

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

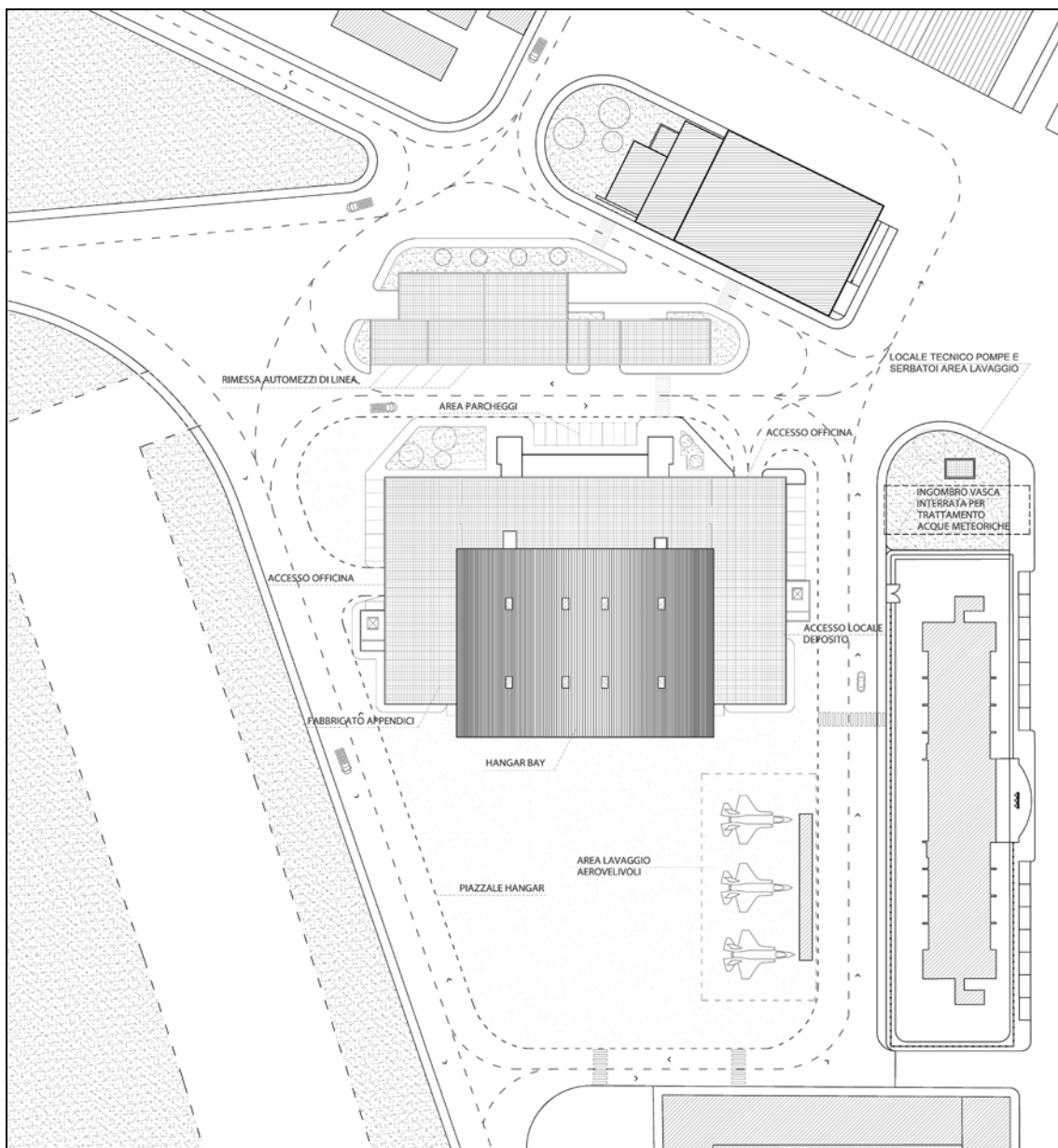
---

Sommario

1 – Premessa .....	2
2 – Tipologia dei lavori .....	3
3 – Descrizione dei lavori .....	5
3.1 – Aviorimessa (Hangar Bay) .....	5
3.1.1 – Descrizione generale .....	5
3.1.2 – Distribuzione interna .....	7
3.1.3 – Materiali e tecnologie impiegate .....	7
3.1.4 – Antincendio .....	9
3.1.5 – Impianti.....	10
3.2 – Appendici.....	10
3.2.1 – Descrizione generale .....	10
3.2.2 – Distribuzione interna .....	11
3.2.3 – Materiali e tecnologie impiegate .....	15
3.2.4 – Antincendio .....	24
3.2.5 – Impianti.....	24
3.3 – Fabbricati accessori .....	24
3.3.1 – Descrizione generale .....	24
3.3.2 – Distribuzione interna .....	25
3.3.3 – Materiali e tecnologie impiegate .....	26
3.3.4 – Antincendio .....	26
3.3.5 – Impianti.....	26
4 – Opere di urbanizzazione e sistemazione esterne .....	26
4.1 – Viabilità e piazzale esterno.....	26
4.2 – Aree di sosta .....	27
4.3 – Aree verdi .....	28

## 1 – Premessa

I lavori oggetto del presente Progetto Definitivo riguardano la costruzione di un nuovo Hangar con annessi manufatti per i servizi e locali tecnici, nonché piazzali ed opere stradali, per la manutenzione degli aeromobili di prossima acquisizione presso l'Aeroporto di Maristaer Grottaglie, in prossimità dell'esistente "deposito fumate" e della futura "Palazzina Comando".



In relazione sia ai programmi di acquisizione del velivolo F-35 che prevede la Maristaer quale base destinata a riceverlo che alla crescita e sviluppo dell'aeroporto di Grottaglie stesso, è necessario procedere ad un adeguamento/potenziamento delle infrastrutture necessarie ad assicurare il supporto logistico degli aeromobili. Considerato infatti che durante il periodo di acquisizione degli F-35 sarà comunque necessario continuare ad assicurare separatamente la manutenzione dei velivoli AV8B attualmente utilizzati e che a regime il numero dei velivoli sarà superiore a quello attualmente in esercizio, è necessario che l'aeroporto di Grottaglie disponga di 2 Hangar invece dell'unico esistente.

## **2 – Tipologia dei lavori**

Le tipologie di attività previste dal presente Progetto Definitivo riguardano:

- la realizzazione di un Hangar Bay da 3 posti per il velivolo F-35;
- la realizzazione di un manufatto appendice, costituito a sua volta da tre corpi strutturalmente indipendenti, articolato su tre dei quattro lati dell'Hangar Bay;
- la realizzazione di un manufatto locali tecnologici, accessorio all'Hangar e dislocato in sua prossimità, ospitante il deposito automezzi di linea, i magazzini accessori, il forno di verniciatura ed i locali tecnologici degli impianti idrici, meccanici ed antincendio dell'Hangar;
- la sistemazione degli spazi esterni, consistente nella riorganizzazione della viabilità di servizio ai nuovi fabbricati, la realizzazione di aree verdi e di sosta, la realizzazione dei piazzali esterni di manovra e lavaggio, con le relative opere di urbanizzazione necessarie.

Le lavorazioni previste per l'esecuzione del PD saranno le seguenti:

- Scavi, rinterri, trasporti e conferimento a discarica dei materiali di risulta;
- Demolizioni e rimozioni;
- Opere strutturali in c.a.;
- Opere strutturali in prefabbricato di calcestruzzo;
- Solai e coperture in c.a. prefabbricato;
- Coperture prefabbricate in metallo / lega;
- Opere di tamponatura in elementi prefabbricati in c.a.v.;
- Opere murarie interne ed esterne in pannelli di fibrogesso, cartongesso, blocchi forati di laterizio;

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

- Sottofondi, massetti e pavimentazioni interne, esterne e speciali;
- Opere in ferro e da lattoniere;
- Impermeabilizzazioni e coibentazioni;
- Rivestimenti in gres e in P.V.C.;
- Intonaci e tinteggiature;
- Serramenti interni ed esterni;
- Portelloni motorizzati speciali;
- Opere in pietra da taglio;
- Opere stradali;
- Opere a verde;
- Impianti meccanici;
- Impianti idrico-sanitari;
- Impianti di estinzione incendi;
- Impianti aria compressa, azoto e ossigeno;
- Impianti elettrici e speciali.

