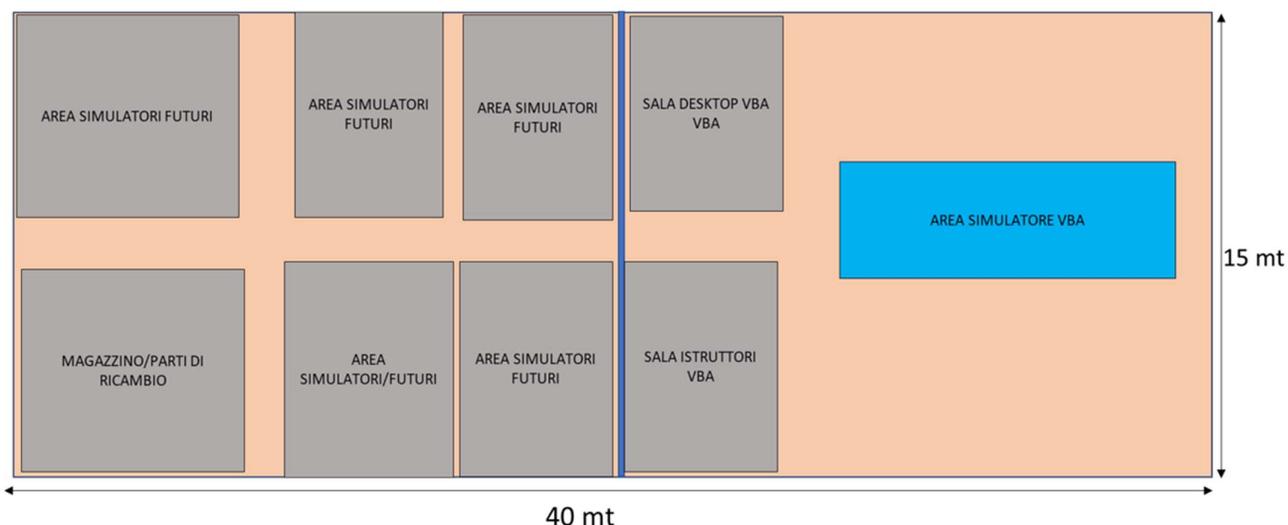


Fig. 4: Centro Simulazione VBS/JTAC/OFS – ipotesi schema distributivo Piano Primo

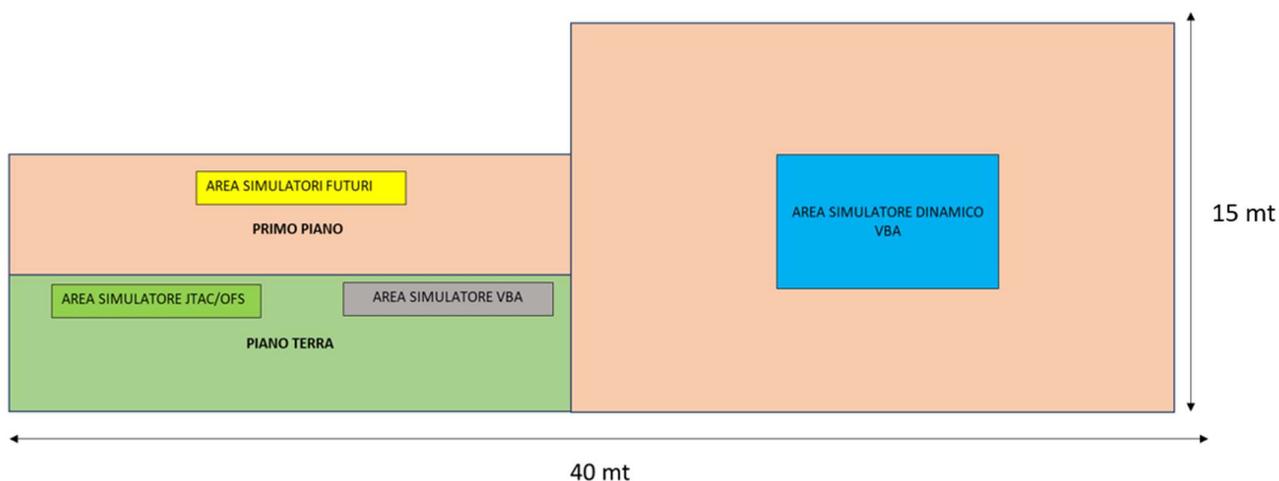


Fig. 5: Centro Simulazione VBS/JTAC/OFS – ipotesi schema distributivo Sezione longitudinale

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo “R”.

