

AERONAUTICA MILITARE

2° REPARTO GENIO A.M.



DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

RELAZIONE

LOCALITÀ : AEROPORTO DI GUIDONIA

**OGGETTO : INTERVENTI RELATIVI AL BACK BONE – PROGETTO
“AEROPORTI AZZURRI”**

1. DESCRIZIONE E GIUSTIFICAZIONE MILITARE DELLE ESIGENZE

Il presente documento di indirizzo della progettazione è stato redatto al fine di soddisfare l'esigenza manifestata con lett. prot. n. M_D ARM001 REG2022 0021308 del 25-02-2022 “Grandi Progetti Infrastrutturali della Difesa – Aeroporti Azzurri – Elaborazioni Studi di Prefattibilità”, così come richiesto dalle SS.AA..

2. STATO DI FATTO

2.1. Stato dei luoghi

Come disposto dalla richiesta riportata nel precedente paragrafo, si riportano le criticità che interessano la parte impiantistica del sedime con particolare focus agli interventi da effettuare e ai costi necessari per affrontarli.

Inquadramento del sedime

Il sedime su cui oggi insiste l'Aeroporto di Guidonia, intitolato al T.Col. Pil. Alfredo Barbieri, deceduto in combattimento il 18 Febbraio del 1916, è ubicato in un comprensorio demaniale situato ad est della città di Guidonia ed è sede del 60° Stormo ed altri Enti coubicati. Nel 1915 il Regio Esercito inizia la costruzione di un campo di addestramento al volo per piloti militari; al termine della Prima Guerra Mondiale, il “Campo di Montecelio”, fu adibito ad attività di ricerca e sperimentazione e vi fu dislocata la Direzione Superiore Studi ed Esperienze dell'Aviazione (attuali ruderi storici). Dal 21 Ottobre 1937, con la fondazione della città di Guidonia, l'Aeroporto assunse l'attuale denominazione.



Figura 1 – Ortofoto Aeroporto di Guidonia

Rete elettrica aeroportuale

L'energia elettrica è fornita dall'Ente distributore in media tensione ed il sistema di distribuzione elettrico è articolato su n°7 cabine di trasformazione MT/BT collegate in anello. L'intero impianto di distribuzione MT-BT è stato realizzato integralmente nel 2001, in ottimo stato d'uso e conforme alle normative vigenti in materia. Impianto integralmente certificato e regolarmente sottoposto a verifica periodica (ultima verifica con esito positivo GeniodifeUTOV dicembre 2021), le protezioni MT nel punto di consegna dell'ente distributore dell'energia elettrica sono conformi alla Norma CEI-016. La riserva termoelettrica è costituita da linee "preferenziali" alimentate da gruppi elettrogeni a gasolio, adeguata alle esigenze delle infrastrutture aeroportuali;