### 3 – Descrizione dei lavori

#### 3.1 – Aviorimessa (Hangar Bay)

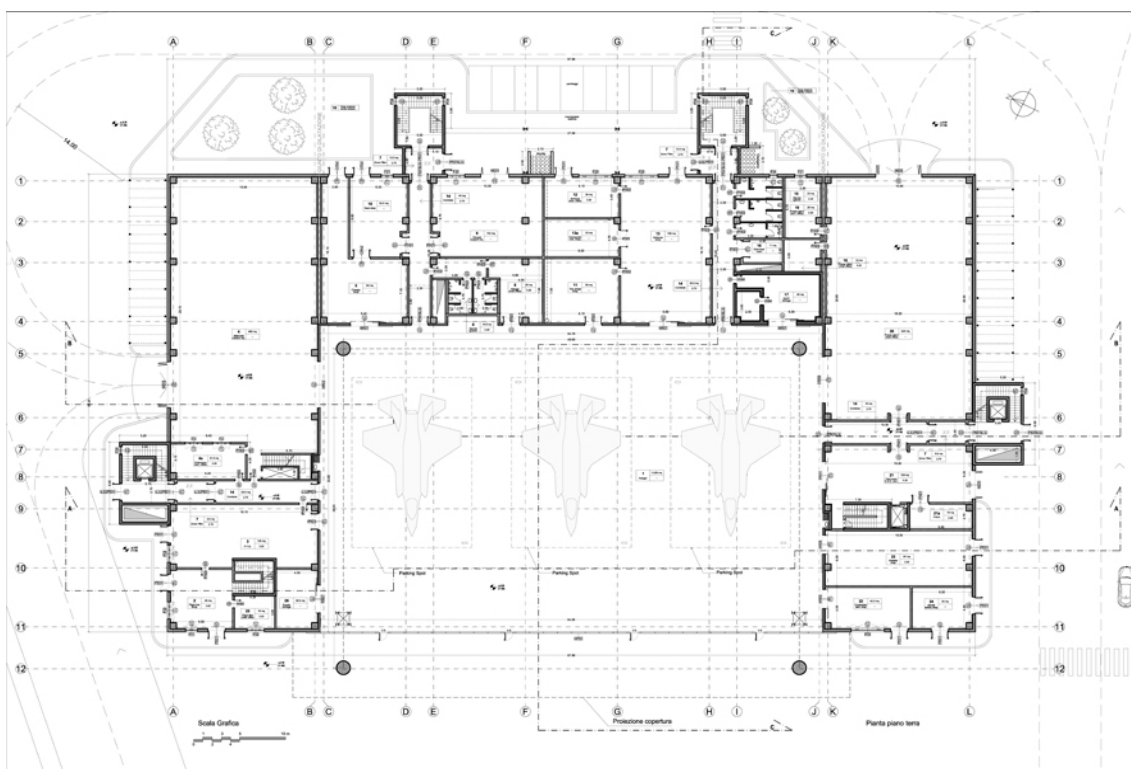


Fig. 1 – Planimetria quota +0.00 m

##### 3.1.1 – Descrizione generale

L'Hangar Bay è costituito da un ambiente unico delle dimensioni di circa 55 x 33 m con altezza netta ai portoni di 9,00 metri, altezza massima interna pari a circa 13,50 m e superficie complessiva di circa 1.838 mq. Al suo interno sono posizionati n° 3 parking Spot.

Attorno all'Hangar, su tre lati e per tre piani, si sviluppano le Appendici, con locali manutenzione, magazzini ed uffici.

La struttura di copertura di questo spazio sarà realizzata in acciaio, con travatura principale reticolare ed arcarecci di collegamento; su di essa verranno fissati pannelli sandwich ad estradosso grecato ed intradosso piano, protetti da idonee guaine bituminose (vedi fig. 2).

La struttura di copertura poggerà su pilastri circolari in calcestruzzo con camicia in acciaio, che saranno completamente indipendenti dalle struttura in elevazione delle appendici circostanti.

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

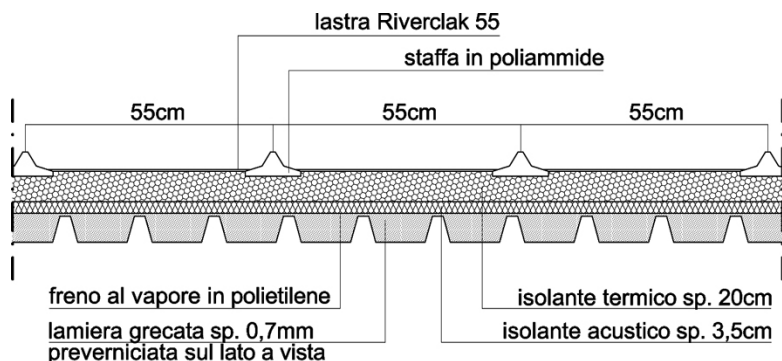


Fig. 2 – Stratigrafia pannello sandwich di copertura Hangar Bay

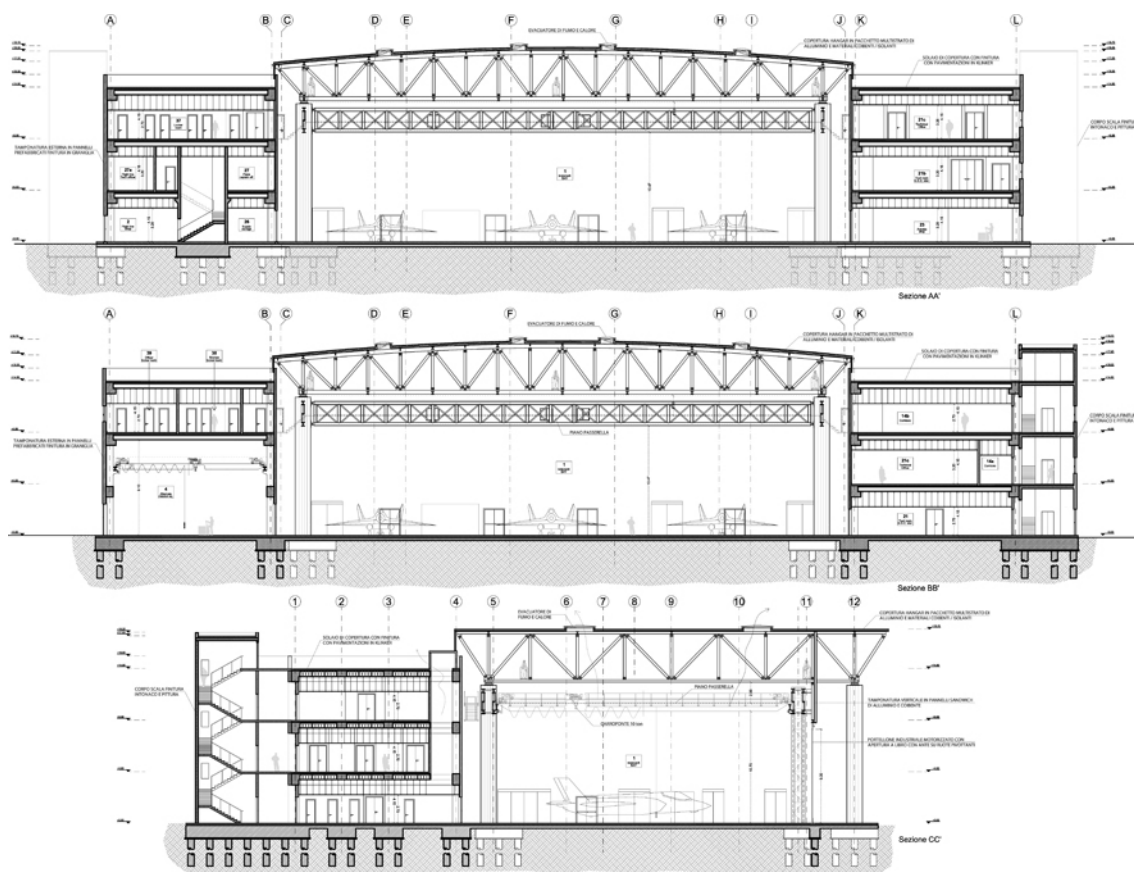


Fig. 3 – Sezioni longitudinali e trasversale

La pavimentazione dell'aviorimessa, così come quella delle officine di manutenzione e di tutto il piano terra delle Appendici, sarà di tipo industriale con una stratigrafia ad alte prestazioni in termini meccanici e di resistenza alle alte temperature.

L'accesso per i velivoli avverrà dal lato lungo dell'Hangar e la sua chiusura sarà realizzata con



portellone del tipo con apertura ad ante incernierate (a libro) nel n° di 20+20 su ruote pivotanti.

### 3.1.2 – Distribuzione interna

L'Aviorimessa (Hangar Bay) sarà un ambiente unico per il preciso intento di ottenere la massima superficie libera possibile per le operazioni di manutenzione dei tre velivoli ospitabili. Lungo il perimetro dell'area saranno dislocate, in apposite nicchie nella muratura facilmente raggiungibili e tra di loro contrapposte, n° 2 docce con lavamani e lavaocchi di emergenza.

A correre lungo tutto il perimetro interno ed in adiacenza alle tamponature di separazione dalle Appendici, sarà individuato, tramite segnalazione a terra, un percorso sicuro pedonale privo di ingombri di qualsiasi tipo. Sui lati dell'ambiente, ad eccezione del lato lungo principale ove sarà posizionato il portellone di ingresso, saranno realizzate le aperture verso le officine di manutenzione, i depositi, e il locali tecnici previsti nelle Appendici, come da specifiche indicate negli elaborati grafici allegati e dal Disciplinare tecnico prestazionale.

### 3.1.3 – Materiali e tecnologie impiegate

La pavimentazione dell'Hangar Bay, come sopra accennato, sarà realizzata con una stratigrafia meccanicamente e termicamente molto resistente, composta da: tessuto non tessuto; misto stabilizzato granulometricamente dello spessore necessario per raggiungere le quote di progetto, con un minimo comunque di cm 45; misto cementato, dello spessore minimo di cm 10; strato isolante in polistirene espanso, dello spessore minimo di cm 5; lastronato in calcestruzzo Rck 300 dello spessore di cm 15; rivestimento di tipo industriale in resina multistrato e finitura con smalto poliuretanico (vedi fig. 4). Per le specifiche tecniche si rimanda alla relazione specialistica delle opere strutturali.