1.7 Capannoni stoccaggio materiali, laboratori e attività addestrative/formative.

Le accresciute esigenze di spazi per lo stoccaggio delle attrezzature e dei materiali in dotazione alla BSM, oggi parzialmente soddisfatte mediante l'utilizzo di container o di locali adibiti a tale scopo sottraendoli alle funzioni originarie, così come per attività di addestramento e formazione, rende necessaria la realizzazione di almeno n.ro 16 capannoni che abbiano i seguenti requisiti:

- superficie coperta lorda di almeno mq. 400;
- altezza netta sotto elemento portante orizzontale/sub-orizzontale non inferiore a m. 6;
- chiusi sui quattro lati e accessibili da almeno un punto mediante varco carrabile dotato di serranda, di larghezza non inferiore a m. 5 e altezza netta non inferiore a m. 5, che consentano ad ogni modo anche l'accesso di mezzi tattici o autocarri.

All'interno i capannoni dovranno essere dotati di un blocco uffici e annessi servizi, da sviluppare anche su due livelli, utile per il presidio delle attività da parte del personale addetto.

I capannoni potranno essere realizzati in stretta aderenza tra loro purché mantengano la autonoma compartimentazione e, all'uopo, messi in comunicazione mediante apertura delle porte tagliafuoco per poter far fronte alle mutevoli esigenze di lavorazioni e attività.

I manufatti dovranno essere dotati di impianto autonomo per il controllo termo-igrometrico degli ambienti in regime invernale/estivo; zone aerate compatibili con la possibile formazione di atmosfere esplosive ove allocare le linee di ricarica delle batterie delle attrezzature o dei mezzi semoventi per la movimentazione dei materiali; impianto aria compressa.

In copertura dovranno essere installati gli impianti tecnologici e i pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

Le coperture dovranno essere di tipo praticabile, raggiungibili mediante sistema di scale interno.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "C".

Di seguito si elencano alcune delle Funzioni cui verranno destinate le suddette strutture con le relative specificità.

1.7.1 Cala e laboratori CP Comunicazioni

La struttura dovrà garantire:

- Blocco uffici e annessi servizi per il presidio delle attività in sito.
- Modulo abitativo per n.ro 6 Pax da utilizzare per il personale impegnato in attività addestrative notturne.
- Locali per lo stoccaggio adeguato degli apparati radio e dei sistemi satellitari SICRAL dotati di linea di ricarica batterie, che siano posizionati a piano terra, privi di dislivelli o, se presenti, opportunamente raccordati con rampe, in modo da consentire l'accesso carrabile e le operazioni di carico/scarico con mezzi semoventi e carrelli.
- Laboratori per il controllo e mantenimento delle attrezzature e dei materiali.
- Aula corsi da n.ro 20 pax in stretta relazione con le aree di deposito e di laboratorio in modo da incrementare l'efficacia degli aspetti teorici con dimostrazioni pratiche dirette.

1.7.2 Cala e laboratori CP Nuotatori Paracadutisti

La struttura dovrà garantire:

- Blocco uffici e annessi servizi per il presidio delle attività in sito.
- Almeno n.ro 2 aule per *briefing* tecnici.
- Cala materiali ed equipaggiamento suddivisa per Plotoni con annessa zona laboratorio per la verifica e il controllo delle attrezzature;
- Cala UAS con annessa zona laboratorio per la verifica e il controllo delle attrezzature;
- Cala Paracadutismo con annessa zona laboratorio per la verifica e il controllo delle attrezzature;
- Cala Roccia con annessa zona laboratorio per la verifica e il controllo delle attrezzature.

Le cale dovranno essere prive di dislivelli tra piano di calpestio e piano stradale o, ove presenti, opportunamente raccordati con rampe.

