

SOMMARIO

PREMESSA.....	2
FINALITA' DELL'INTERVENTO, CRITERI E SCELTE PROGETTUALI	2
Finalita' dell'intervento	2
Criteri e scelte progettuali.....	3
Descrizione della soluzione progettuale	4
- nuovo punto di avvistamento al fuoco.....	8
- Realizzazione di nuova pensilina angolare, sul fronte N.E., a livello del primo impalcato	11
- Realizzazione di nuova tettoia in adiacenza al deposito estinguenti	12
- Ripristino degli ammaloramenti sugli elementi in C.A.	13
- Realizzazione di nuovi vani porta/finestra e sostituzione di tutti gli infissi	15
- Rilocazione degli attuali blocchi servizi e ristrutturazione di tutti gli ambienti interni.....	18
- Sostituzione delle serrande dell'autorimessa.....	24
- Manutenzione dell'impermeabilizzazione delle terrazze	24
- Rifacimento degli impianti elettrici.....	25
- Rifacimento degli impianti meccanici.....	25
- Opere di adeguamento sismico.....	25
FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO.....	27
- Vincoli.....	27
- Inquadramento geologico e geotecnico dell'area	27
- Interrelazioni degli elementi progettuali.....	28
- Disponibilità delle aree e degli immobili	29
- Interferenze con i pubblici servizi	29

PREMESSA

Il progetto di "Riqualifica per l'adeguamento normativo della caserma VV.F. distaccamento aeroportuale" dell'aeroporto di Brindisi rientra tra gli interventi di "prima fase" proposti nel Piano di Sviluppo Aeroportuale (PSA, rev.02 del aprile 2007) al par. 6.3.6. In particolare, il suddetto intervento viene descritto nella scheda n.7 (WBS 8.2.1.6) della "Relazione Programmatica – piano quadriennale degli investimenti (2009-2012)" (rev.01 dell'11 luglio 2008).

Nell'approvare il progetto preliminare, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Brindisi ha chiesto altresì che venissero inoltre inseriti recepiti nella progettazione esecutiva le seguenti modifiche e/o integrazioni:

Piano Terra

- costruzione di nuova tettoia in adiacenza al deposito estinguenti;
- eliminazione delle rampe del corpo di scala di nuova costruzione afferenti al Piano Terra;
- creazione di N.2 porte metalliche a servizio dei depositi estinguenti e lubrificanti;
- chiusura della porta retrostante le colonnine erogatrici di carburante;
- pavimentazione dell'area retrostante le colonnine erogatrici di carburante;
- riduzione del numero dei nuovi bagni previsti a piano terra;
- creazione di spogliatoio per gli addetti al servizio di ristorazione;
- ridimensionamento di N. 3 porte sul prospetto N.O.;
- trasformazione di un vano porta della centrale termica in vano finestra;
- eliminazione di tramezzo e porta della zona filtro in uscita verso il prospetto S.O.;

Primo Piano

- rimodulazione degli spazi funzionali interni con il duplice scopo di:
 - ingrandire l'aula di formazione;
 - creare una ulteriore camerata uguale alle altre già previste in progetto;

Piano Copertura (sopraelevazione)

- inserimento di nuovo WC e lavello a servizio del punto di avvistamento al fuoco.

FINALITA' DELL'INTERVENTO, CRITERI E SCELTE PROGETTUALI

Finalita' dell'intervento

L'attuale caserma VV.F. distaccamento aeroportuale si presenta come un edificio risalente agli anni settanta e fino ad oggi non è mai stata interessata da interventi radicali di ristrutturazione ma solo da interventi circoscritti di manutenzione ordinaria. Inoltre con il passare del tempo si sono resi necessari interventi impiantistici che si sono configurati in realtà come integrazioni per subentrare nuove necessità d'uso.

L'edificio, quindi, nel suo complesso si presenta obsoleto dal punto di vista sia edilizio sia funzionale e non adeguato alle attuali normative, in particolare, di tipo impiantistico elettrico e meccanico.

D'altra parte la necessità di rinnovare il Certificato di Prevenzione Incendi per detta struttura comporta l'inderogabile adeguamento ai dettami normativi di settore.

Per tutto quanto sopra detto il progetto definitivo, di cui la presente costituisce la relazione illustrativa, ha la finalità di ammodernare il complesso edilizio nella sua complessità per renderlo idoneo al corretto svolgimento dell'attività di vigilanza ed intervento del corpo dei Vigili del Fuoco al servizio dell'Aeroporto di Brindisi.

Criteri e scelte progettuali

Sulla base delle reali necessità riscontrate in fase di sopralluogo e stante le esigenze derivanti dagli adeguamenti resi obbligatori dalle attuali normative nel settore delle costruzioni, in condivisione tra rappresentante VV.F., RUP, P.H. e Progettisti, si è ritenuto opportuno procedere secondo quanto di seguito elencato:

- adeguare funzionalmente quelle aree indicate dai VV.F. e ritenute inadatte per il corretto svolgimento del loro servizio, anche con l'inserimento di strutture aggiuntive (prolungamento punto di avvistamento al fuoco nel rispetto dei vincoli aeronautici), ed ammodernare le restanti aree in maniera congruente e complementare;
- valutare l'esatto stato della struttura ai fini dell'adeguamento all'attuale normativa sismica (DM 14.01.2008 – “Norme Tecniche per le costruzioni”) ovvero alle indicazioni contenute nel progetto di “vulnerabilità sismica” richiesto da ENAC nella circolare n.20758 del 12/02/2004 e n. APT 21/2006;
- mettere a norma l'edificio ai fini dell'ottenimento del CPI e della messa in sicurezza ai sensi del D.M.37/08 e del D.M. 16/02/1982;
- rivisitare l'intero sistema di scarico fognario, di adduzione e di climatizzazione ai fini sia dell'eliminazione delle situazioni critiche rilevate in più parti dell'edificio (che rendono nel complesso la struttura fatiscente) sia dell'adeguamento al DM 37/08 e DPR 59/09;
- rivisitare l'intero impianto elettrico per la sua semplificazione e la messa a norma nel rispetto del DM 37/08.

Per quanto riguarda la problematica inerente l'ampliamento della visuale di avvistamento dal punto di vista al fuoco si è ritenuto di dover intervenire realizzando un vano sopraelevato rispetto all'attuale punto di avvistamento al fuoco mediante la sostituzione dell'attuale scala a chiocciola in posizione nord-est con scala in c.a. di comunicazione del nuovo vano in copertura con il piano primo (come modificato dai VV.F.). Detto intervento permetterà ai VV.F. di controllare a vista anche la TH14. D'altra parte, però, a causa della presenza di alberi secolari in prossimità dell'edificio, una piccola parte centrale della pista da poco ampliata non risulterà totalmente e facilmente visibile.

Tra i punti di forza della scelta progettuale fatta:

- risulta immediatamente rispondente alle necessità espresse dai VV.F.;
- garantisce la verifica e l'adeguamento normativo in maniera integrata con la ridistribuzione funzionale;
- rende idonea la struttura a servizio dei VV.F. per il costante controllo di tutte le testate pista;
- si realizza un adeguamento estetico del distaccamento aeroportuale certamente più coerente con i principi architettonici e funzionali adottati di recente per l'ammodernamento dell'attuale aerostazione passeggeri.

Complessivamente, pertanto, gli interventi da effettuarsi sull'edificio esistente possono essere così di seguito enumerati:

- 1) realizzazione di nuovo punto di avvistamento in sopraelevazione dall'attuale fabbricato;
- 2) realizzazione di nuova pensilina angolare, sul fronte N.E., a livello del primo impalcato;
- 3) realizzazione di nuova tettoia in adiacenza al deposito estinguenti;
- 4) ripristino degli ammaloramenti della scala esterna in c.a. sul prospetto S.O.;
- 5) realizzazione di nuovi vani porta/finestra e sostituzione di tutti i serramenti;
- 6) relocation degli attuali blocchi servizi e ristrutturazione di tutti gli ambienti interni;
- 7) sostituzione delle serrande dell'autorimessa;
- 8) manutenzione dell'impermeabilizzazione della copertura;
- 9) rifacimento degli impianti elettrici;
- 10) rifacimento degli impianti meccanici.

Ai sensi del punto 8.4.1 del D.M. 14/1/2008, la realizzazione dell'intervento di sopraelevazione sopra menzionato ha comportato la necessità di procedere alla progettazione dell'adeguamento sismico dell'intera costruzione, atteso che la verifica di vulnerabilità sismica post-intervento ha mostrato la presenza di alcuni elementi strutturali bisognevoli di rinforzo.