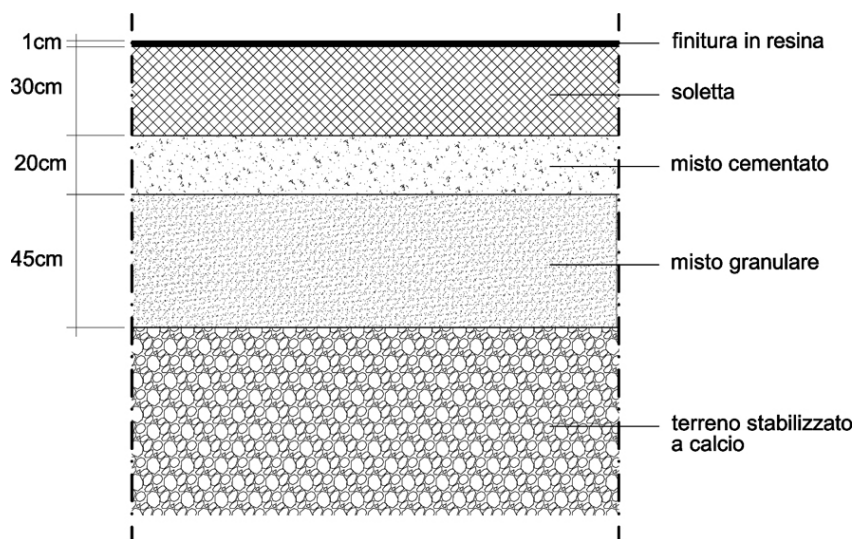


Fig. 4 – Stratigrafia pavimentazione Hangar Bay

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

Le tamponature perimetrali, di separazione al piano terra con il manufatto Appendici, saranno costituite da pannelli coibentati in cemento armato vibrocompresso dello spessore di cm 20, dalla resistenza caratteristica non inferiore a  $R_{ck}$  300 Kg/cm<sup>2</sup>. e formate da doppio strato con interposto isolante, per una trasmittanza termica media pari a  $K=1,5$  W/mq°C, adeguatamente armati ed aventi entrambe le facce in cemento staggiato. I pannelli saranno fissati direttamente alla struttura portante con specifiche inserterie di fissaggio e saranno sigillati sulla faccia esterna con prodotto siliconico a basso modulo verniciabile.

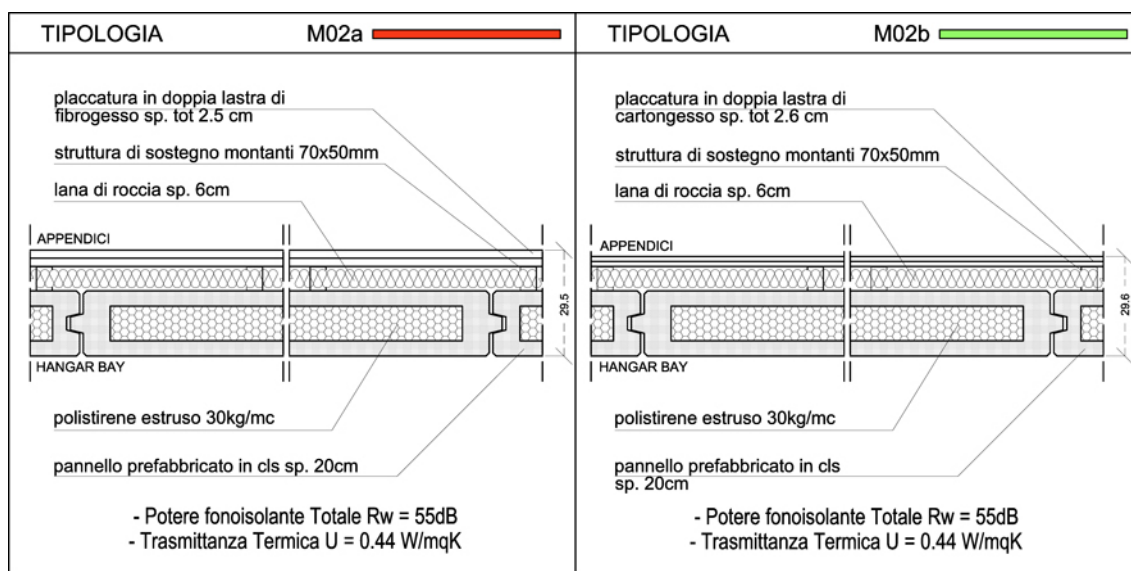


Fig. 5 – Pannelli di tamponatura Hangar Bay/Appendici

Sulla facciata verso l'interno dei locali perimetrali sarà realizzata una controparete in pannelli di fibrogesso a doppia lastra, mentre sul lato delle tamponature verso l'Hangar Bay sarà realizzato un rivestimento in rotoli di PVC fino ad un'altezza di m. 1,20. Tutte le restanti superfici saranno rasate ove necessario e rifinite a pittura colore bianco o da definire. Gli zoccolini battiscopa saranno in gomma, in linea con i rivestimenti.

Nell'aviorimessa è stata prevista l'installazione di un carroponete da 10 ton, operante su tutta l'area della stessa, con luce libera fra il piano finito della pavimentazione ed il gancio del carroponete non inferiore a 9 metri. Tale carroponete sarà ancorato, tramite opportuna struttura in carpenteria metallica, ai 2 pilastri interni in cemento armato dell'Hangar Bay e a due pilastri in carpenteria metallica, lato fronte principale, installati all'interno del perimetro dell'Hangar Bay.



#### 3.1.4 – Antincendio

L'edificio sarà protetto da un impianto di rivelazione incendi installato all'interno di tutti i locali.

Detto impianto sarà conforme alla norme UNI 9795 e sarà composto:

- 1) Centrale di rivelazione indirizzata a microprocessore predisposta per il collegamento con la sala controllo della base;
- 2) Rivelatori lineari di fumo installati all'interno dell'Hangar e delle officine di grande altezza;
- 3) Rivelatori di fumo negli altri locali, compresi uffici, installati nei controsoffitti ecc. come previsto dalla UNI 9795;
- 4) Pulsanti di allarme manuale posizionati secondo quanto previsto dalla norma;
- 5) Segnalatori ottico - acustici di allarme incendio completi di targhe luminose, sirene ecc.

L'impianto sarà direttamente collegato ai seguenti sistemi di sicurezza:

- a) Magneti per la chiusura automatica delle porte e portoni di separazione REI tra i compartimenti;
- b) Segnalazione alla sala controllo della base militare;
- c) Sistema di evacuazione dei fumi dell'Hangar;
- d) Sistema di evacuazione dei fumi locali chiusi officina;
- e) Sistema di spegnimento automatico, con opportuna sequenza di sicurezza da stabilire in fase esecutiva.

#### Mezzi di estinzione incendi

L'edificio sarà dotato dei seguenti mezzi di estinzione incendi:

- 1) Rete idranti collegata alla stazione di pompaggio dedicata;
- 2) Impianto di spegnimento automatico a schiuma dedicato nell'Hangar;
- 3) Impianto di spegnimento automatico ad acqua sprinkler all'interno di tutte le officine;
- 4) Estintori;
- 5) Armadi di emergenza antincendio.

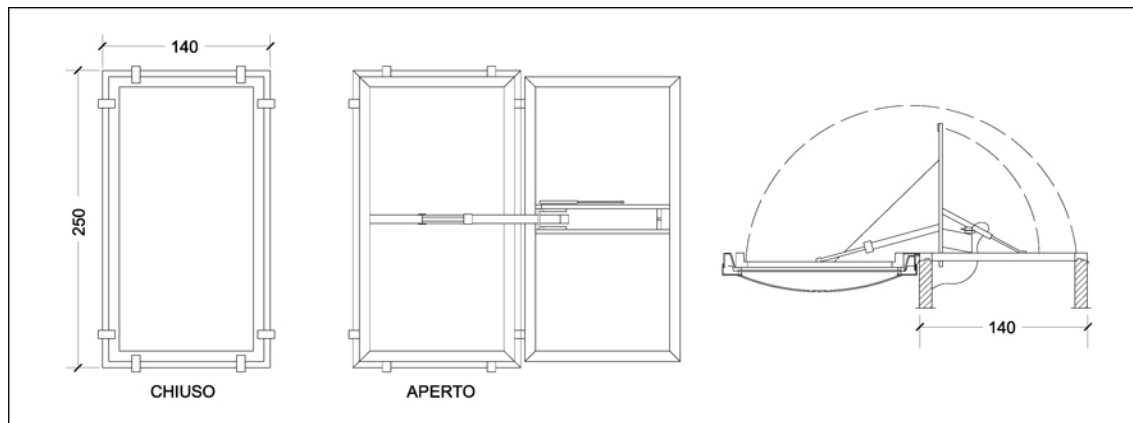


Fig. 6 – Sistema a magneti di chiusura automatica compartimenti

### 3.1.5 – Impianti

Per gli impianti si faccia riferimento alle relazioni tecniche specialistiche allegate al presente Progetto Definitivo.

## 3.2 – Appendici

### 3.2.1 – Descrizione generale

Il volume delle Appendici, distribuito su una pianta a forma di "C", avvolgerà su tre lati l'area dell'Hangar Bay posta al centro, sulla quale si affacceranno tutti gli ambienti che costituiscono le Appendici stesse.

Le sale al piano terreno saranno accessibili sia dall'esterno, sia dall'interno dell'area destinata all'aviorimessa (direttamente o indirettamente), poiché in esse saranno effettuate, tra le altre, alcune lavorazioni complementari a quelle svolte nell'Hangar Bay, come ad esempio la manutenzione degli apparati di bordo. Dal punto di vista distributivo, gli ambienti collocati al piano terra saranno quelli che vengono approvvigionati dall'esterno, oppure che necessitano appunto di un contatto più immediato con l'Hangar Bay: lavorazioni varie, immagazzinamento, locali manutenzione, attrezzatura, ecc.