1.7.3 Cala e laboratori Guastatori EOD – IED

La struttura dovrà garantire:

- Blocco uffici e annessi servizi per il presidio delle attività in sito.

- Cala materiale specialistico con accesso carrabile.
- Laboratorio approntamento, controllo e manutenzione materiale specialistico.
- Aula corsi / *Briefing* con capacità di almeno 30 Pax direttamente collegata alla zona cala materiale e laboratorio in modo da incrementare l'efficacia degli aspetti teorici con dimostrazioni pratiche dirette.

1.7.4 Cala e laboratori CBRN

La struttura dovrà garantire:

- Modulo uffici e annessi servizi per il presidio delle attività in sito.
- Stanza *Warning & Reporting* di circa 30 mq dotata di n.ro 2 postazioni di lavoro.
- Modulo abitativo per n.ro 6 Pax con annessi locali igienici, utile per la squadra di turno.
- Aula corsi e *briefing* da almeno 20 pax.
- Camera di fiducia di circa 60 mq così strutturata:
 - o una sala di controllo con n.ro 1 postazione di lavoro e visione diretta sulla sala di addestramento mediante vetrata, che consenta all'istruttore la gestione dell'attività addestrativa;
 - o una sala di addestramento con spazi operativi per almeno n.ro 6 Pax dotata di:
 - impianto di diffusione e registrazione audio/video e segnalazioni ottiche di inizio attività e termine attività (rosso/verde) attivato da sala di controllo;
 - impianto di estrazione aria convogliata in filtri di abbattimento (filtraggio a carboni attivi) comandato da sala di controllo;
 - impianto di barriera d'aria in uscita dalla sala di addestramento attivato da sala di controllo;
 - impianto doccia in uscita dalla sala di addestramento comandato da sala di controllo, sistema di raccolta acqua di doccia e convogliamento a impianto di accumulo e trattamento o a serbatoi idonei per lo smaltimento, costituito da canaline e grate di acciaio di facile apertura per ispezione e manutenzione.

L'accesso e l'uscita della camera di fiducia dovranno essere dotati di filtri con doppia porta e maniglioni antipánico.

La camera di fiducia dovrà avere un'uscita di emergenza diretta sull'esterno.

L'aula corsi e *briefing* dovrà avere affaccio con vetrata sulla sala addestrativa in modo da consentire ai corsisti di poter osservare la sessione.

Di seguito si riporta uno schema esemplificativo di una camera di fiducia.

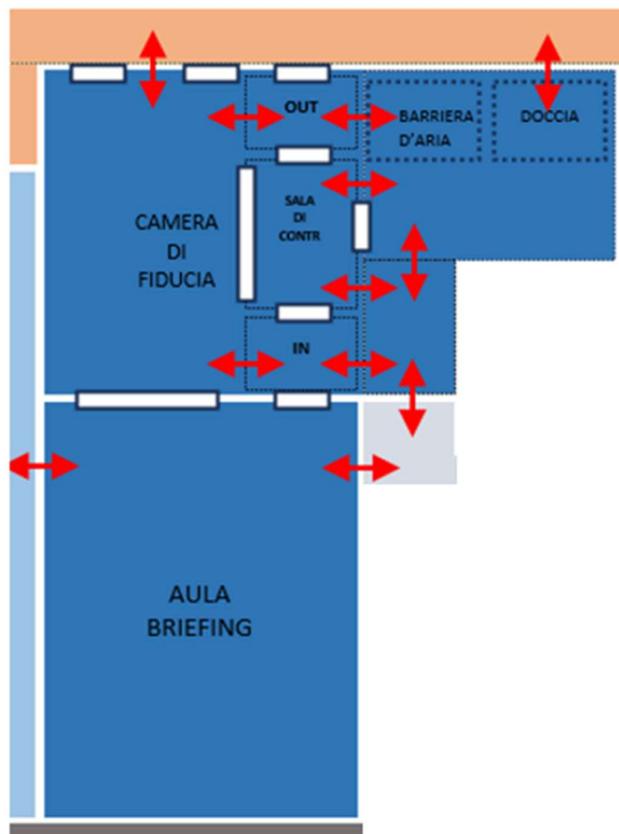


Fig. 6: Esempificazione schema funzionale della camera di fiducia

- Cala CBRN dotata di accessi carrabili privi di dislivelli o, quando presenti, raccordati da rampe di pendenza idonea al transito dei mezzi e dei carrelli elevatori.
All'interno della cala, in apposite zone, dovranno essere previsti:
 - o Lavanderia e asciugatura delle attrezzature.
 - o Banco prova e manutenzione del materiale specialistico.
 - o Linea di ricarica delle batterie.