Descrizione della soluzione progettuale

L'attuale caserma VV.F. ha una Superficie Coperta di circa 1.470 mq e si sviluppa su due piani, il piano terra ed il primo piano per una altezza complessiva di 7,00 m , così suddivisa:

Piano terra

- 76 mq deposito polvere e schiuma;
- 13 mq locale gruppo elettrogeno;
- 12 mq deposito olio;
- 33 mq ufficio capo sezione;
- 153 mq soggiorno, wc, vano scale;

- 130 mq corridoio;
- 62 mq mensa;
- 59 mq cucina;
- 18 mq spogliatoio;
- 60 mq palestra;
- 43 mq officina;
- 25 mq centrale termica;
- 19 mq deposito;
- 21 mq disimpegno;
- 10 mq locale pompe;
- 87 mq lavaggio automezzi;
- 650 mq autorimessa;

Piano primo

- 38 mq punto di vista e disimpegno;
- 13 mq camera punto di vista;
- 12 mq ufficio punto di vista;
- 32 mq corridoio e servizi punto di vista;
- 28 mq disimpegno filtro;
- 65 mq aula formazione;
- 30 mq servizi e vano scala;
- 33 mq sala armadietti 1;
- 36 mq camera letto 1;
- 36 mq sala armadietti 2;
- 36 mq camera letto 2;
- 36 mq camera letto 3;
- 34 mq sala armadietti 3;
- 36 mq camera letto 4;
- 35 mq sala armadietti 4;
- 215 mq servizi e corridoio;

A- Per alcuni dei locali sopra elencati sono previsti interventi che ne modificano la configurazione geometrica e l'attuale assetto distributivo e sono:

A.1- Piano terra

- * deposito polvere e schiuma:
 - sostituzione serranda;
 - chiusura vani porta esistenti;
 - nuova apertura sul fronte pista;
 - costruzione di nuova tettoia in adiacenza;

- creazione di N.2 porte metalliche a servizio dei depositi estinguenti e lubrificanti;
 - chiusura della porta retrostante le colonnine erogatrici di carburante;
 - pavimentazione dell'area retrostante le colonnine erogatrici di carburante;
- * soggiorno, wc, vano scale:
- ampliamento e riassetto servizi igienici;
 - inserimento nuove attività (sala briefing e ufficio responsabile distaccamento);
 - inserimento pensilina su percorso pedonale esterno;
 - rifacimento pacchetto su vespaio areato e risagomatura locale;
 - creazione di spogliatoio per gli addetti al servizio di ristorazione;
 - eliminazione di tramezzo e porta della zona filtro in uscita verso il prospetto S.O.;
- * corridoio:
- inserimento nuovo blocco igienico per spogliatoio;
 - avanzamento del tomagno con serramento;
- * centrale termica:
- sostituzione serramento con semplice battente;
 - schermatura e/o eliminazione finestre alte;
 - ridimensionamento di N. 3 porte sul prospetto N.O.;
 - trasformazione di un vano porta della centrale termica in vano finestra;
- * autorimessa:
- rifacimento impianto estrazione fumi;
 - rifacimento impianto area compressa;
 - sostituzione portoni sezionali;

A.2 - Piano primo

- * camera punto di vista: - variazione posizione porta;
- * ufficio punto di vista: - ampliamento punto di vista con struttura a pilotis;
- * corridoio/servizi punto di vista: - modifica assetto distributivo per il collegamento al nuovo punto di vista;
- * camere da letto/armadietti: - modifica assetto distributivo e funzionale consistente nello spostamento del blocco bagni all'interno delle camere da letto (n.2 letti per stanza con bagno annesso);

- * servizi e corridoio: - modifica assetto distributivo e funzionale (come sopra).
- * rimodulazione degli spazi funzionali interni con il duplice scopo di:
 - ingrandire l'aula di formazione;
 - creare una ulteriore camerata uguale alle altre già previste in progetto;

A.3 - Piano copertura (sopraelevazione)

- * inserimento di nuovo WC e lavello a servizio del punto di avvistamento al fuoco.

B - Nei restanti locali, di seguito elencati, sono previste opere di ammodernamento in termini di finiture ed adeguamento impiantistico:

B.1 - Piano terra

- * locale gruppo elettrogeno;
- * deposito olio;
- * ufficio capo sezione;
- * mensa; cucina;
- * spogliatoio;
- * palestra;
- * officina;
- * deposito;
- * disimpegno;
- * locale pompe;
- * lavaggio automezzi;

B.2 - Piano primo

- * punto di vista e disimpegno;
- * disimpegno filtro;
- * servizi e vano scala.

Nell'intero edificio sono stati previsti interventi di modifica e messa a norma degli impianti esistenti ai sensi del DM 37/08 e DPR 59/09, la sostituzione di infissi di nuova concezione e l'eventuale modifica della destinazione d'uso del locale ai fini antincendio, nonché la verifica di vulnerabilità sismica e il successivo adeguamento sismico ai sensi del D.M. 14/1/2008.

Di seguito si analizzano i punti nevralgici degli interventi contenuti nella presente relazione.

- nuovo punto di avvistamento al fuoco

Il nuovo punto di osservazione sarà ubicato in sopraelevazione dall'attuale edificio, in corrispondenza del corpo di fabbrica N.E. (Figura 1).

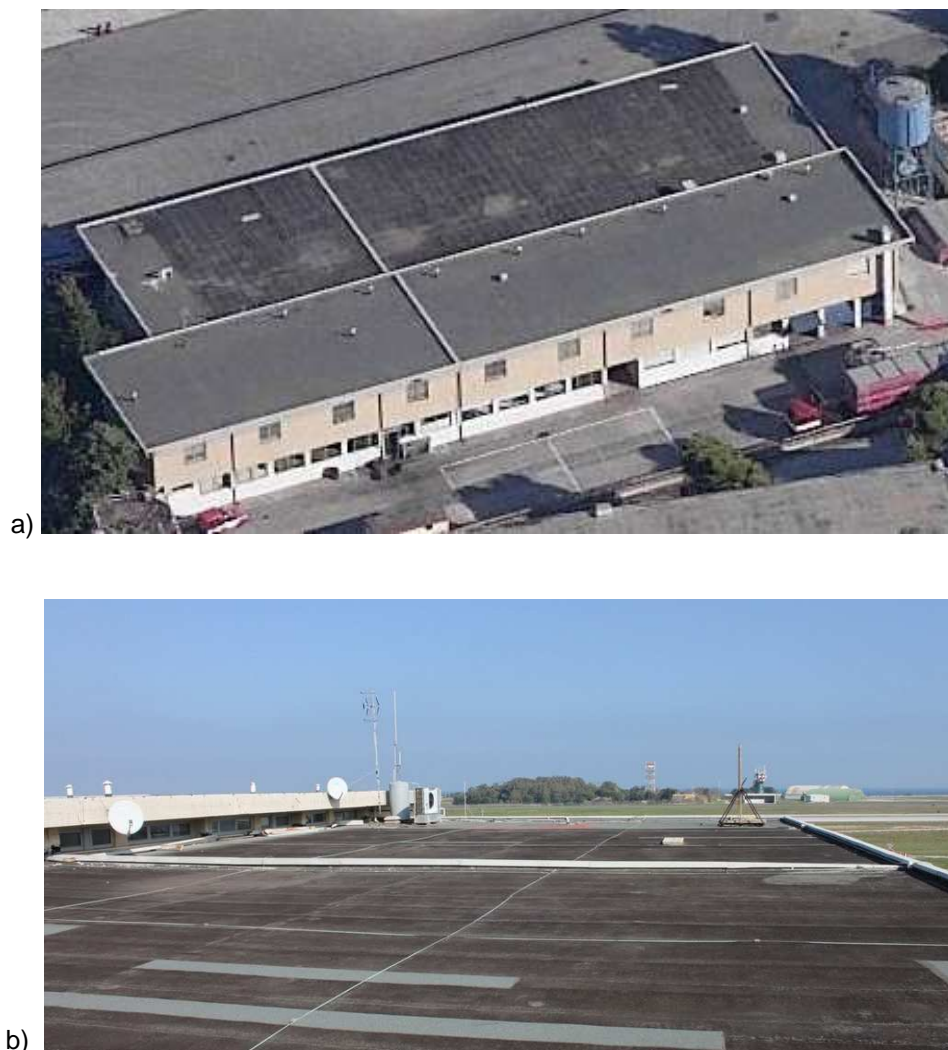


Figura 1. Caserma VV.F.: vista globale delle due unità componenti (1.a); vista dal tetto del corpo di fabbrica N.E. (1.b).

Le caratteristiche geometriche, costruttive e strutturali dell'opera sono illustrate negli elaborati grafici allegati al progetto, di cui in Figura 2 si riportano alcuni stralci.