Ai piani superiori, accessibili da un sistema di scale a prova di fumo, saranno collocati una serie di ambienti accessori, quali magazzini e locali tecnici interni per la distribuzione elettrica e dei dati/fonia (piano primo), e tutto il sistema di uffici, aule di addestramento, meeting room e spogliatoi (piano secondo).

Il volume delle Appendici sarà realizzato con struttura prefabbricata in c.a. su fondazioni in c.a. gettate in opera; per il sistema di fondazione si rimanda alla relazione tecnica delle strutture. I solai intermedi saranno del tipo alveolare prefabbricato con soletta di completamento, mentre il solaio di base sarà analogo a quello dell'Hangar Bay e realizzato con soletta piena di cemento armato e stratigrafia come da relazione strutturale allegata.

Si prevede la suddivisione delle strutture in tre corpi di fabbrica indipendenti, con l'inserimento di opportuni giunti strutturali. I serramenti esterni per finestra saranno del tipo in alluminio a taglio termico con vetri basso emissivi, con specifiche come da abaco contenuto negli elaborati grafici allegati; le porte che apriranno verso l'esterno saranno in alluminio e dotate di maniglione antipanico a norma. I serramenti interni saranno del tipo in alluminio e, ove previsto per la compartimentazione antincendio, avranno il requisito minimo di REI 120; eventuali vetrature saranno realizzate con lastre VISARM antisfondamento di opportuno spessore. Per le specifiche di quanto introdotto si faccia riferimento ai computi metrici, relazioni, abaco, elaborati

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

grafici e quanto altro allegato al presente Progetto Definitivo.

Oltre agli impianti, come meglio descritti nelle relative relazioni specialistiche, saranno realizzati:

- un carroponte da 7 ton con altezza al gancio di 6 mt nel locale Power Plant Shop n. 20;
- un carroponte da 2 ton con altezza al gancio di 6 mt nel locale AME Gun n. 4;
- un carroponte da 2 ton con altezza al gancio di 6 mt nel locale GSE n. 5;
- una gru monorotaia da 1 ton nel locale Airframe shop n. 13.

### 3.2.2 – Distribuzione interna

Alcuni ambienti delle Appendici saranno a doppia altezza (9,10 m) e muniti di carroponte come da specifiche precedenti. Tali ambienti saranno:

- Amb. 4            Alternate Mission Equipment AME Gun
- Amb. 9            Ground Support Equipment Shop
- Amb. 13          Airframe Shop
- Amb. 20          Power Plant Shop

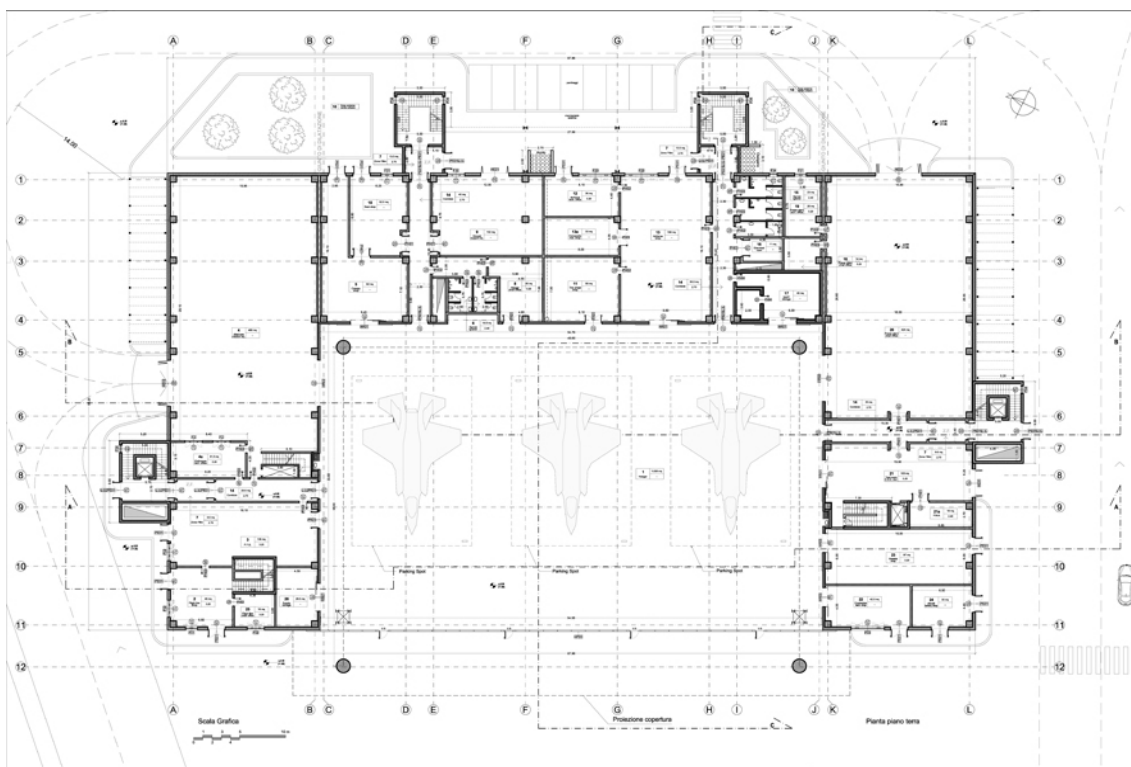


Fig. 7 – Planimetria Appendici quota + 0.00 m

Al piano terra sono allocati locali deposito, officine, servizi igienici, sale tecniche di manutenzione, come di seguito indicati con in corrispettivi numeri identificativi:

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

- 02 Flight Line Shop
- 03 Pilot Flight Equipment Shop
- 04 Alternate Mission Equipment/Gun Shop
- 04a Ordinance Technician Office
- 05 Canopy Shop
- 06 Servizi Igienici
- 07 Zone filtro
- 08 Hangar Chief Office
- 09 Ground Support Equipment Shop
- 10 Seat Shop
- 11 Tire Wheel Shop
- 12 Airframe Technician Office
- 13 Airframe Shop
- 13a Composite Material Shop
- 14 Corridoi
- 15 Servizi Igienici
- 16 Electrical Room
- 17 Sapf Storage
- 18 Power Plant Chief Office
- 19 Power Plant Technician Office
- 20 Power Plant Shop
- 21 Tool Room G.S.E. Storage
- 21a Portable Maint. Aid Shop
- 22 Contractors Technicians Shop
- 23 Avionics Shop
- 24 Aircraft Battery Shop
- 25 Flight Line Chief Office
- 26 Supply Storage

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

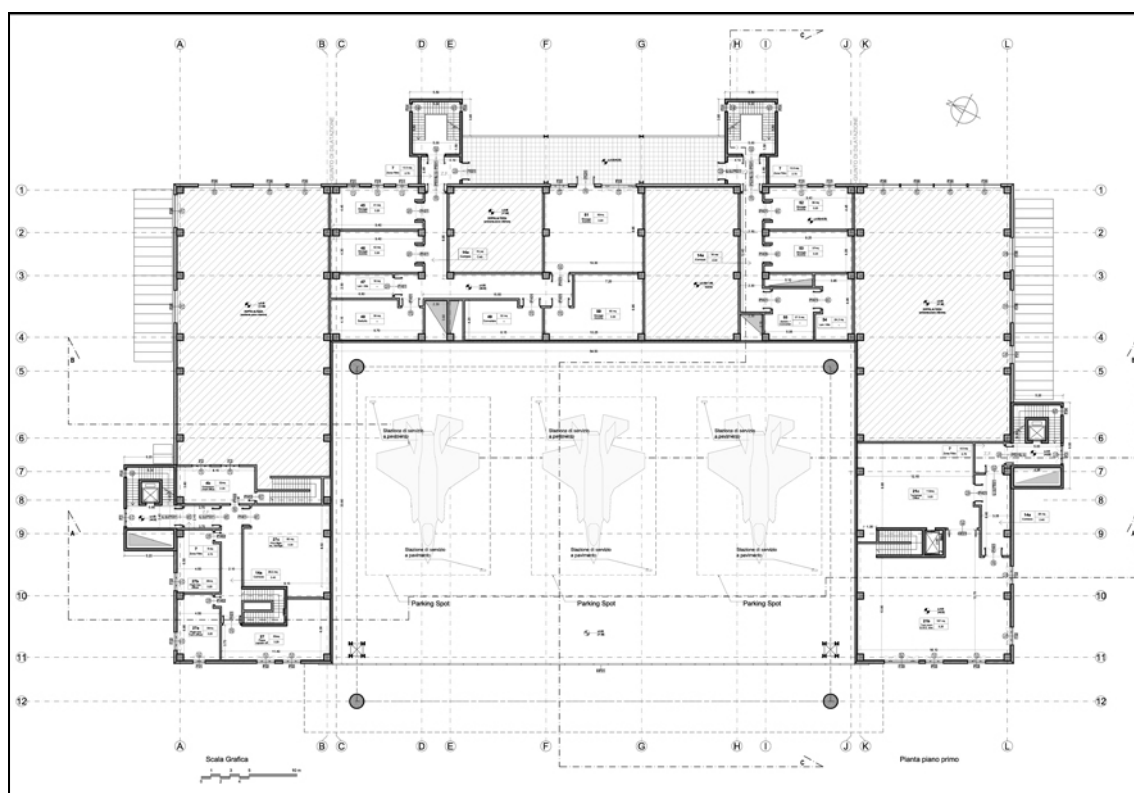


Fig. 8 – Planimetria Appendici quota + 4.93 m

Al piano primo sono allocati locali deposito, locali tecnici, servizi igienici, sale tecniche di manutenzione, di seguito indicati con in corrispettivi numeri identificativi:

- 04b Ordinance Chief Office
- 07 Zone Filtro
- 14a Corridoi
- 21b Tool Room G.S.E. Storage
- 21c Techical Office
- 27 Plane Captain Office
- 27a Flight Line Technician Officer
- 27b Flight Line Officer
- 27c Pilot Flight Equipment Storage/Office
- 45 Storage/Archive
- 46 Storage/Archive
- 47 Lan/Alis
- 48 Switchboards
- 49 Converters

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

- 50 Storage/Archive
- 51 Storage/Archive
- 52 Storage/Archive
- 53 Storage/Archive
- 54 Lan/Alis
- 55 Swithboards/Converter

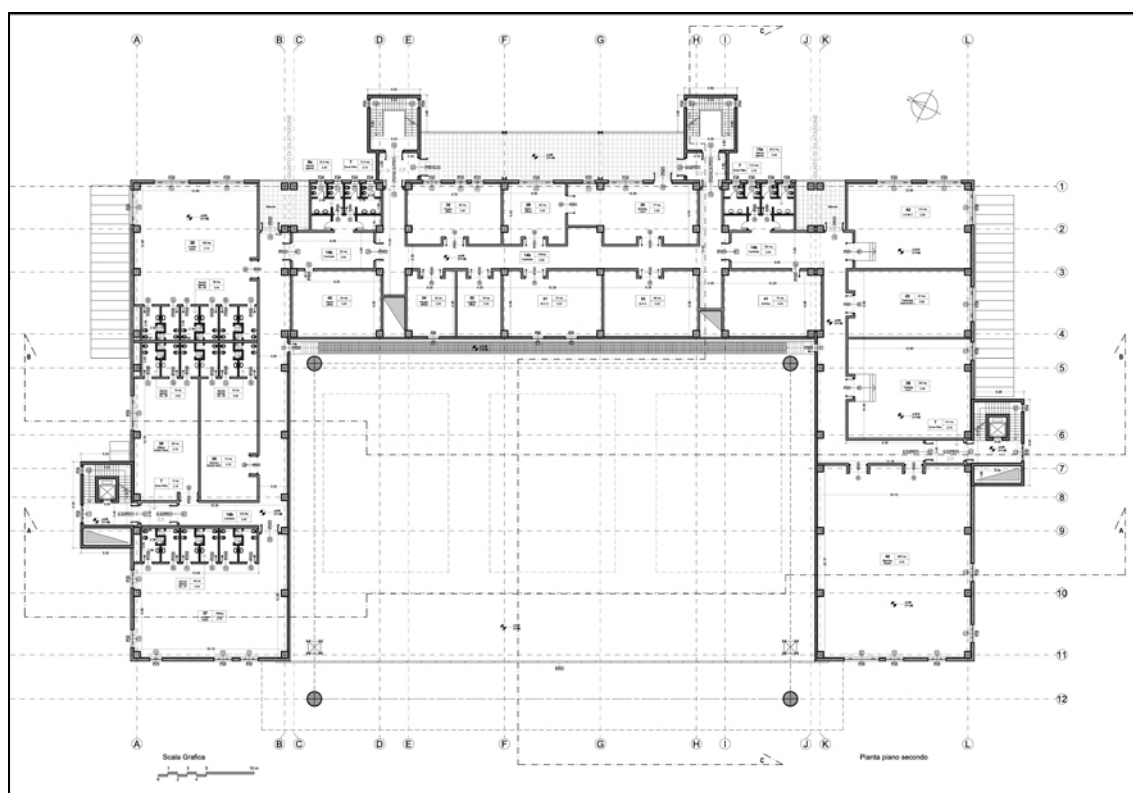


Fig. 9 – Planimetria Appendici quota + 9.86 m

I locali al piano secondo saranno adibiti ad uffici, sale comuni, servizi igienici e spogliatoi. Gli ambienti e la corrispettiva numerazione sono i seguenti:

- 06a Servizi Igienici
- 07 Zone Filtro
- 14b Corridoi
- 15a Servizi Igienici
- 28 Training Room
- 29 Maintenance Officer
- 30 Logistic Office



**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

- 31 Maintenance Control Office
- 32 Supply Office
- 33 Quality Assurance Office
- 34 Hangar Officer
- 35 Briefing Room
- 36 Locker Room
- 37 Locker Room
- 38 Women Locker Room
- 39 Officer Locker Room
- 40 Admin Office
- 41 Archive
- 42 ASMT
- 43 Technical Representative
- 44 Meeting Room

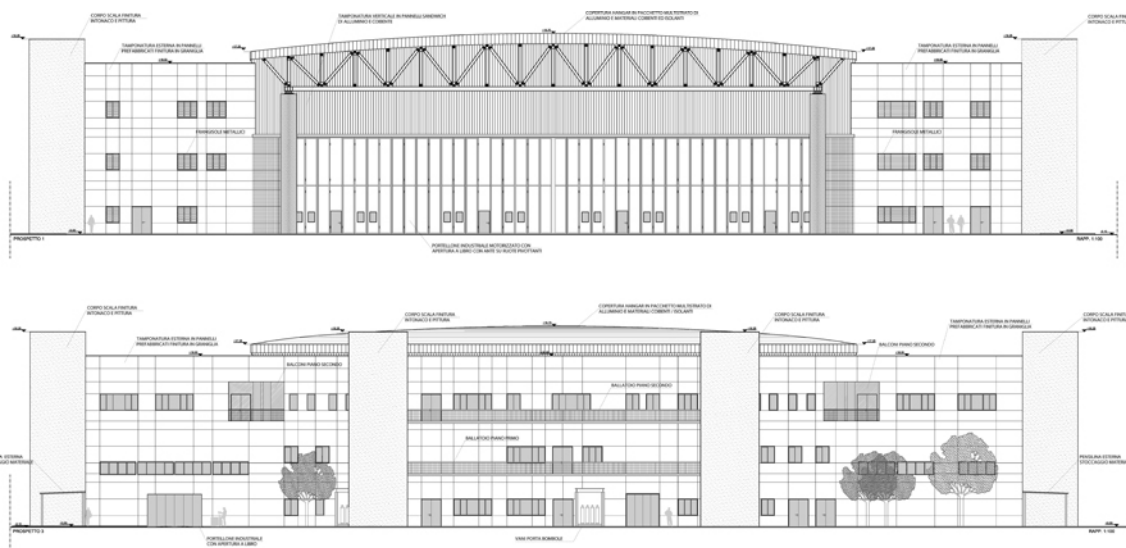


Fig. 10 – Prospetti Hangar Bay ed Appendici

### 3.2.3 – Materiali e tecnologie impiegate

Le Appendici saranno realizzate con struttura prefabbricata in c.a. con pilastri in c.a.v. inghisati ai plinti di fondazione, travi rettilinee in c.a.v. e solai in elementi di c.a. precompresso; esse saranno strutturalmente suddivise in corpi di fabbrica indipendenti fra loro con l'inserimento di giunti strutturali.

La copertura delle Appendici sarà di tipo piano, adeguatamente impermeabilizzata e coibentata.

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

Essa sarà costituita da solaio in prefabbricato e pacchetto di finitura come da elaborati allegati; la pavimentazione della copertura sarà in piastrelle di klinker quale finitura ultima.

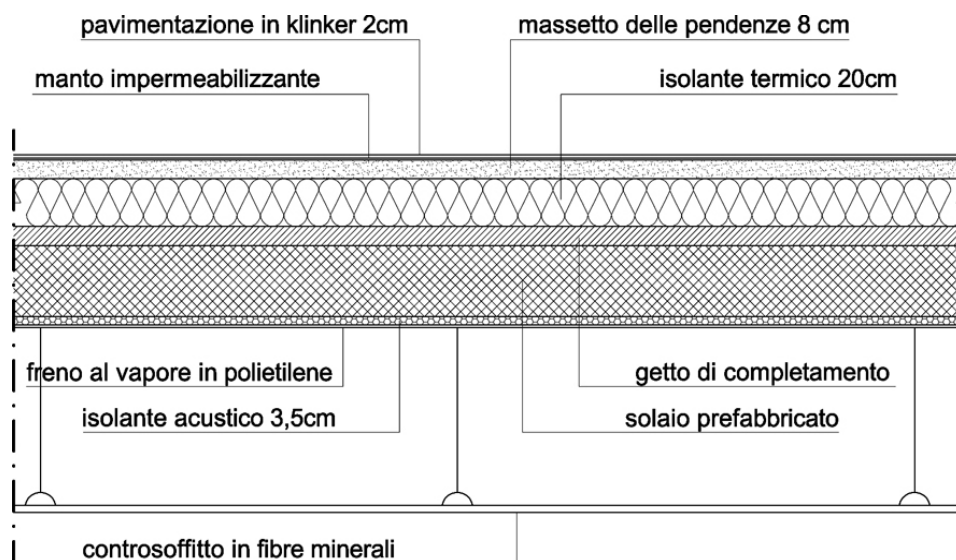


Fig. 11 – Stratigrafia copertura Appendici



Fig. 12 – Dettaglio prospetti Appendici

Le tamponature delle Appendici saranno di due tipi, diversificati in base al perimetro.