1.8 Landing Zone (Elisuperficie occasionale)

Al fine di consentire il potenziamento delle attività di addestramento del personale eliportato, così come la gestione di eventuali emergenze o di atterraggi sporadici di voli Istituzionali, è necessario realizzare una *Landing zone* (o Elisuperficie occasionale) nell'area denominata "Campaccio" essendo quella principalmente deputata all'addestramento del personale.

L'area di atterraggio, realizzabile con soluzioni speditive tipo "*helipad*", dovrà avere un diametro di almeno m. 30,00 ed una portata non inferiore a kg 20.000, in modo da poter essere utilizzata da velivoli tipo EH-101 o SH-90.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "H".

1.9 Interventi per il potenziamento delle infrastrutture sportive – addestrative

Al fine di potenziare le infrastrutture della BMSM in ambito sportivo – addestrativo è necessario prevedere la realizzazione di nuove infrastrutture come di seguito descritto.

1.9.1 Polo attività natatorie e centro simulazione “*Dunker*”

Il Polo dovrà insistere su un’area di sedime avente superficie complessiva non inferiore a mq. 1.800 circa, servita da viabilità interna e aree a parcheggio dedicate.

L’edificio dovrà avere una superficie complessiva lorda non inferiore a mq. 1.200, altezza massima interna netta di m. 8,00 per la zona vasche, riducibile ai valori minimi di legge, misurati al di sotto di eventuali controsoffitti, negli uffici, spogliatoi, servizi igienici, docce, depositi e locali tecnici.

Dovrà contenere al suo interno:

- N.ro 1 vasca natatoria semi olimpionica di dimensioni m. 12,50 x m. 25,00 con n.ro 6 corsie e profondità variabile da m. 2,00 a m. 3,00.
La profondità maggiore di m. 3,00 dovrà essere garantita per una fascia di almeno m. 3,00 dalla linea di vasca immediatamente sottostante la piattaforma per i tuffi.
- Piattaforma per il tuffo da m. 5,00.
La piattaforma per il tuffo, ove tecnicamente fattibile, potrà essere utilizzata dal personale in addestramento anche per raggiungere la quota di imbarco sui simulatori *Dunker*.
- N.ro 1 vasca per la simulazione *Dunker* VBA – RC-COMBAT BOAT – ELICOTTERISTICO, di dimensioni m. 12,50 x m. 12,50, profondità di m. 5,00, dotata di impianto di simulazione onde, simulazione sonora, passerella simulazione VERTREP e verricelli VERTREP.
La maggiore profondità, laddove vi fossero impedimenti di natura tecnico-costruttiva, potrà essere realizzata anche mediante innalzamento della vasca stessa rispetto alla quota di calpestio del complesso natatorio.
- Zona spogliatoi e servizi igienici con docce per utenti e personale addetto.
- Uffici personale addetto.
- Locale deposito.
- Platea della capienza massima di n.ro 30/40 pax con accesso diretto dall’esterno e annessi servizi igienici.
- Locali tecnici per le centrali di trattamento e caricamento acqua.
L’impianto di caricamento e trattamento dell’acqua, ove tecnicamente fattibile e conveniente, potrà essere comune alle due vasche.

Di seguito si riporta un’esemplificazione dello schema planimetrico del Polo.