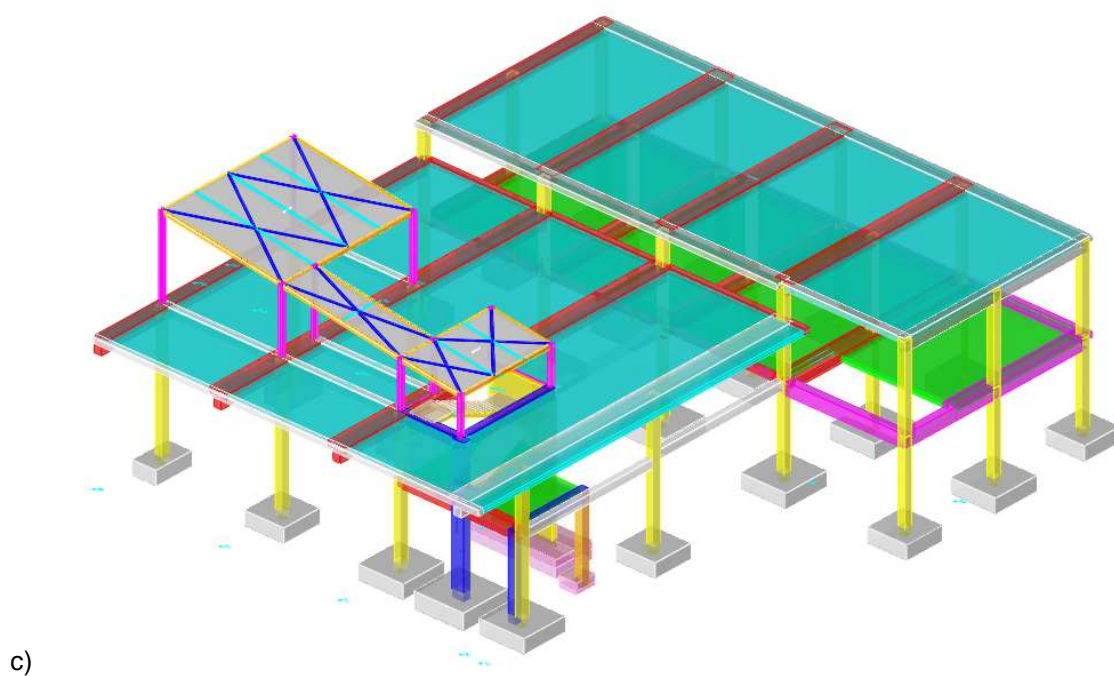
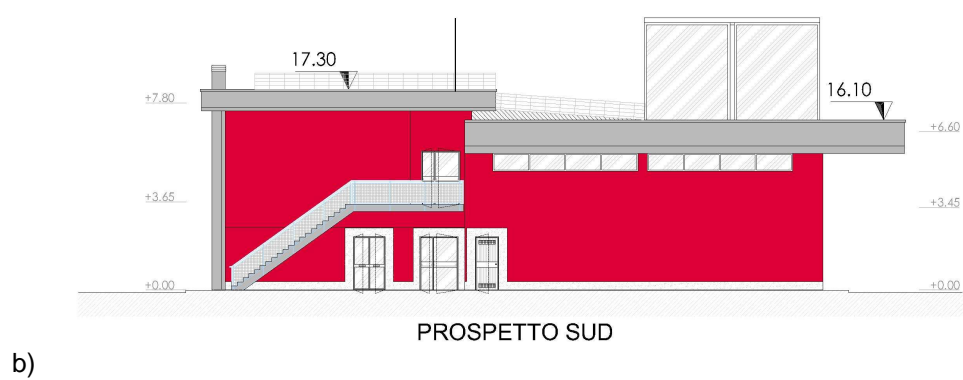
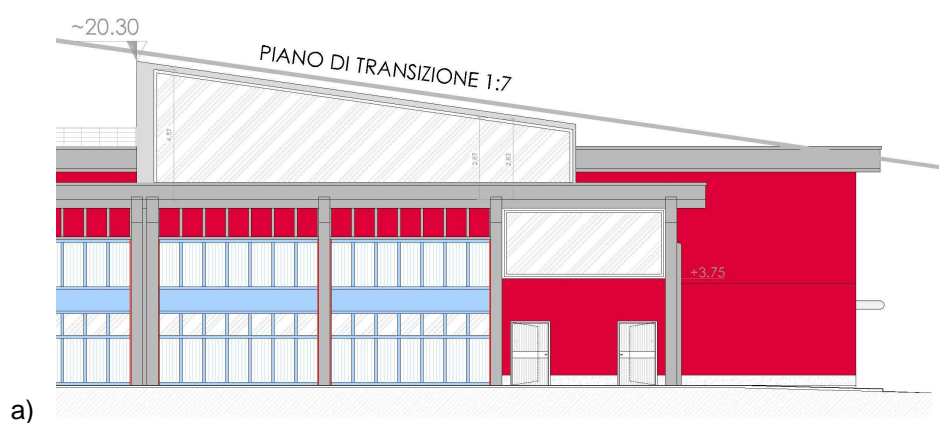


Figura 2. Stato di progetto: prospetto S.E. (2.a); prospetto S.O. (2.b); modello strutturale 3D della parte di caserma interessata dalla sopraelevazione (2.c).

Dall'analisi storico-critica effettuata nell'ambito del recente procedimento di verifica della vulnerabilità sismica che ha interessato l'edificio, è emerso che le strutture dello stesso sono state progettate nel 1976 e hanno subito nel tempo una modifica consistente nella realizzazione di un soppalco costituito da un solaio in latero-cemento ($H = 20+5$ cm) tessuto interno all'originaria autorimessa. Tale solaio è stato realizzato con lo scopo di collegare le camerate (a livello del primo piano) al punto di avvistamento al fuoco (Figura 3), originariamente accessibile solo per il tramite di una scala a chiocciola (tuttora presente). Detto locale insiste su di una soletta in c.a. ordita sia verso l'esterno sia verso l'interno, in modo tale da rendersi autoequilibrata nei confronti dei carichi verticali (Figura 4).



Figura 3. Attuale punto di avvistamento al fuoco.

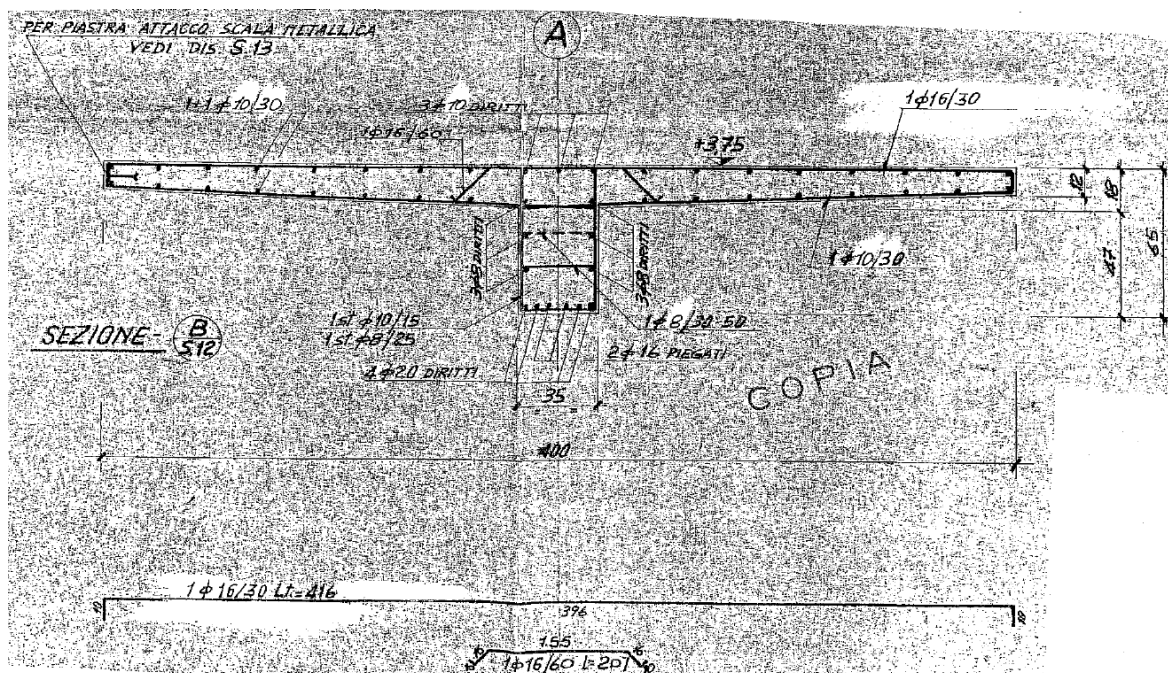


Figura 4. Soletta in c.a. su cui insiste l'attuale punto di avvistamento al fuoco.

Dal punto di vista strutturale, l'intervento in oggetto prevede l'apertura di un foro nel solaio di copertura di dimensioni pari a circa 3,0 m x 5,0 m, al fine di consentire l'inserimento nella maglia strutturale di una nuova scala in calcestruzzo armato per l'accesso all'attuale lastrico solare.

La suddetta scala, le cui rampe si sviluppano a partire dal primo piano, è sorretta ad un estremo da un setto di nuova costruzione (di dimensioni 3,4 m x 0,3 m) e all'estremo opposto (sul fronte S.E.) da due pilastri, di cui uno già esistente.

La struttura portante del nuovo punto di avvistamento è costituita da un'ossatura metallica intelaiaata costituita da pilastri in profilati HEB 180 e travi in profilati UPN 180. Idonei controventi di falda e arcarecci completano poi il sistema di supporto della copertura.

Dal punto di vista architettonico, la copertura sarà realizzata mediante pannelli sandwich piani composti da due lamine metalliche grecate, ondulate o microdogate, fra cui viene interposto uno strato di schiuma rigida isolante (poliuretano).

- Realizzazione di nuova pensilina angolare, sul fronte N.E., a livello del primo impalcato

Il progetto di riqualifica funzionale della caserma prevede la realizzazione di una nuova pensilina angolare destinata a creare un percorso perimetrale coperto tra l'attuale ingresso (a nord) e la nuova porta di accesso (a est) alla sala mensa (Figura 5)



Figura 5. Nuova pensilina angolare sul fronte nord-est del fabbricato.

Dal punto di vista strutturale la pensilina (Figura 6) sarà costituita da profilati metallici IPE 240 con sagomatura terminale semicircolare (non considerata nel modello strutturale, cfr. tavole grafiche), disposte con interasse pari a 150 cm. Sul fronte dell'edificio, in corrispondenza di ogni pilastro, sarà inghisato, a mezzo di tasselli chimici, un profilo metallico UPN 240 a cui saranno collegati i profili aggettanti.



Figura 6. Nuova pensilina angolare sul fronte nord-est del fabbricato.

Dal punto di vista architettonico, il manto di copertura sarà realizzato da pannelli sandwich in lamiera d'acciaio, completati dalle bordature preverniciate di finitura e raccordo e fissati alle orditure con viti autofilettanti provviste di cappellotto e rondella di guarnizione e tenuta.

- Realizzazione di nuova tettoia in adiacenza al deposito estinguenti

Tra le strutture di nuova realizzazione si annovera una tettoia su pilastri in c.a. ubicata in adiacenza al deposito estinguenti, a lato dell'ingresso nord-est della caserma (Figura 7).

La tettoia è sorretta da sei pilastri in c.a. di dimensioni 30 x 30 cm ed è dotata di due travi longitudinali e tre travi trasversali, tutte di dimensione 35 x 40 cm. Il solaio di copertura è del tipo in latero-cemento di spessore 20 + 5 cm.