- Tamponature Appendici verso l'esterno: costituite da pannelli prefabbricati a taglio termico in c.a.v. a "sandwich" dello spessore di 27 cm (pannello esterno in cls 6 cm + 6 cm polistirene estruso + 15 cm pannello interno in cls e polistirene espanso), con finitura esterna in graniglia lavata e finitura interna staggiata. Sul lato interno del piano terra e del piano primo, tali tamponature saranno incrementate da una contro-parete in pannelli di fibrogesso e profili di acciaio zincato, con interposto strato di lana di roccia; sul lato interno del piano secondo uffici, tali tamponature saranno incrementate da una contro-parete in pannelli di cartongesso, con interposto strato di lana di roccia.
- Tamponature Appendici verso l'Hangar Bay: costituite da pannelli prefabbricati coibentati in c.a.v. a "sandwich" spessore 20 cm (pannello esterno in cls 6 cm + 8 cm polistirene espanso + 6 cm pannello interno in cls) con finitura liscia. Sul lato interno del piano terra e del piano primo, tali tamponature saranno incrementate da una contro-parete in pannelli di fibrogesso e profili di acciaio zincato, con interposto strato di lana di roccia; sul lato interno del piano secondo uffici, tali tamponature saranno incrementate da una contro-parete in pannelli di cartongesso con interposto strato di lana di roccia.

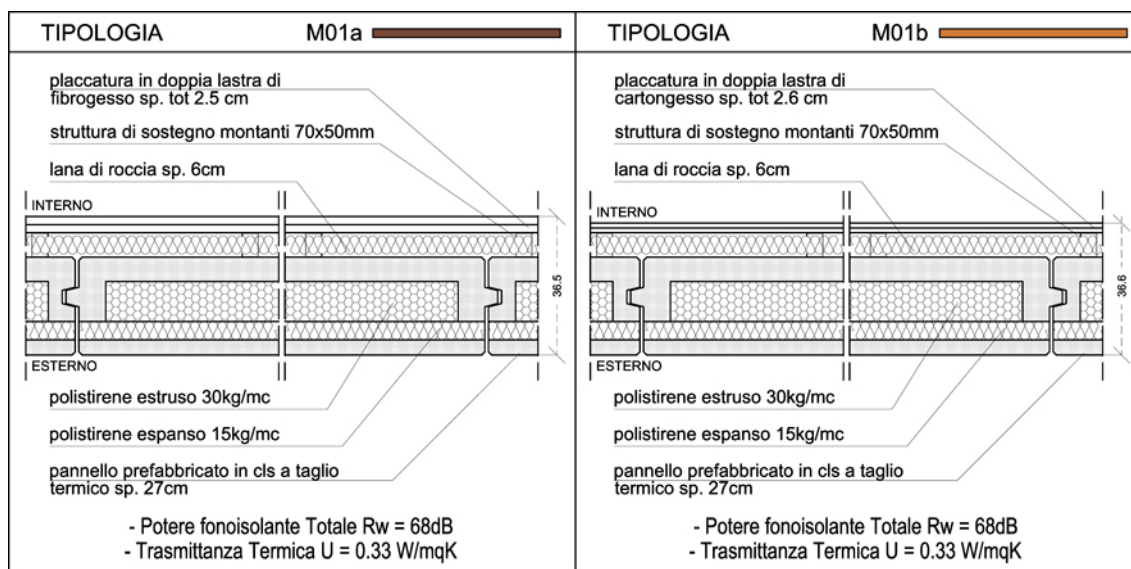


Fig. 13/a– Pannelli di tamponatura Appendici/esterno

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

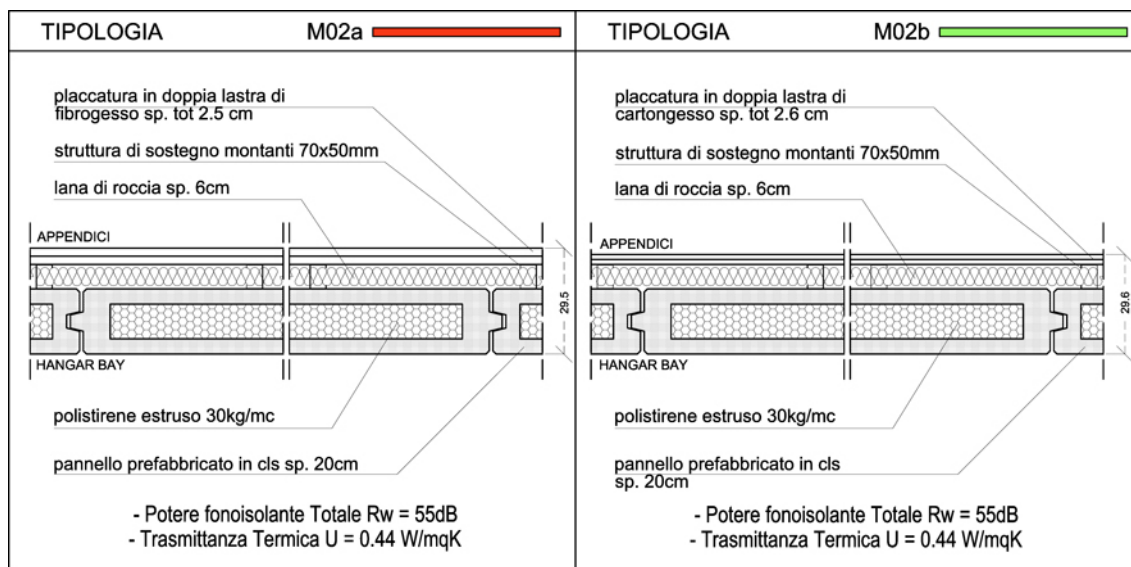


Fig. 13/b– Pannelli di tamponatura Appendici/Hangar Bay

Per tutte le tamponature perimetrali del piano terra e del piano primo è prevista l'applicazione di una controparete interna dalle seguenti caratteristiche.

- Orditura metallica semplice 50x70x0,6 mm, con interasse montanti 600 mm (max 625 mm);
- Pannello isolante interposto: lana di roccia, spessore 40 mm e densità 40 kg/m<sup>3</sup>
- Rivestimento: doppio strato di lastre in gessofibra originale Fermacell sp. 12,5 mm;
- Spessore complessivo: 100 mm;
- Peso: 30 kg/m<sup>2</sup> ca.;
- Miglioramento acustico in opera: max.  $R'_w = 19 \text{ dB}$ ;
- Reazione al fuoco: classe A2,s1-d0.

Per le restanti caratteristiche tecniche e specifiche prestazionali si faccia riferimento al disciplinare tecnico allegato al presente Progetto Definitivo.

Le tramezzature interne delle Appendici, ad eccezione dei locali SAPF e servizi igienici, al piano terra e al piano primo saranno costituite da pareti in pannelli di fibrogesso a doppia lastra, con interposto strato fonoisolante in lana di roccia.

Le tramezzature saranno così composte.

- Orditura metallica semplice 75x50x0,6 mm, con interasse montanti 600 mm (max 625 mm);
- Pannello isolante interposto: lana di roccia, spessore 60 mm e densità 60 kg/m<sup>3</sup>;

- Rivestimento: su entrambi i lati doppio strato di lastre in gessofibra tipo Fermacell sp. 12,5 mm o similare;
- Spessore complessivo: 125 mm;
- Peso: 65 kg/m<sup>2</sup> ca.;
- Isolamento acustico:  $R_w = 62$  dB;
- Reazione al fuoco: classe A2,s1-d0;
- Resistenza al fuoco: REI 120.

Per le restanti caratteristiche tecniche e specifiche prestazionali si faccia riferimento al disciplinare tecnico allegato al presente Progetto Definitivo.

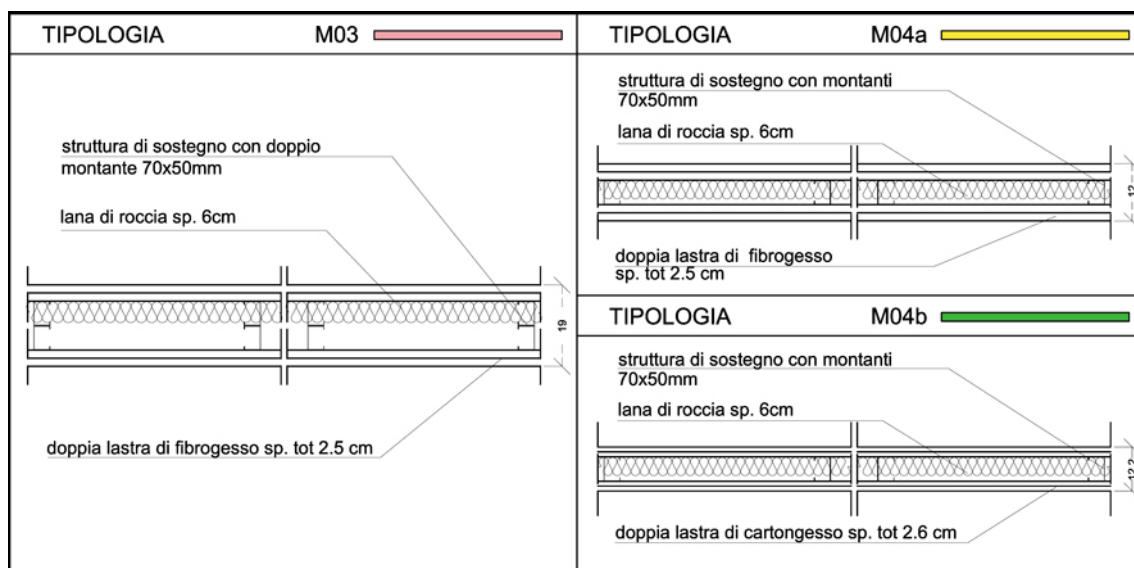


Fig. 14 – Pannelli di tramezzatura Appendici (piani terra/primo/secondo)

Al piano secondo (uffici) del manufatto Appendici, tutte le tramezzature, ad eccezione dei locali servizi igienici e spogliatoi, saranno costituite da pareti in pannelli a doppia lastra di cartongesso, con interposto strato fonoisolante di lana minerale.