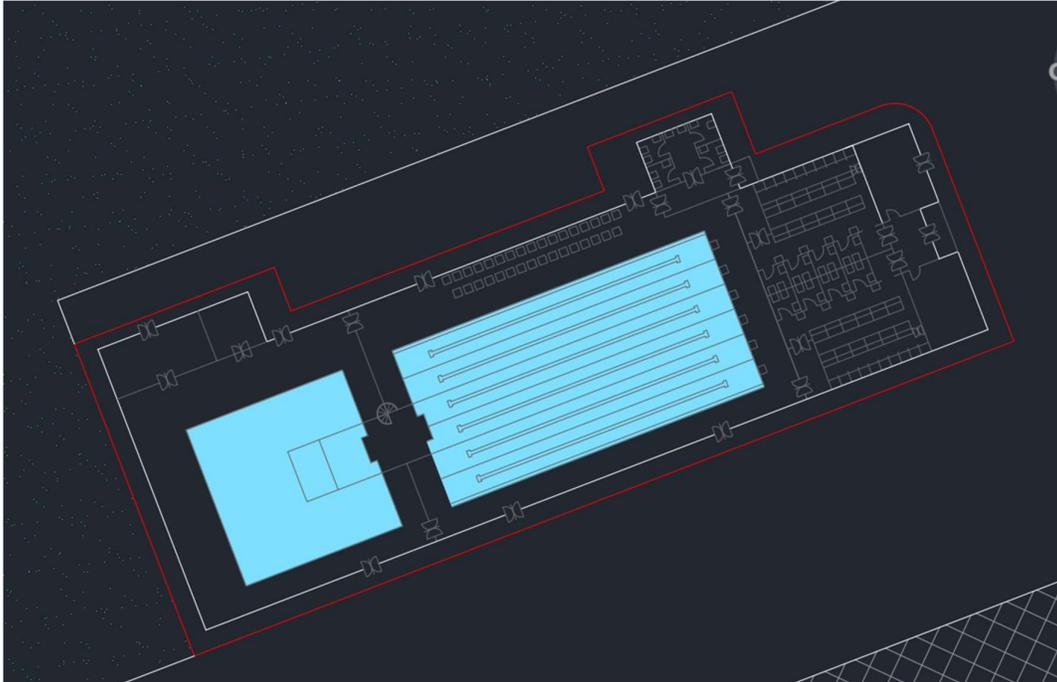


Fig. 7: Esempificazione schema planimetrico del Polo attività natatorie e centro simulazione “Dunker”

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo “S1”.

1.9.2 Centro Crossfit, Arrampicata e Combattimento Militare Corpo a Corpo

La struttura insisterà sull’area adiacente alla Palestra in sostituzione della tensostruttura adibita ad attività di crossfit e del campo da basket outdoor.

L’edificio, di superficie in pianta di almeno mq. 1.500, avrà un unico livello fuori terra così organizzato:

- Blocco uffici; spogliatoi utenza divisi per sesso; zona di soggiorno del personale addetto con spogliatoi divisi per sesso.
La superficie della zona descritta dovrà essere non inferiore a mq. 300 e dovrà avere un’altezza non inferiore a m. 2,70 al netto di eventuale controsoffittatura.
- Sala attività di CMCC, con una superficie lorda non inferiore a mq. 300 e altezza netta non inferiore a m. 3,00 al netto di eventuale controsoffittatura.
- Sala crossfit e arrampicata, con una superficie lorda non inferiore a mq. 700 e altezza netta non inferiore a m. 6,00 in modo da poter essere allestita con strutture e attrezzature che prevedano esercizi in altezza quali pertiche, funi, anelli e pareti da arrampicata anche di tipo orizzontale in quota.
- Blocco depositi di superficie lorda complessiva non inferiore a mq. 120, altezza non inferiore a m. 3,00 e accessi diretti dall’esterno.

La struttura nel suo complesso dovrà essere dotata di impianto autonomo per la produzione dell’acqua calda sanitaria e il controllo dei parametri termo-igrometrici in regime invernale/estivo.

In copertura dovranno essere installati pannelli fotovoltaici per la produzione dell’energia elettrica.