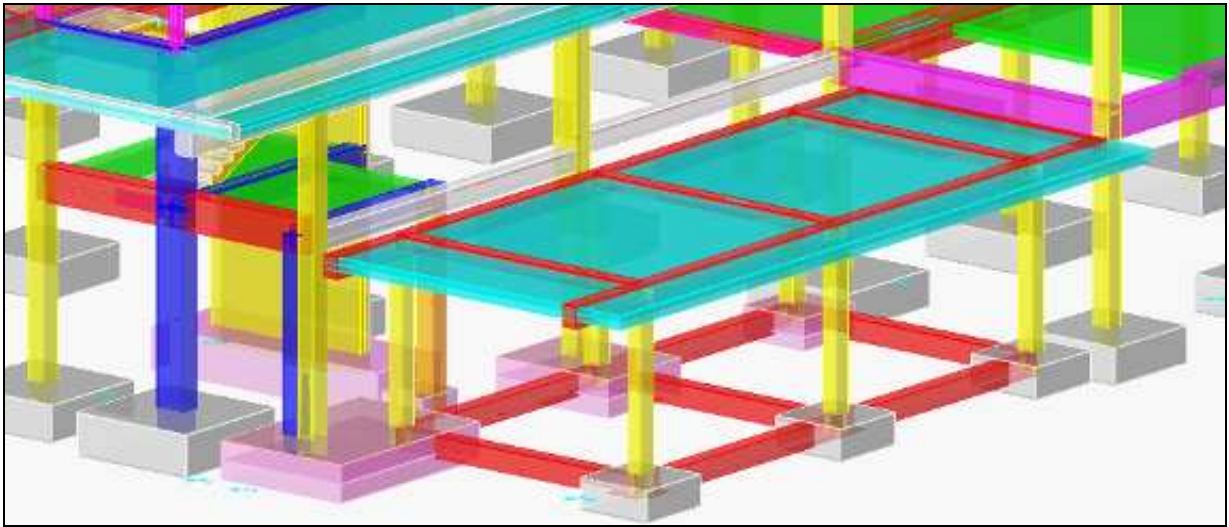


Figura 7. Nuova tettoia in adiacenza al deposito estinguenti.

Dal punto di vista delle interferenze con la costruzione esistente sono da sottolineare i seguenti aspetti:

- la presenza di adeguati giunti sismici (di dimensioni pari a 3 cm e 5 cm) sui bordi in adiacenza con la caserma, commisurati agli spostamenti massimi di progetto della tettoia al fine di evitare il martellamento tra le due strutture;
- la presenza di due plinti di nuova realizzazione accoppiati con altrettanti plinti dell'autorimessa esistente in modo tale da creare due blocchi-piattaforma di fondazione. Il tutto come da elaborati grafici allegati.

Con riferimento alle finiture della copertura, sui piani di posa che si dovranno presentare puliti e privi di asperità, verrà posato un massetto delle pendenze in calcestruzzo alleggerito (con pendenza $\geq 1\%$) e un doppio strato di guaina impermeabile.

- Ripristino degli ammaloramenti sugli elementi in C.A..

L'ammaloramento degli intonaci e dei calcestruzzi, particolarmente evidente dalle Figure 8 e 9, è caratterizzato da un parziale o totale distacco degli stessi a causa dei processi di ossidazione dell'armatura presente all'interno della struttura sottostante.

Tale fenomeno comporta la necessità del ripristino delle parti ammalorate (e in particolare del copriferro, ormai del tutto assente), sia con riferimento alle zone intonacate sia con riferimento alle zone con cemento a vista, attraverso le operazioni descritte nei corrispondenti elaborati specialistici, cui si rimanda.



Figura 8. Stato di degrado della scala di sicurezza esterna posta sul fronte.

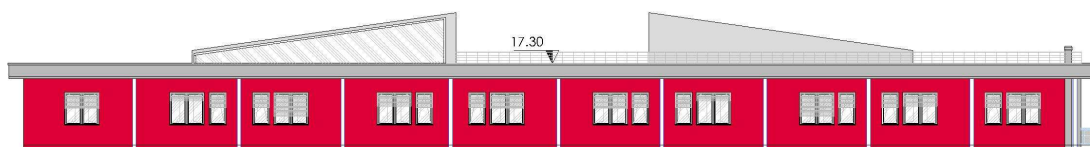


Figura 9. Stato di degrado del cornicione di coronamento.

- Realizzazione di nuovi vani porta/finestra e sostituzione di tutti gli infissi

La ristrutturazione delle camerate al primo piano, ed in particolare l'introduzione all'interno di esse dei bagni, comporta la sistematica alterazione del prospetto nord-est dovuta all'apertura dei vani finestra dei suddetti bagni (Figura 10).

a)



b)

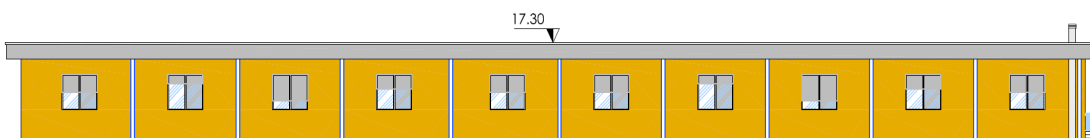
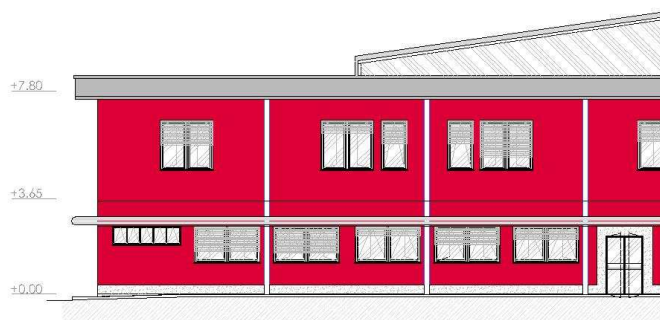


Figura 10. Camerate. Modifica dei vani finestra: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

La ristrutturazione della sala mensa prevede l'apertura di un nuovo vano porta di accesso alla stessa, in luogo dell'attuale finestra presente (Figura 11)

a)



b)

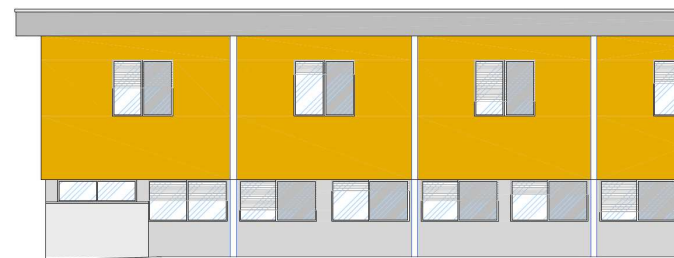


Figura 11. Apertura vano porta sala mensa: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

La creazione dello spogliatoio per il personale addetto al servizio di ristorazione comporta al contempo la creazione di un nuovo vano porta, in luogo dell'attuale rientranza presente nel prospetto (Figura 12).

a)



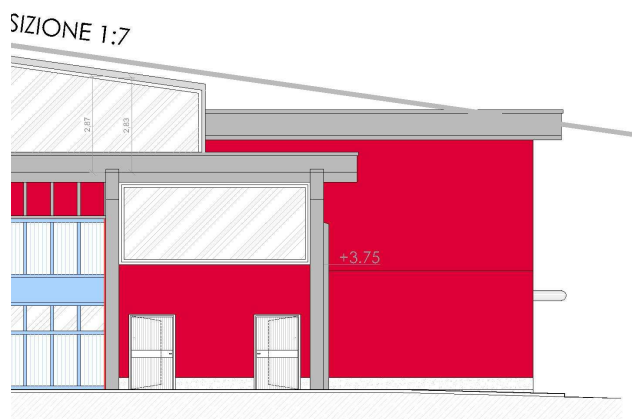
b)



Figura 12. Creazione vano porta spogliatoio: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

La creazione di due depositi separati per gli estinguenti e gli oli lubrificanti, strettamente correlata alla creazione del nuovo vano scala di accesso al punto di avvistamento, comporta dal punto di vista architettonico l'apertura di un nuovo vano porta sul prospetto sud-est (Figura 13).

a)



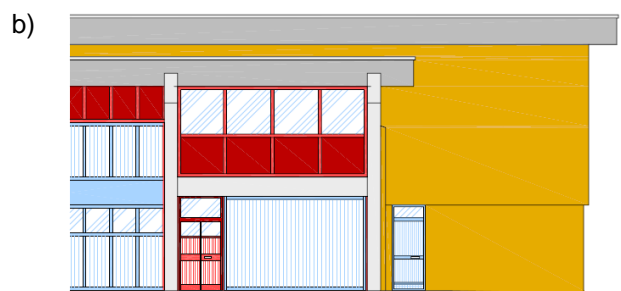


Figura 13. Creazione vano porta deposito estinguenti: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

Infine, come da richiesta dei VV.F., la ristrutturazione della centrale termica comporterà l'eliminazione delle due attuali serrande presenti in favore di un nuovo vano porta e di un nuovo vano finestra (Figura 14).

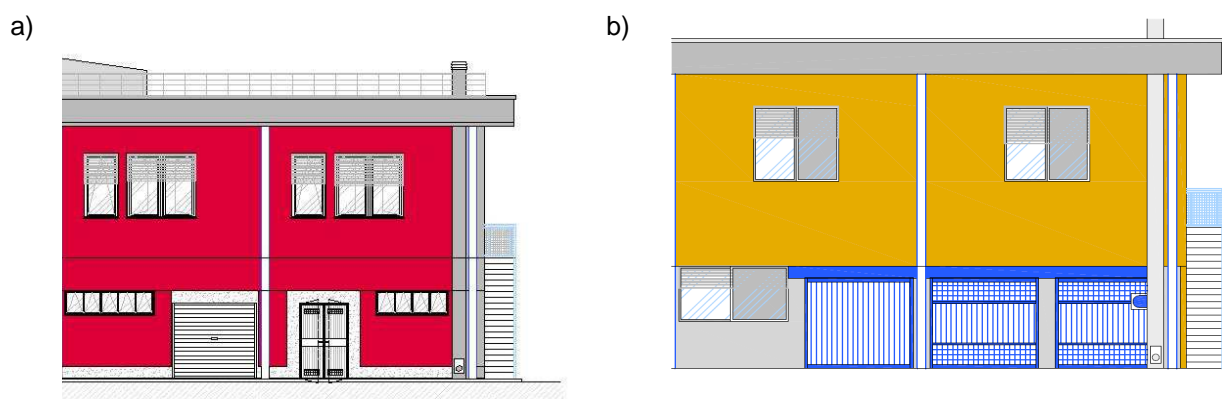


Figura 14. Centrale tecnologica. Nuovi vani porta/finestra: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

Va inoltre considerato che le caratteristiche degli infissi attualmente esistenti (Figura 15) sono tali da non rispondere ai requisiti del DPR 59/09 e s.m.i. in materia di contenimento energetico e comunque denunciano una comune situazione di scarsa efficienza e degrado.