Le pareti avranno le seguenti caratteristiche:

- Orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito atta ad avere una resistenza al fuoco R.E.I. 90/120 e con un potere fonoisolante  $R_{lw}$  (1) 55 dB(A), dello spessore totale di mm 75/.../150;
- L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato DX51D+Z-N-A-C spessore mm 0,6 a norma UNI-EN 10142 delle dimensioni di:  
per le guide a "U" mm 50/75/100x40

per i montanti a "C" mm 50/75/100x50 posti ad interasse di mm 600/400/300, isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di mm 3,5.

- Il rivestimento su entrambi i lati dell'orditura sarà realizzato con uno strato di lastre in gesso rivestito a norma DIN 18180 - UNI 10718 dello spessore di mm 12,5/15/18/20, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate. La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.
- Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI 9154 parte I e alle prescrizioni del produttore.

Sono previste varie tipologie di murature interne, come rappresentato sugli elaborati grafici, specificamente negli ambienti servizi igienici, spogliatoi; in particolare:

- Muratura in mattoni posti in foglio e malta, con laterizi forati da 8 cm di spessore per murature generiche;
- Muratura in elevazione realizzata con blocchi di laterizio alveolato spessore 25 cm, con blocchi 25 x 25 cm, aventi giacitura dei fori orizzontale e percentuale di foratura pari al 60 ÷ 70%, per la separazione tra uffici ed officina.

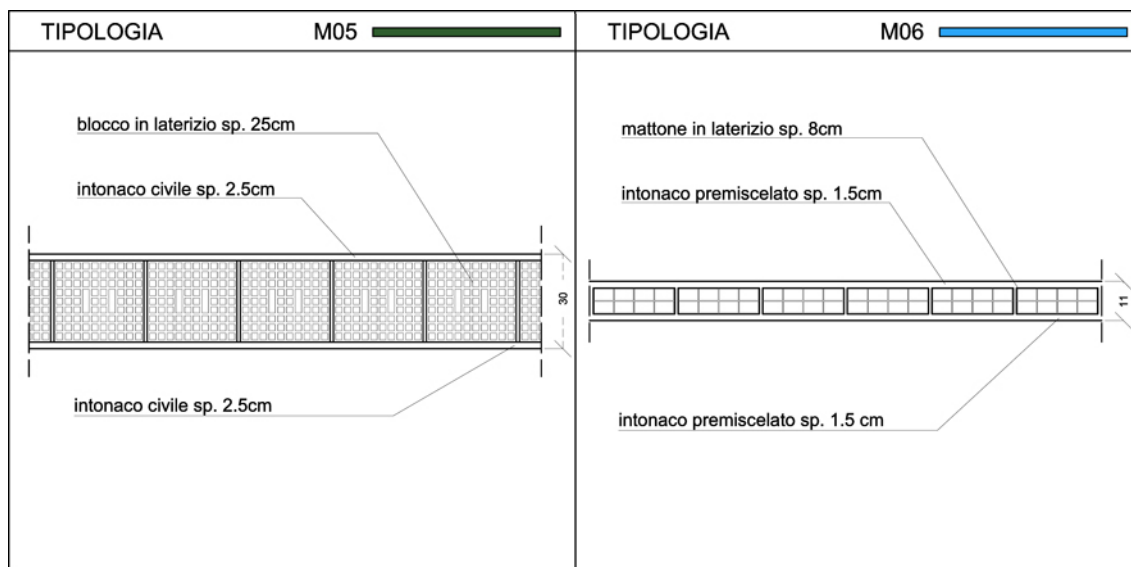


Fig. 15 – Murature Appendici

La pavimentazione delle Appendici sarà diversificata per piano ed ambiente. Al piano terra le officine e tutti i locali di manutenzione avranno pavimentazione di tipo industriale con



**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

caratteristiche meccaniche e di resistenza alle alte temperature simili a quanto previsto per l'Hangar Bay, mentre i servizi igienici di piano avranno pavimentazione in piastrelle di gres 30x30 cm.

Ai piani primo e secondo le pavimentazioni saranno realizzate in gres fine porcellanato di dimensioni 40x60 cm in tutti gli ambienti ad eccezione dei:

- servizi igienici, che avranno piastrelle in gres fine porcellanato dim. 30x30 cm
- locali ASMT n°42 e Training Room n° 28, per i quali è previsto il pavimento sopraelevato dim 60x60 cm.

Per ulteriori specifiche si rimanda al Disciplinare tecnico descrittivo allegato al presente progetto.

I rivestimenti saranno in rotoli di PVC fino ad un' altezza di 1,20 m per tutti gli ambienti del piano terra e in gres fine porcellanato dimensioni 20x20 cm o 20x25 cm per servizi igienici, spogliatoi; tutte le restanti superfici saranno rasate, intonacate e pitturate.

Molti degli ambienti del manufatto Appendici saranno controsoffittati. In linea generale saranno realizzati controsoffitti a doghe di alluminio per tutti i corridoi; negli altri ambienti invece sarà adottato il controsoffitto in fibre minerali di dimensioni 60x60 cm.

Gli ambienti in cui è previsto il controsoffitto, nonché le altezze utili di installazione, sono indicate a seguire:

N°	Ambiente	H Controsoffitto (in m)
-----		
01	Hangar Bay	assente
02	Flight Line Shop	3.20
03	Pilot Flight Equipment Shop	3.20
04	Alternate Mission Equipment/Gun Shop	assente
04a	Ordinance Technician Office	3.20
04b	Ordinance Chief Office	3.20
05	Canopy Shop	assente
06	Servizi Igienici	2.40
06a	Servizi Igienici	2.40
07	Zone Filtro	2.70
08	Hangar Chief Office	3.20
09	Ground Support Equipment Shop	assente
10	Seat Shop	assente
11	Tire Wheel Shop	assente

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL  
VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

12	Airframe Technician Office	3.20
13	Airframe Shop	assente
13a	Composite Material Shop	assente
14	Corridoi	2.70
14a	Corridoi	2.40
14b	Corridoi	2.40
15	Servizi Igienici	2.40
15a	Servizi Igienici	2.40
16	Electrical Room	assente
17	Sapf Storage	assente
18	Power Plant Chief Office	3.20
19	Power Plant Technician Office	3.20
20	Power Plant Shop	assente
21	Tool Room G.S.E. Storage	3.20
21a	Portable Maint. Aid Shop	2.40
21b	Tool Room G.S.E. Storage	3.20
21c	Technical Office	3.20
22	Contractors Technicians Shop	assente
23	Avionics Shop	3.20
24	Aircraft Battery Shop	assente
25	Flight Line Chief Office	3.20
26	Supply Storage	assente
27	Plane Captain Office	3.20
27a	Flight Line Technician Officer	3.20
27b	Flight Line Officer	3.20
27c	Pilot Flight Equipment Storage/Office	3.20
28	Training Room	3.20
29	Maintenance Officer	3.20
30	Logistic Office	3.20
31	Maintenance Control Office	3.20
32	Supply Office	3.20
33	Quality Assurance Office	3.20
34	Hangar Officer	3.20
35	Briefing Room	3.20
36	Locker Room	2.70
37	Locker Room	2.70

**MINISTERO DELLA DIFESA**  
**DIREZIONE GENERALE DEI LAVORI E DEL DEMANIO - 4° REPARTO - 10° DIVISIONE**  
**PROGRAMMA J.S.F. - INTERVENTI INFRASTRUTTURALI CONNESSI AL "PHASE-IN" DEL**  
**VELIVOLO F-35 PRESSO L'AEROBASE DI MARISTAER GROTTAGLIE (TA)**  
*Relazione Tecnica Specialistica Opere Edili - Progetto Definitivo*

---

38	Women Locker Room	2.70
39	Officer Locker Room	2.70
40	Admin Office	3.20
41	Archive	3.20
42	ASMT	3.20
43	Technical Representative	3.20
44	Meeting Room	3.20
45	Storage/Archive	3.20
46	Storage/Archive	3.20
47	Lan/Alis	assente
48	Switchboards	assente
49	Converters	assente
50	Storage/Archive	3.20
51	Storage/Archive	3.20
52	Storage/Archive	3.20
53	Storage/Archive	3.20
54	Lan/Alis	assente
55	Swithboards/Converter	assente
56	Rimessa automezzi di linea	assente
57	Deposito	assente
58	Locali tecnici	assente
59	Forno verniciatura + loc. tecnico	assente
60	Locale quadri elettrici	assente
61	Servizi Igienici	2.40
62	Centrale antincendio	assente
63	Vasca antincendio	assente

I serramenti saranno in alluminio a taglio termico e vetrocamera a contenimento energetico per tutte le aperture dell'edificio Appendici verso l'esterno; le uscite di sicurezza e le porte a doppia anta, ove non diversamente precisato, saranno in alluminio a giunto aperto con vetro stratificato di sicurezza. Per le specifiche riguardo alla tipologia e prestazioni richieste in merito ai serramenti, si faccia riferimento all'abaco dei serramenti allegato al presente Progetto Definitivo e al Disciplinare tecnico descrittivo.

### 3.2.4 – Antincendio

In merito all'antincendio vale quanto introdotto nel paragrafo 3.1.4 e meglio specificato nelle relazioni specialistiche degli impianti allegati al presente Progetto Definitivo.

### 3.2.5 – Impianti

Per gli impianti si rimanda alle relazioni impiantistiche speciali ed agli elaborati grafico descrittivi allegati al presente Progetto Definitivo.