Nell’ipotesi di comunicazione diretta tra la Palestra esistente e il Centro innanzi descritto, finalizzata all’uso sinergico dei servizi e annessi impianti, con una conseguente riduzione di superfici utilizzate ed economia di realizzazione e gestione, sarà necessario anche un intervento di manutenzione straordinaria dell’attuale Palestra che preveda:

- una riorganizzazione distributiva finalizzata alla connessione con i nuovi edifici oltre che:

- alla eliminazione della promiscuità tra spazi e servizi ad uso del personale addetto alla Sezione Sportiva e spazi e servizi dedicati all'utenza;
- alla razionalizzazione e unificazione degli spazi dedicati a sala pesi;
- la conversione dell'area dedicata a campo da basket indoor ad attività ginniche;
- il ripristino delle pavimentazioni tecniche differenziate per tipologia di attività;
- l'adeguamento e potenziamento dei servizi igienici, spogliatoi e docce dell'utenza;
- la realizzazione di nuovi impianti autonomi per la produzione dell'acqua calda sanitaria e per il controllo dei parametri termo-igrometrici in regime invernale/estivo;
- l'installazione di pannelli fotovoltaici per la produzione di energia elettrica.

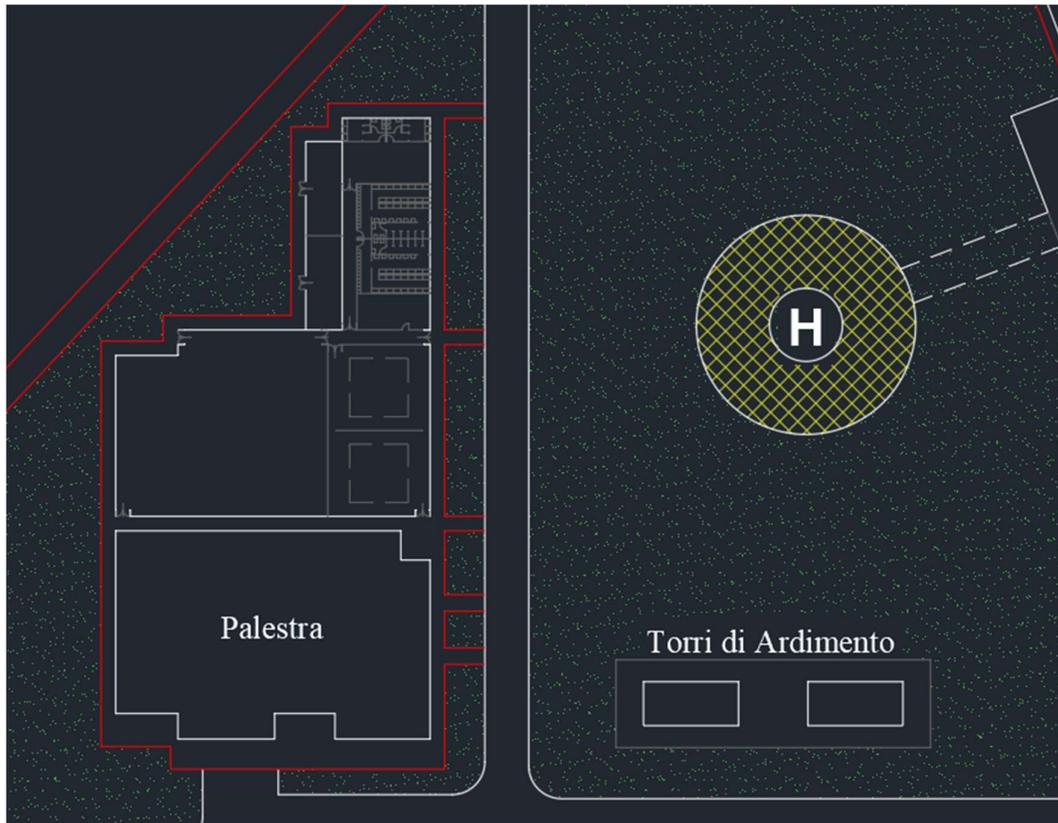


Fig. 10: Esemplificazione schema planimetrico del Centro Crossfit, Arrampicata e Combattimento Militare Corpo a Corpo

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo “S2”.