Si è ritenuto perciò di procedere alla sostituzione di tutti gli infissi con altri che presentano idonee caratteristiche prestazionali (per le quali si rimanda agli elaborati di dettaglio).

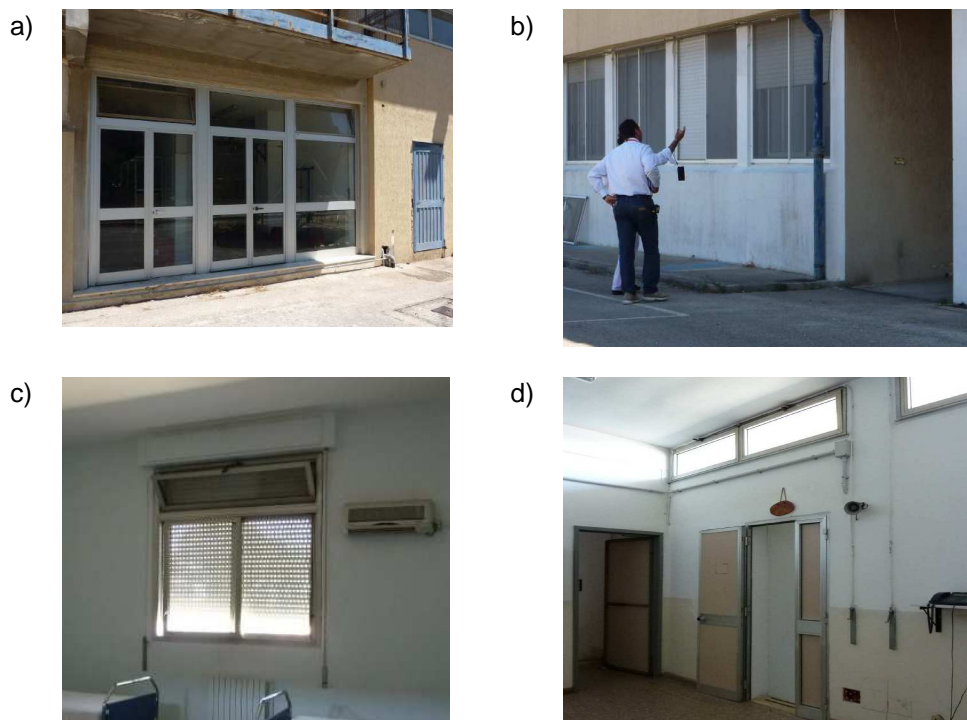


Figura 15. Classificazione tipologica degli infissi esistenti: a) infissi esterni; b) infissi interni.

- Rilocalizzazione degli attuali blocchi servizi e ristrutturazione di tutti gli ambienti interni

Tra gli interventi per la ristrutturazione della caserma è previsto il rifacimento dei bagni del piano terra e piano primo.

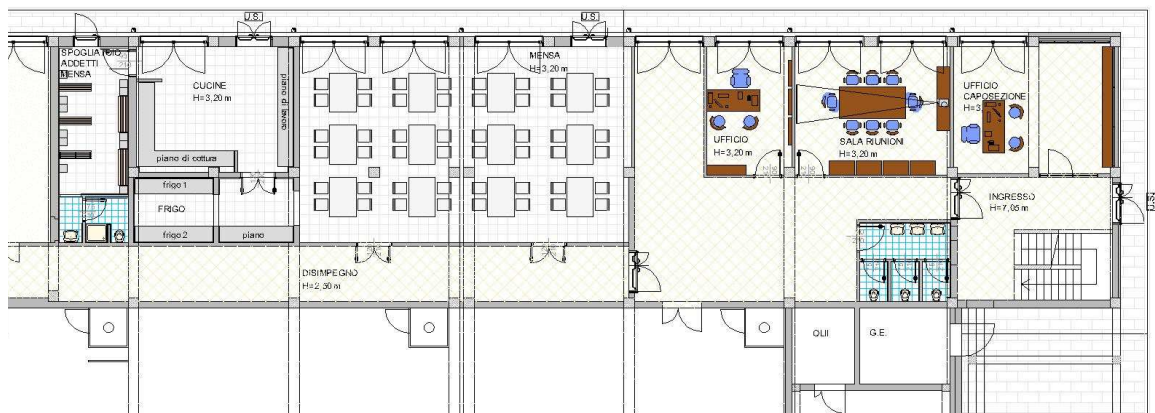
I lavori previsti sono:

- Rimozione della ceramica di rivestimento dei muri e dei pavimenti, compreso il massetto sottostante.
- Rimozione delle tubazioni orizzontali e verticali e sostituzione con tubazioni di altro tipo (tubazioni in polipropilene climatherm per gli impianti sanitari; tubazioni in polietilene per gli impianti fognari).
- Rimozione e sostituzione dei sanitari.
- Installazione di nuovi sanitari.

A piano terra, in particolare, sono previsti i seguenti interventi (Figura 16):

1. spostamento, di fronte al vano scale esistente, del blocco dei bagni attualmente allineati lungo la parete adiacente all'autorimessa.
2. Creazione di nuovi bagni ubicati nello spogliatoio destinato al personale addetto al servizio ristorazione.

a)



b)

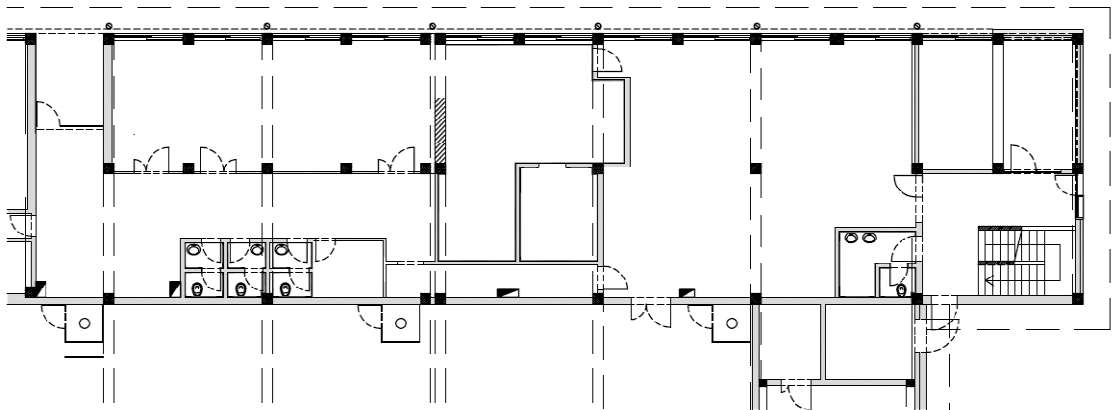


Figura 16. Rilocalizzazione bagni a piano terra: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

Al primo piano, invece, sono previsti interventi su due blocchi-bagni (Figura 17):

1. spostamento, all'interno delle nuove camerate, del blocco dei bagni attualmente allineati lungo la parete adiacente all'autorimessa.
2. ampliamento dei bagni ubicati nel soppalco di accesso dell'attuale punto di avvistamento, previo spostamento, in adiacenza all'autorimessa, dei gradini necessari per il superamento del dislivello esistente tra il primo piano (camerate) e il suddetto soppalco.

a)



b)

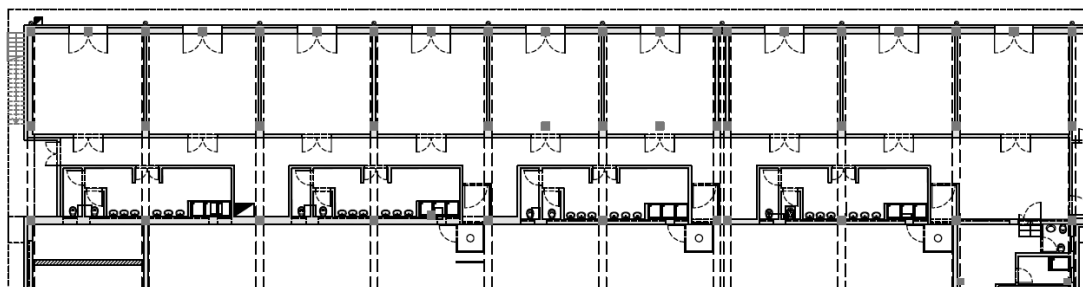


Figura 17. Rilocalizzazione dei bagni a primo piano: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

All'interno del nuovo punto di avvistamento al fuoco, in sopraelevazione dall'attuale autorimessa, è previsto poi, come da richiesta dei VV.F., un locale bagno dotato di lavabo e wc (Figura 18).