## 3.3 – Fabbricati accessori

### 3.3.1 – Descrizione generale

Il manufatto per locali tecnici accessori sarà situato a nord rispetto all'edificio principale dell'Hangar e sarà costituito da un volume di dimensioni generali pari a 75 x 21 m ed un'altezza di ca. 6 m. Al suo interno sono previste le seguenti funzioni:

- deposito ed officina automezzi di linea;
- forno per verniciatura;
- magazzini;
- locali tecnologici accessori all'Hangar / Appendici;
- locali impianto antincendio accessori all'Hangar / Appendici.

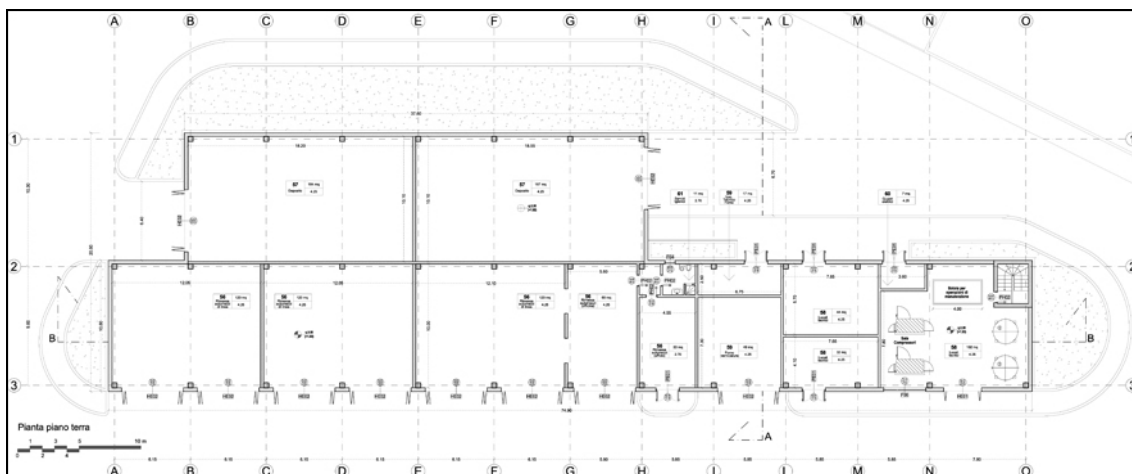


Fig. 16 – Planimetria fabbricati accessori quota +0.00 m

Le zone adibite a deposito automezzi di linea e magazzini saranno dotate di portelloni 5.00 x 3.00 m ad apertura a libro motorizzata della stessa tipologia di quelli previsti per le officine manutenzione delle Appendici che si aprono verso l'esterno; i restanti locali tecnici saranno

dotati di serramenti in alluminio/acciaio a giunto aperto, dotati di opportuno sistema passivo di ventilazione laddove richiesto.

Nel piano interrato della struttura saranno realizzati due ambienti finalizzati ad ospitare l'impianto antincendio a servizio dell'Hangar e delle Appendici; uno dei due ambienti sarà costituito da una vasca di accumulo di 700 mc a servizio dell'impianto, mentre l'altro, direttamente ad esso adiacente sempre al piano interrato stesso, sarà utilizzato per la dislocazione delle pompe e degli impianti necessari per l'antincendio.

### **3.3.2 – Distribuzione interna**

Tutti gli ambienti saranno direttamente comunicanti con l'esterno attraverso portelloni ad ante incernierate e/o serramenti in acciaio/alluminio ad una o due ante.

I depositi/rimesse automezzi di linea saranno costituiti da n° 3 rimesse a doppio ingresso, separate ma tra loro adiacenti. Una di queste rimesse sarà direttamente collegata al locale officina, preposto alla manutenzione dei vari automezzi, mentre immediatamente comunicante con il locale officina tramite una zona filtro, sarà realizzato un ufficio per il personale di officina, dotato di servizi igienici.

Il locale forno di verniciatura sarà delle dimensioni indicate nelle specifiche previste e direttamente collegato ad un locale tecnico autonomo dedicato all'installazione dei compressori e dei macchinari specifici per le attività di verniciatura.

I locali tecnici a servizio dell'Hangar e delle Appendici saranno suddivisi internamente in funzione delle apparecchiature presenti e della tipologia di impianto in essi previsti. A tal proposito si faccia riferimento alle relazioni tecniche specifiche degli impianti.

In aggiunta rispetto a quanto previsto in fase di Progetto Preliminare, saranno creati due locali magazzino aggiuntivi, a nord ed in adiacenza ai locali sinora introdotti, ognuno dotato di accesso autonomo costituito da portelloni con apertura ad anta incernierata motorizzata (a libro).

Tutto attorno manufatto per locali tecnici accessori sarà realizzato un sistema di marciapiedi e rampe di accesso, con inserti a verde (aiuole) e pavimentazione da esterni in masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso.

### 3.3.3 – Materiali e tecnologie impiegate

I materiali impiegati per la realizzazione dell'edificio per locali tecnici accessori sono i seguenti:

- la struttura portante sarà in elementi prefabbricati in c.a. ed i solai in travi del tipo predalles;
- le tamponature di tutto l'edificio saranno realizzate in blocchi di laterizio alveolato sp. 25 cm, con finitura ad intonaco e pittura muraria bianca o da definire;
- i rivestimenti interni saranno in rotoli di PVC fino ad un'altezza di 1,20 m per tutti gli ambienti ad eccezione dei locali servizi igienici, per i quali è previsto un rivestimento in gres fine porcellanato dim. 20x20 cm o 20x25 cm;
- le pavimentazioni saranno in cemento industriale ad eccezione dell'ufficio (officina) e dei relativi servizi igienici, che saranno piastrellati in gres fine porcellanato dim. 30x60 cm (ufficio) e 30x30 cm (servizi igienici);
- non sono previsti controsoffitti.

I serramenti, le uscite di sicurezza e le porte ad una e doppia anta di accesso pedonale, ove non diversamente precisato, saranno in alluminio a giunto aperto con vetro stratificato di sicurezza. Per le specifiche in merito alla tipologia e prestazioni richieste in merito ai serramenti, si faccia riferimento all'abaco dei serramenti allegato al presente Progetto Definitivo e al Disciplinare tecnico descrittivo.

### 3.3.4 – Antincendio

Per gli impianti antincendio si rimanda alle relazioni impiantistiche speciali allegate al presente Progetto Definitivo.

### 3.3.5 – Impianti

Per gli impianti si rimanda alle relazioni impiantistiche speciali ed agli elaborati grafico descrittivi allegati al presente Progetto Definitivo.

## 4 – Opere di urbanizzazione e sistemazione esterne

### 4.1 – Viabilità e piazzale esterno

L'intervento prevede le opere di urbanizzazione della nuova area operativa, consistenti essenzialmente nel riassetto ed ampliamento delle opere stradali, le opere impiantistiche che permetteranno il collegamento dei nuovi fabbricati alla centrale tecnologica o alle altre reti



esistenti e la realizzazione di aree a verde attrezzato in adiacenza ai manufatti di nuova edificazione. Saranno realizzati:

- l'ampliamento delle aree stradali perimetrali alla nuova zona operativa, da collegare all'esistente viabilità aeroportuale;
- l'illuminazione perimetrale dell'area operativa, comprensiva di rete di distribuzione elettrica;
- la distribuzione primaria della rete elettrica di collegamento dei vari edifici;
- la distribuzione nell'area delle canalizzazioni a supporto degli impianti dati/telefonico;
- la distribuzione nell'area delle canalizzazioni a supporto degli impianti di sicurezza (predisposizione per il passaggio di fibra ottica per l'impianto di videosorveglianza dell'area, da realizzare con separato appalto);
- la rete antincendio dalle vasche di riserva (centrale tecnologica) ai vari fabbricati;
- la rete di raccolta acque bianche e nere a servizio dei fabbricati;
- la viabilità interna d'area e la sistemazione a verde adiacente ai fabbricati;
- la costruzione di nuove aiuole a verde attrezzato nonché la ri-piantumazione, ove prevista, delle alberature ed essenze indicate.

Il piazzale esterno di manovra per gli automezzi di linea e per i velivoli occuperà tutta l'area prospiciente l'ingresso principale dell'Hangar. Sarà realizzato con una pavimentazione in calcestruzzo armato di tipo industriale e finitura anti usura come da specifiche indicate nelle relazioni sulle strutture e nel Disciplinare tecnico prestazionale allegati al presente Progetto definitivo.

All'interno del piazzale esterno, in area delimitata e laterale rispetto all'ingresso principale, sarà realizzata un'apposita area lavaggio comprensiva degli impianti e manufatti necessari all'adduzione idrica, allo smaltimento e bonifica delle acque di lavaggio ed allo stoccaggio dei prodotti necessari all'attività prevista.

#### **4.2 – Aree di sosta**

Sul lato nord dell'Hangar e delle Appendici saranno realizzati n° 9 stalli per la sosta dei mezzi. Tali aree saranno pavimentate in asfalto come da viabilità circostante; in alternativa, da stabilire in fase di progettazione esecutiva, potrebbe essere introdotta la pavimentazione in masselli autobloccanti in calcestruzzo vibrocompresso carrabili standard (betonella), o a maglia larga con crescita di prato a verde (erborella).

#### **4.3 – Aree verdi**

In adiacenza sia ai fabbricati Hangar / Appendici che al fabbricato accessorio locali tecnici, saranno realizzate una serie di aree a verde trattate a prato. Esse saranno bordate con cigli in pietra locale ed arricchite con piantumazioni, arbusti ed essenze arboree compatibili con la zona climatica e le funzioni previste nell'area specifica di progetto.