1.9.3 Centro Padel

Il Centro darà la possibilità di praticare il gioco del Padel, molto diffuso e gradito, fornendo ottimi spunti per l'aggregazione tra le persone e incentivando la permanenza all'interno del Presidio Militare, anche oltre gli orari di lavoro, per dedicarsi ad un'attività finalizzata al benessere psico-fisico della persona. Insisterà su una superficie non inferiore a mq. 750 e sarà costituita da una struttura metallica leggera coperta con telone, tipo tensostruttura, con dimensioni in pianta di m. 24 x m. 26, altezza massima al colmo di m. 11 e altezza media netta al gioco di m. 7, in cui allocare n.ro 2 campi da gioco (V.si esemplificazioni grafiche in Fig. 8).

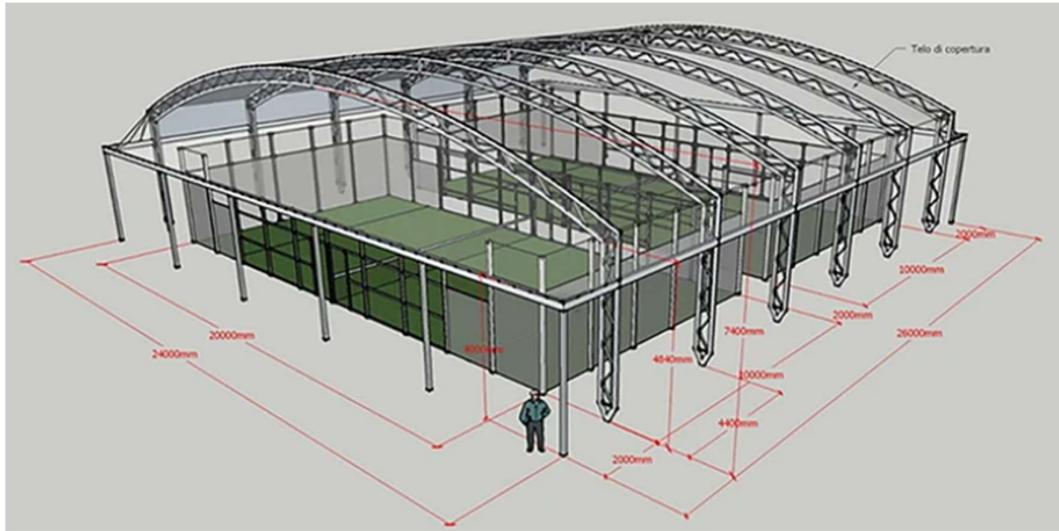


Fig. 9: Schema dimensionale della Tensostruttura e immagini esemplificative dell'opera finita (fonte <https://padelmagazine.it/>)

Il telone di copertura sarà di tipo a doppia membrana isolante, apribile lungo i quattro lati mediante meccanismi elettromeccanici, per consentire il miglioramento dell'aerazione durante il periodo estivo.

Il campo da gioco sarà di tipo in erba sintetica.

Il Centro sarà dotato di impianto elettrico a servizio del sistema di illuminazione dei campi e dei meccanismi per le aperture laterali del tendone.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "S3".

1.9.4 Interventi diffusi nelle aree a verde

Le aree a verde dovranno essere attrezzate per lo svolgimento di attività di tipo addestrativo e di potenziamento fisico quali:

- percorsi di guerra;
- percorsi aerei;
- attrezzature per esercizi fisici a corpo libero.

Le suddette strutture dovranno essere distribuite secondo logiche funzionali alle attività cui sono destinate, in modo da poter effettuare varianti pianificate delle sessioni addestrative.

Le stesse strutture, così concepite, andranno a potenziare e, ove occorra, a sostituire le installazioni esistenti.

1.10 Ampliamento dell'Infermeria

L'incremento della capacità operativa e logistica della Caserma Carlotto e di conseguenza del personale, rende necessario l'intervento di espansione dell'Infermeria, finalizzato ad una riorganizzazione ed efficientamento degli spazi e dei servizi.

La nuova struttura, da realizzarsi in adiacenza a quella esistente in modo che risulti comunicante con la stessa, avrà una superficie in pianta non inferiore a mq. 250 e altezza non inferiore a m. 2,70 al netto di eventuale controsoffittatura.