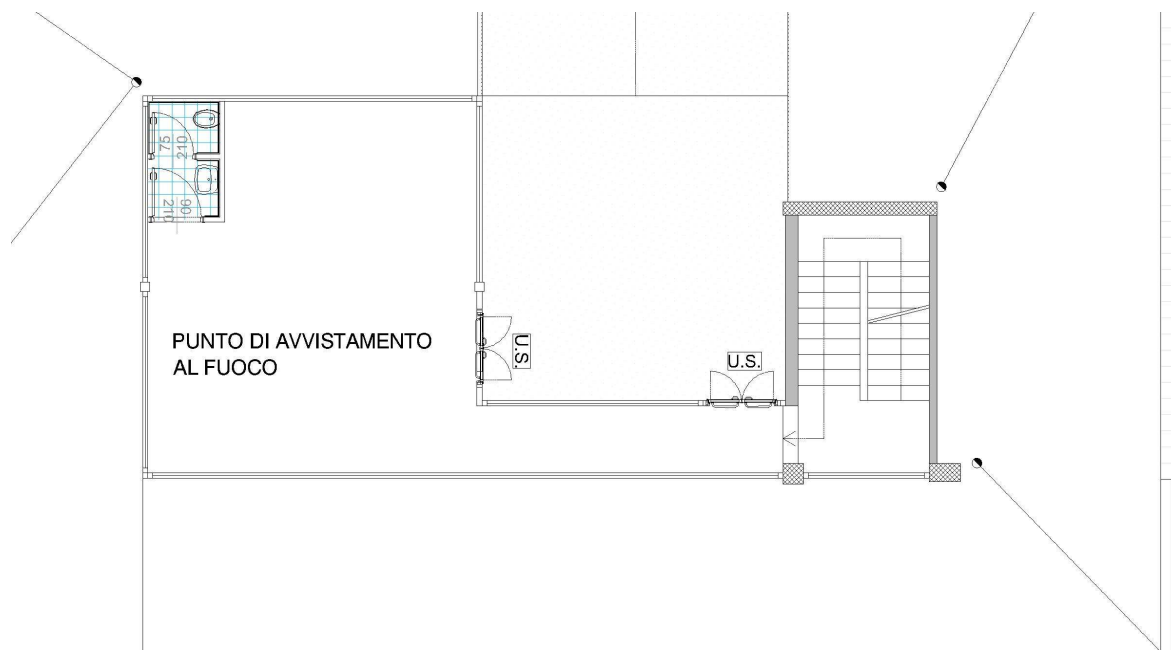


Figura 18. Nuovo bagno a servizio del punto di avvistamento.

Con riferimento alla ristrutturazione degli ambienti interni, gli interventi sinora non menzionati possono riassumersi secondo quanto di seguito specificato.

A piano terra:

1. Inversione della posizione relativa tra sala mensa e cucina (come desumibile da Figura 16 e, più nel dettaglio, dagli elaborati grafici di progetto), con conseguente spostamento delle tubazioni impiantistiche e degli allacciamenti elettrici.
2. Riorganizzazione della zona soggiorno (in adiacenza alla sala mensa, cfr. Figura 16), con creazione di due nuove stanze (sala briefing e ufficio del responsabile di distaccamento).
3. Rimozione della chiusura orizzontale di base esistente nei locali adiacenti alla mensa (Figura 19) e rifacimento della stessa con: vespaio aerato, massetto, sottofondo, pavimento.

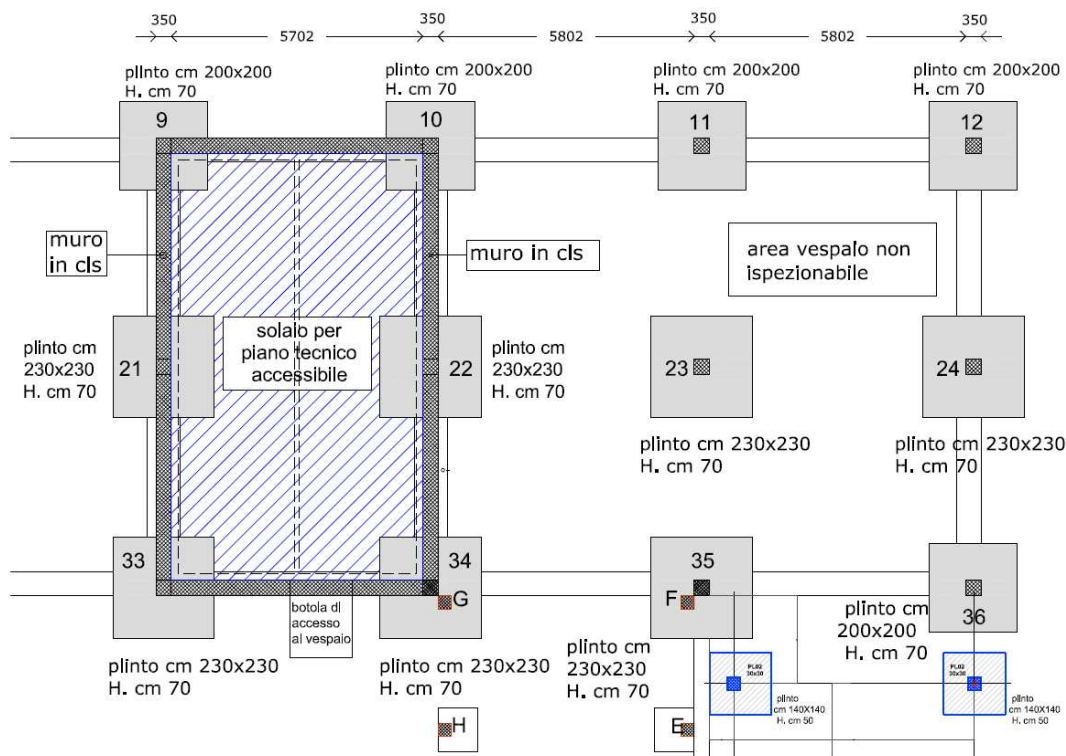


Figura 19. Intercapedine sottostante la zona soggiorno a piano terra.

4. Creazione di un'ideale palestra in luogo dell'attuale deposito adiacente l'officina e la centrale termica, con conseguente spostamento delle attrezzature sportive attualmente ubicate nel disimpegno adiacente la mensa.
5. Creazione di un deposito oli lubrificanti separato dal deposito estinguenti per il tramite di idonea tramezzatura (Figura 20). Detto deposito sarà ubicato nel nuovo sottoscala venutosi a creare con l'inserimento della scala in c.a. a servizio del punto di avvistamento, la cui prima rampa si sviluppa soltanto a partire dal solaio del primo piano.

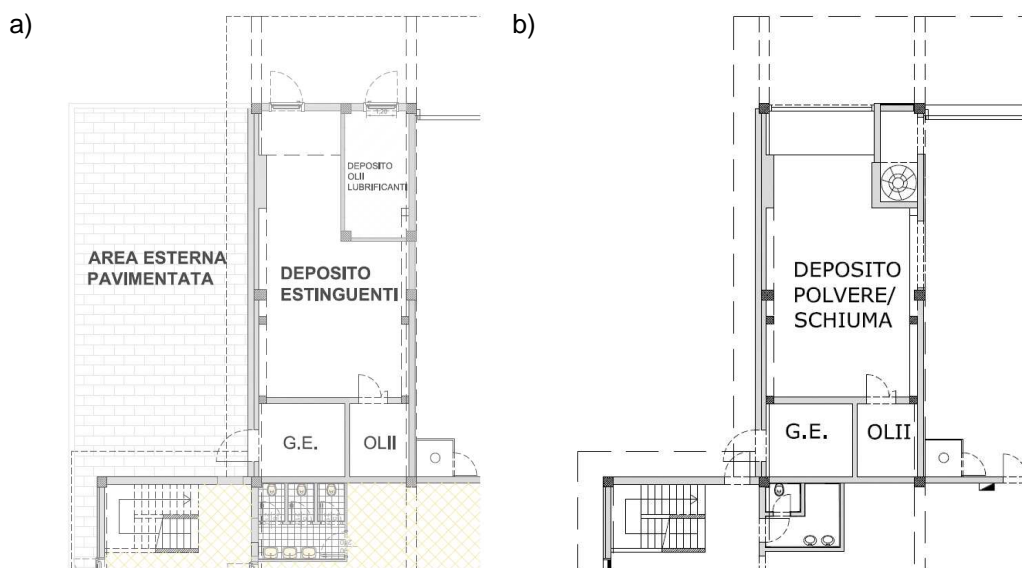


Figura 20. Deposito oli lubrificanti - estinguenti: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

A primo piano:

1. Rimodulazione delle stanze riservate al Capo Turno e all'addetto al punto di osservazione, in modo tale da consentire un armonico inserimento della nuova scala in c.a. e dei nuovi bagni nella maglia architettonica esistente (Figura 21).

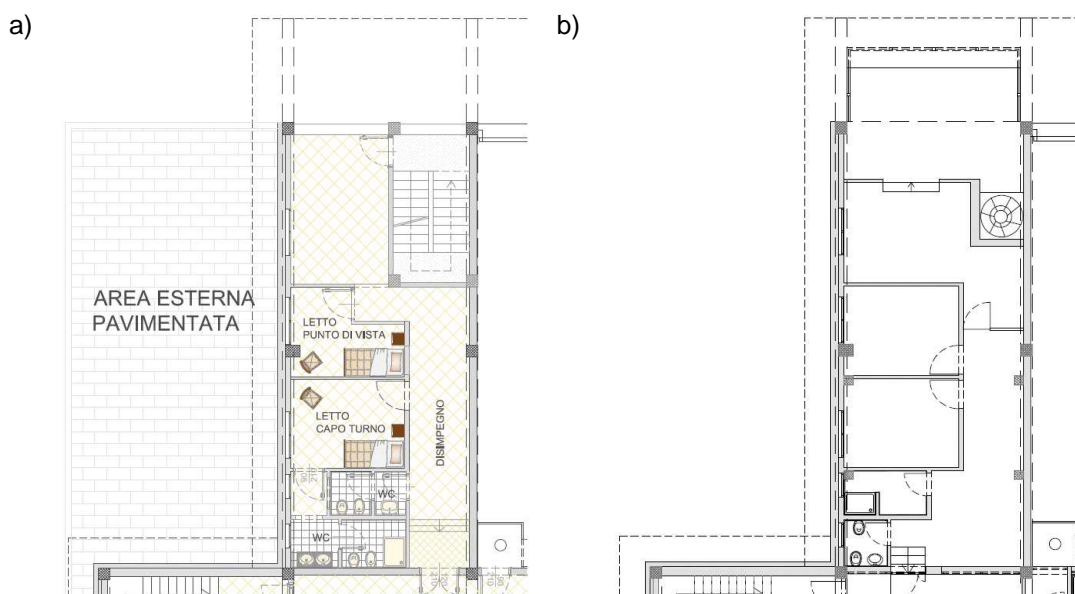


Figura 21. Soppalco a primo piano: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

2. Riduzione dell'ampiezza del locale bagno adiacente al vano scale esistente, in modo tale da consentire un ampliamento dell'aula formazione (Figura 22).