L'intervento dovrà prevedere:

- Le opere di adeguamento della struttura esistente, necessarie per garantire la connessione con la nuova struttura, oltre che prevedere, nel complesso, autonomia in termini di produzione dell'acqua calda sanitaria e di controllo dei parametri termo-igrometrici.
- Un'area esterna di pertinenza di superficie non inferiore a mq. 20, da destinare ad area di stoccaggio delle bombole di gas medicali.

L'area dovrà avere superficie carrabile in cemento armato sui cui installare le gabbie in acciaio elettro-zincato per il contenimento delle bombole.

- La riorganizzazione della viabilità circostante l'Infermeria in virtù della nuova configurazione spaziale.

V.si anche planimetria in Allegato 1, edificio tipo "T".

1.11 Area *barbecue* e giochi all'aperto

L'area destinata a tale funzione sarà quella antistante l'edificio ex Cimarrone, avente una superficie complessiva di circa mq. 2.200 e caratterizzata dalla presenza di un prato erboso e piante ad alto fusto, ben si presta a tale scopo.

La zona dovrà essere attrezzata con almeno n.ro 2 barbecue a carbonella, piazzuole con arredi fissi costituiti da tavoli e panche in legno, amache e aree di gioco per bambini.

V.si anche planimetria in Allegato 1, area tipo "P".

1.12 Area deposito rifiuti speciali

Da individuare all'interno dell'area di espansione, dovrà avere una superficie complessiva non inferiore a mq. 800 e tale da consentire, nel rispetto degli spazi di manovra dei mezzi e di posizionamento dei cassoni, almeno n.ro 6 cassoni scarrabili a cielo aperto da mc. 30 di dimensioni m. 6,20 x m. 2,50.

L'area dovrà avere predisposizione per alimentazione elettrica a servizio di n.ro 6 compattatori scarrabili di rifiuti, aventi dimensioni analoghe a quelle dei cassoni, di eventuale futura acquisizione.

V.si anche planimetria in Allegato 1, area tipo "M".

1.13 Area parcheggi e autosilo esterni

In virtù della diffusa esigenza di parcheggi ad uso del personale dipendente e dei visitatori, oltre che per decongestionare la viabilità all'interno della Caserma, è necessario riorganizzare il piazzale esterno insistente sull'area di ampliamento e già destinato a parcheggi, mediante intervento finalizzato:

- a disciplinare i flussi di veicoli e le zone di parcheggio esterne;
- a realizzare una struttura che potenzi il numero e la qualità dei parcheggi.

Allo scopo è necessario realizzare un autosilo avente una superficie a terra di almeno mq. 4.000 da sviluppare su n.ro 4 livelli fuori terra, in grado di ospitare almeno n.ro 150 veicoli a piano (incluso la copertura), per un totale di n.ro 750 veicoli parcheggiabili.

A tale disponibilità, previo intervento di riorganizzazione, si aggiungeranno ulteriori n.ro 150 posti nell'area esterna circostante l'autosilo e lungo i viali carrabili prospicienti, per un totale complessivo di almeno n.ro 900 posti auto.

Ad ognuno dei livelli dell'autosilo, così come nelle aree esterne, sarà necessario prevedere stazioni di ricarica per veicoli elettrici.

L'autosilo, nel rispetto dei criteri generali di cui in premessa, avrà almeno n.ro 2 collegamenti verticali di tipo "esterno a prova di fumo", dotati ognuno di almeno n.ro 1 impianto ascensore con capienza di almeno 6 pax.

Ad ognuno dei livelli dell'edificio sarà presente almeno n.ro 1 area servizi igienici distinti per uso femminile, maschile e diversamente abili.

Il piano copertura sarà dotato di tettoie di protezione dei veicoli, in sommità alle quali saranno installati i pannelli fotovoltaici per la produzione dell'energia elettrica.

L'area di parcheggio esterna e l'autosilo saranno protetti da impianto di videosorveglianza TVCC e i varchi di ingresso/uscita saranno dotati di impianto controllo accessi, costituito da sbarre azionate da un sistema di lettura e riconoscimento targhe, gestito dalla nuova Centrale di Controllo (v.si par. 1.5).

L'accesso pedonale diretto al Presidio Militare sarà garantito da un varco dedicato controllato (v.si par. 1.1).

V.si anche planimetria in Allegato 1, area tipo "V".