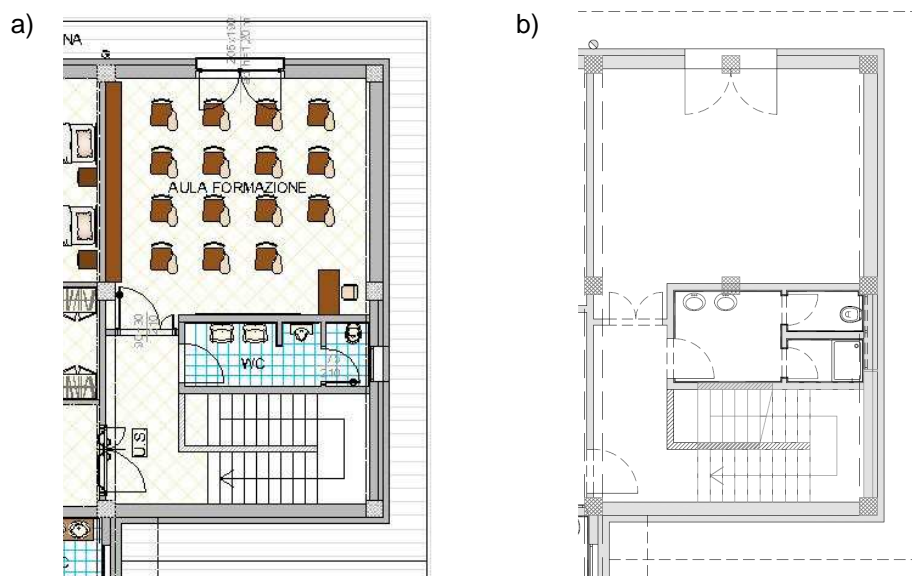


Figura 22. Risistemazione aula formazione a primo piano: a) stato di progetto; b) stato di fatto.

La ristrutturazione di tutti i suindicati ambienti comporterà la demolizione e successivo rifacimento dei pavimenti e rivestimenti, dei setti di tamponamento e degli impianti, sia elettrici che meccanici, come più ampiamente descritto nei successivi punti.

In particolare:

- Tutti i bagni (a Piano Terra, a Primo Piano e al Piano del nuovo Punto di Vista), la cucina e la mensa avranno una pavimentazione in lastre di gres di dimensioni 20x20 cm e spessore 8-10 mm nei colori chiari;
- Tutti gli altri ambienti avranno una pavimentazione in lastre di gres fine porcellanato, nei colori chiari, con dimensioni 40x40 cm e spessore 8-10 mm.
- La palestra avrà una pavimentazione in gomma autoestinguente dello spessore di 4 mm.
- Il punto di vista, ad eccezione della zona bagno, avrà una pavimentazione galleggiante in legno (laminato antistatico) di dimensioni 60 x 60 cm.

- Sostituzione delle serrande dell'autorimessa

Le attuali serrande di chiusura degli stalli esistenti, relativi alla sosta dei mezzi di intervento, sono per la maggior parte obsolete e/o danneggiate e di conseguenza non più utilizzabili a lungo andare (Figura 23). Si rende pertanto opportuna la sostituzione di tutte le serrande di chiusura delle autorimesse.

Le nuove saracinesche, ubicate sul lato fronte pista RWY 05/23, saranno del tipo basculante a contrappeso in lamiera zincata e verniciata, motorizzate.



Figura 23. Particolare tipico di dettaglio: uscita dagli stalli dell'autorimessa.

- Manutenzione dell'impermeabilizzazione delle terrazze

Il sistema di impermeabilizzazione delle coperture (Figura 24) è suscettibile di fenomeni diffusi di scollamento degli strati con conseguenti possibili infiltrazioni di acqua. Il progetto prevede la rimozione dello strato esistente con conseguente rifacimento degli strati di impermeabilizzazione.



Figura 24. Vista del manto di copertura dell'autorimessa.

- Rifacimento degli impianti elettrici

L'impianto elettrico, presenta diverse situazioni d'inefficienza e inadeguatezze e necessita d'interventi per ripristinare i livelli di sicurezza richiesti dal DM 37/08 e s.m.i..

Nell'impianto sono presenti elementi potenzialmente pericolosi sia perché vetusti e non più ammessi dalle attuali normative, sia a causa del normale degrado d'uso. Alcune parti dell'impianto hanno già subito parziali e sporadici interventi di manutenzione. Alcune funzionalità dell'impianto risultano parzialmente compromesse dalla scarsa manutenzione.

Per una puntuale descrizione delle lavorazioni si rimanda alla corrispondente relazione specialistica.

- Rifacimento degli impianti meccanici

Le condizioni di vetustà dei corpi di fabbrica che compongono la caserma dei Vigili del Fuoco determinano, dal punto di vista impiantistico, la necessità di una serie di interventi volti ad efficientare e ammodernare il fabbricato.

Le lavorazioni connesse a tale tipologia di impianti sono puntualmente descritte nella corrispondente relazione specialistica, a cui si rimanda.

- Opere di adeguamento sismico

In ottemperanza al punto 8.4.1 del D.M. 14/1/2008, la realizzazione del nuovo punto di avvistamento al fuoco, in sopraelevazione rispetto all'attuale copertura dell'autorimessa, ha reso necessaria sia la verifica di vulnerabilità sismica dell'intera struttura nella nuova configurazione di progetto sia la conseguente progettazione degli interventi di adeguamento sismico dell'opera, atteso che, agli esiti del calcolo di verifica, si è rilevata la presenza di elementi strutturali non in grado di resistere al terremoto di progetto previsto dall'attuale normativa tecnica.

D'altra parte, va osservato che le dimensioni geometriche e le implicazioni strutturali dei nuovi manufatti (i.e., nuova rampa di scale e conseguente apertura nel solaio di copertura; area di ingombro del nuovo vano; etc.) sono tali da non poter essere ricomprese nell'elenco di cui all'allegato A.2 – “Interventi su costruzioni esistenti o manufatti privi di rilevanza per la pubblica incolumità ai fini sismici” del D.G.R. 1309-2010, il quale, come noto, fornisce disposizioni organizzative in materia di semplificazione amministrativa in merito alle procedure di deposito delle calcolazioni relative a progetti riguardanti “opere minori”.

Rimandando alla corrispondente relazione specialistica per la puntuale elencazione e verifica delle singole soluzioni progettuali prescelte, si anticipa che le opere di adeguamento sismico prescelte consistono nel rinforzo degli elementi strutturali sismicamente vulnerabili mediante idonee fasciature con tessuti in fibra di carbonio (CFRP).

Gli interventi si possono classificare in tre tipologie, a seconda degli elementi strutturali da rinforzare: rinforzo di pilastri a pressoflessione (Figura 25); rinforzo di travi a flessione e a taglio (Figura 26); rinforzo dei nodi trave-pilastro (Figura 27).

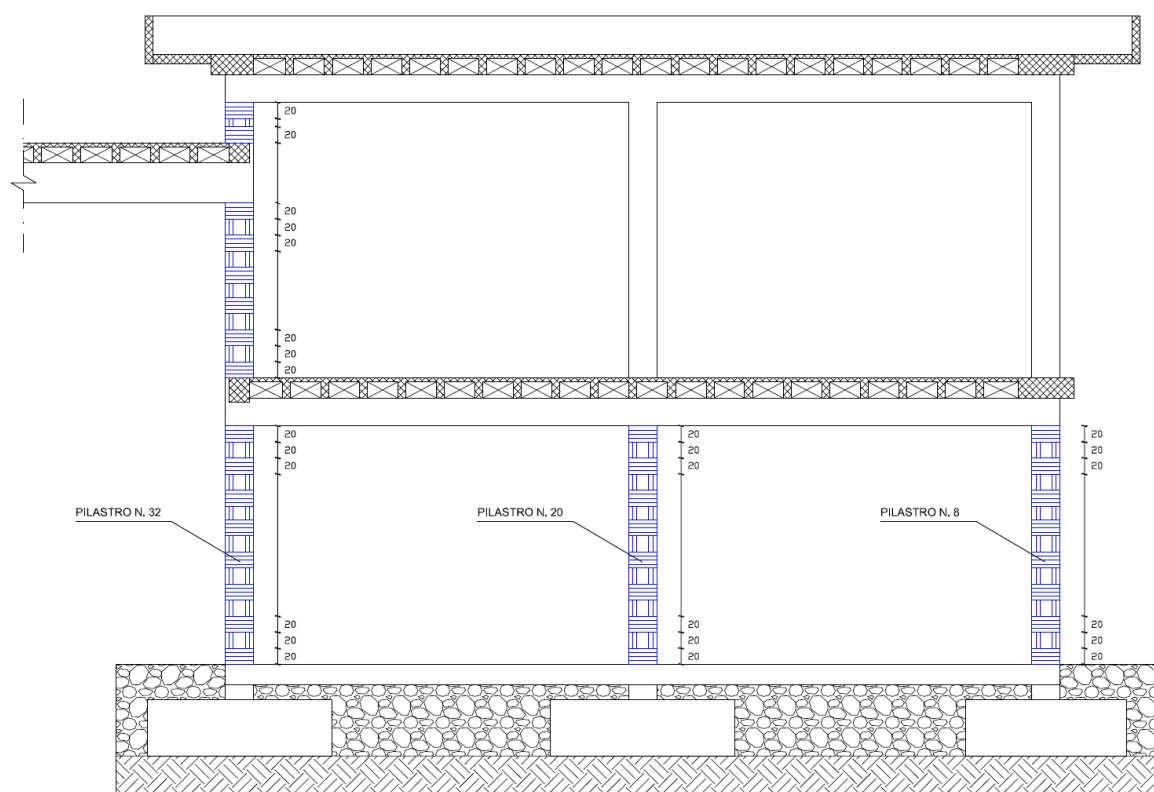


Figura 25. Adeguamento sismico: rinforzo con CFRP di pilastri a pressoflessione.

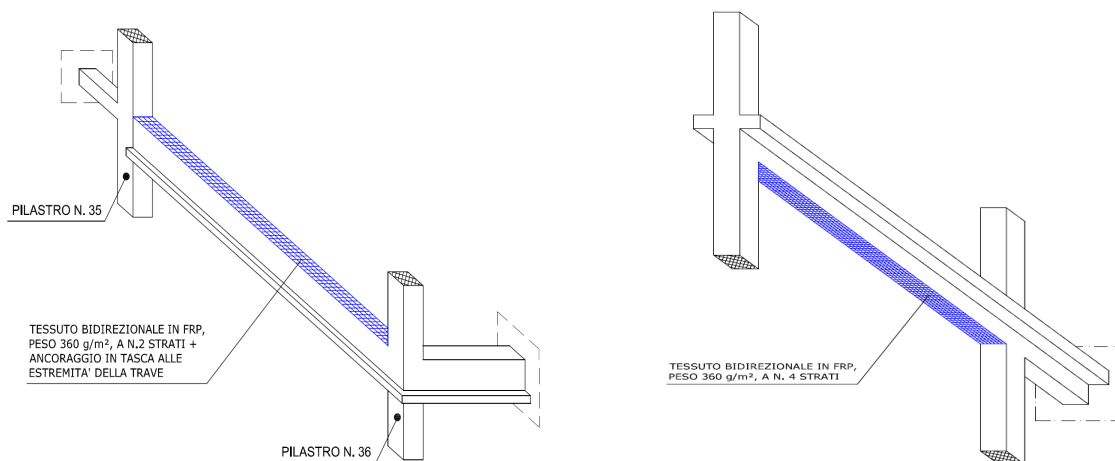


Figura 26. Adeguamento sismico: rinforzo con CFRP di travi a flessione.

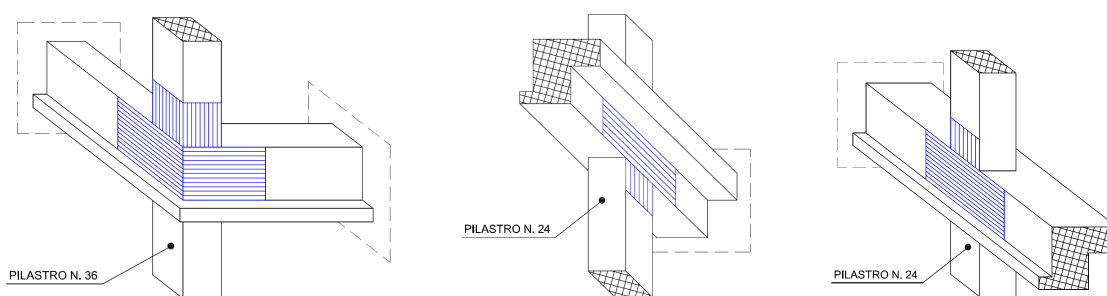


Figura 27. Adeguamento sismico: rinforzo con CFRP di nodi trave-pilastro.

FATTIBILITA' DELL'INTERVENTO

- Vincoli

Premesso che in buona parte gli interventi oggetto di questa relazione consistono in una successione continua e coordinata di attività di ristrutturazione di volumi esistenti, l'unico volume che necessita di una verifica di compatibilità aeronautica è l'ampliamento del punto di vista.

Pertanto sulla base degli accertamenti in ordine a detti vincoli riportati nell'elaborato grafico BDS-OC 01 "Inquadramento generale e vincoli aeronautici", il nuovo corpo di fabbrica da realizzare a completamento dell'esistente, così come progettato e riportato negli elaborati grafici di progetto, non fora il piano 1:7 e non costituisce vincolo aeronautico ai sensi del Codice della Navigazione.

- Inquadramento geologico e geotecnico dell'area

Per questo progetto si fa riferimento, per quanto concerne le indagini geotecniche, ai risultati delle indagini eseguite dal Dott. Geol. De Feudis, che delineano con particolare definizione il quadro geologico e morfologico della zona air-side dell'aeroporto di Brindisi.

Come si evince dalla relazione geologica allegata, la zona in oggetto si configura, dal punto di vista sedimentario, come una morfo-struttura di recente costituzione geo-litologica che risente delle azioni de formative ed erosive che hanno caratterizzato il post-Quaternario. L'ambito studiato è ricompreso nella più vasta area denominata "Conca di Brindisi", derivante da un originario abbassamento della struttura calcarea conseguente l'orogenesi appenninica e nel successivo colma mento con materiali sedimentari fini, medio-fini o grossolani.

Lo sprofondamento della compagine calcarea ha posizionato la formazione rigida del substrato a circa 70 – 80 m di profondità dal p.c., consentendo la sedimentazione di formazioni, dal basso verso l'alto, inizialmente argillose per uno spessore di circa 30 m e di sedimenti più recenti limoso-argillosi e limoso-sabbiosi, talvolta con croste arenacee, del restante spessore complessivo di circa 40 m.

Le litologie segnalate sono comprese nella cosiddetta unica "Formazione di Gallipoli" e si distribuiscono, dal piano campagna, con una morfologia sub-orizzontale pianeggiante con leggera inclinazione verso i quadranti settentrionali e orientali.

Dal punto di vista stratigrafico lo schema individuato consente di rilevare, a partire dal piano campagna, la presenza di terreno vegetale di terreno rosso eluviale che normalmente si sovrappongono alle associazioni sabbioso-arenacee e a quelle limoso-arenacee-calcarenitiche.

Dal punto di vista del comportamento idraulico si riscontra una forte variabilità sia in senso orizzontale sia in senso verticale. Le coltri di copertura post-Calabriere risultano, infatti, da mediamente a molto permeabili e, più raramente, impermeabili. Viceversa, le argille calabriere assumono caratteristiche di impermeabilità assoluta e, con la loro presenza al tetto dei calcari, determinano anche le condizioni di un deflusso sotterraneo della falda carsica profonda in pressione.

Sulla base di questi dati e delle caratteristiche strutturali e di carico della struttura in oggetto, il progettista delle nuove strutture (Dott. Ing. Carbonara) ha individuato quale tipologia fondale una fondazione costituita da plinti in c.a. muniti di travi di collegamento. Dal punto di vista della zonazione sismica, per il sottosuolo può adottarsi la categoria B (categoria topografica T1). Il carico limite a rottura del terreno è stato valutato pari a $5,26 \text{ daN/cm}^2$, mentre per il carico ammissibile in esercizio si è assunto il valore di $3,66 \text{ daN/cm}^2$.

- Interrelazioni degli elementi progettuali

In considerazione della necessità di attuare opere di tipo civile (demolizioni, ricostruzioni, finiture e assistenze murarie), impiantistico elettrico e meccanico la sequenza che dette attività dovranno seguire sarà, come facilmente intuibile, quella che prevede:

- demolizioni e rimozioni vecchi impianti;
- predisposizioni impiantistiche e ricostruzioni e/o assistenze murarie;
- finiture;
- allacci, completamenti e messa in funzione degli impianti.

Lo sviluppo sequenziale sopra descritto sarà effettuato nel suo complesso all'interno di ciascuna

fase.

- Disponibilità delle aree e degli immobili

Tenuto conto del fatto che attualmente l'edificio risulta occupato, dopo aver concordato definitivamente con i VV.F. la localizzazione temporanea più idonea, sarà cura di AdP comunicare ai medesimi VV.F. la necessità di rendere libere le aree su cui intervenire secondo quanto dettagliato nel cronoprogramma che sarà allegato al progetto esecutivo.

Il progetto esecutivo potrà prevedere di intervenire sull'esistente per fasi assicurando comunque l'attività dei Vigili del Fuoco d'obbligo in ambito aeroportuale. Per questo, e con particolare riferimento alla prima fase, si dovrà prevedere di raccogliere il personale di turno al piano terra immediatamente dopo aver adeguato il blocco igienico presente in continuità con la sala giorno o, in alternativa, entro ambiti esterni temporanei creati per l'occasione.

Si stabilisce di organizzare i lavori secondo una sequenza logica di fasature rivolte al mantenimento in loco del personale, sempre al fine di garantire la continuità operativa del distaccamento, con la totalità degli oneri a carico dell'Impresa Appaltatrice.

- Interferenze con i pubblici servizi

Tutte le attività finalizzate al conseguimento della riqualifica per l'adeguamento normativo della caserma VV.F. c/o l'Aeroporto del Salento di Brindisi dovranno comunque permettere il prosieguo della corretta attività aeroportuale che si svolge nelle aree immediatamente vicine alla struttura in esame ed oggetto di intervento. Pertanto si dovrà provvedere ad attuare tutte le misure atte a garantire l'operatività aeroportuale in piena sicurezza e senza soluzioni di continuità. In tal senso si provvederà ad attuare le procedure previste dal Manuale d'aeroporto relativamente alle interferenze tra attività di rampa e attività ordinarie.