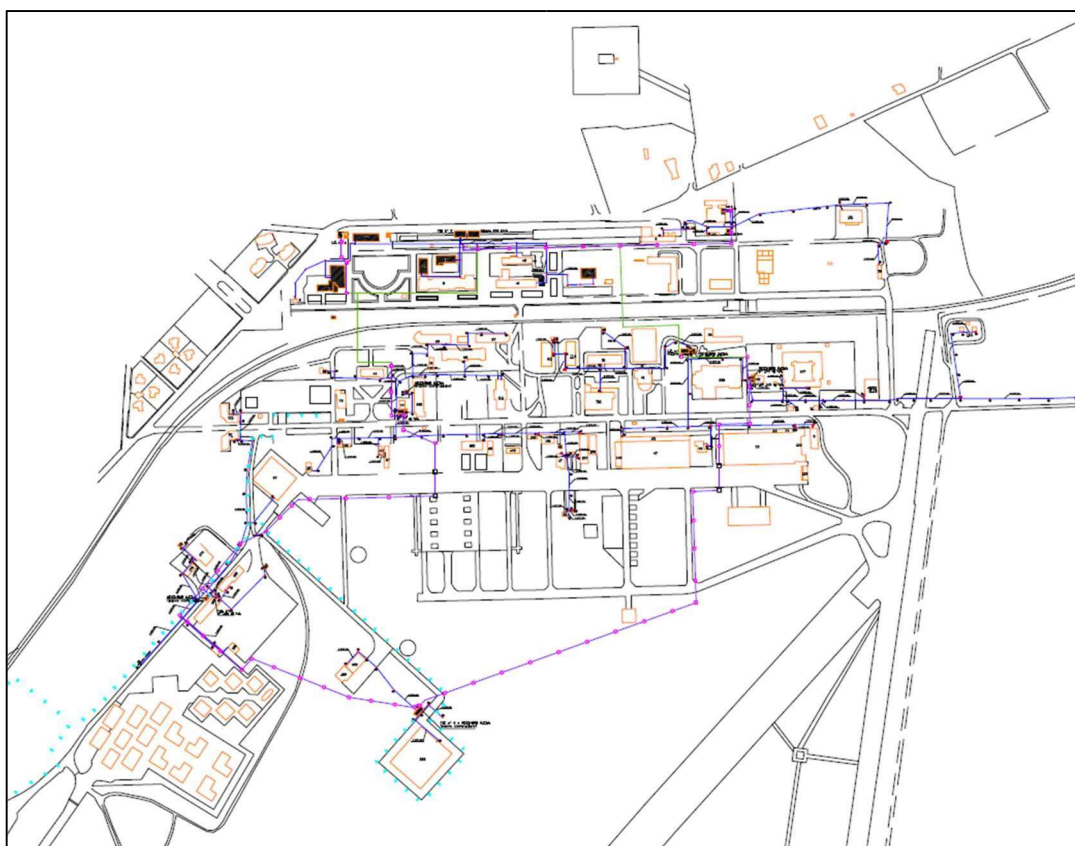


Figura 2 - Rete elettrica esistente

Rete idrica

L'impianto idrico aeroportuale è costituito da una riserva idrica, ubicata fuori il sedime aeroportuale, e da una rete di distribuzione aeroportuale. La riserva idrica, costituita da 8 vasche separate e interrato di capacità complessiva lt. 1.500.000, è ubicata in posizione sopraelevata, in località "Colle Largo", all'interno di un'area di proprietà dell'A.D. adeguatamente confinata e protetta, riceve acqua potabile direttamente da un ramo dell'acquedotto che alimenta la città di Guidonia. Dalla riserva idrica parte la condotta in PVC che raggiunge il sedime aeroportuale ed alimenta, per gravità, la rete di alimentazione idrica aeroportuale. Tale rete, realizzata integralmente nel 2006, anch'essa in PVC, è del tipo "ad anello" ed alimenta ogni fabbricato ed ogni singola utenza aeroportuale. L'impianto idrico versa in un discreto stato d'uso ed è adeguato al

fabbisogno idrico dell'intero sedime aeroportuale, anche in previsione di un ampliamento futuro della rete di distribuzione;

Rete fognaria e acque bianche

La rete fognaria risale ai primi anni del 1920, quando ebbe inizio l'ampliamento del sedime aeroportuale, ed è costituita da due collettori principali; uno situato sulla porzione a nord della linea ferroviaria e l'altro ubicato nella zona a sud della linea ferroviaria. Entrambe i collettori fognari confluiscono in un collettore bioculare che attraversa metà del sedime aeroportuale, in direzione nordsud, collegandosi poi al collettore comunale che transita esternamente al sedime. La rete fognaria aeroportuale, seppur realizzata agli inizi del secolo scorso, è tutt'ora efficiente, del tipo "misto" e la quasi totalità dei collettori principali è, a tutt'oggi, quella originale. Attualmente la rete fognaria aeroportuale conferisce i liquami di scarico direttamente all'interno della fognatura pubblica della città di Guidonia. Completa la rete fognaria aeroportuale un sistema di dreni che conferisce parte delle acque di drenaggio all'interno della rete fognaria aeroportuale (nel collettore bioculare) e parte in due diversi collettori monoculari, che poi confluiscono, sempre fuori dal perimetro aeroportuale, nella fognatura pubblica della città di Guidonia.

L'impianto fognario versa in un discreto stato d'uso ed è adeguato al fabbisogno dell'intero sedime aeroportuale, anche in previsione di un ampliamento futuro della rete fognaria per la connessione delle nuove zone di sviluppo funzionale, in quanto le stesse sono già asservite.

Rappresenta una criticità per la rete fognaria la mancanza di un'autorizzazione allo scarico su fognatura pubblica ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e normative regionali/locali derivanti;

Rete TLC

Il sistema di telecomunicazioni aeroportuali è strutturato su due reti, una rete telegrafonica (linee in rame + linee in fibra ottica), ed una rete dati, basata esclusivamente su linee in fibra ottica; entrambe le reti sono sia di derivazione "militare", sia "commerciale". Tali servizi (ponti radio, rete militare, rete commerciale) sono attestati in un apparato permutatore e distribuiti capillarmente su tutto il sedime aeroportuale mediante sistema "a stella" e dorsali. Le reti sono state realizzate ed integrate/adequate progressivamente nel corso degli anni, versano in un discreto stato d'uso e sono conformi alle normative ed ai protocolli vigenti in materia di sicurezza e protezione delle telecomunicazioni, sia generali, che specifici di Forza Armata. Considerate le crescenti esigenze legate al futuro massiccio impiego delle reti dati, si rende necessaria un'attività di ammodernamento e potenziamento dell'intero sistema.

2.2. Studio preliminare di inserimento urbanistico e vincoli

In materia di disciplina urbanistica ed edilizia, per le opere destinate alla Difesa Nazionale, ai sensi del Decreto Legislativo 15 marzo 2010 n. 66, non è previsto l'accertamento di conformità urbanistica (art. 352), né occorre il titolo abilitativo edilizio (art. 353). In particolare vengono evidenziati i vincoli di natura paesaggistica che insistono sull'area d'interesse, evidenziata nelle tavole che seguono con un punto rosso, come indicato dalla Tavole A, B e C del Piano di Indirizzo Territoriale (PIT) con valenza di Piano Paesaggistico (in seguito denominato PIT).

L'estratto catastale di insieme

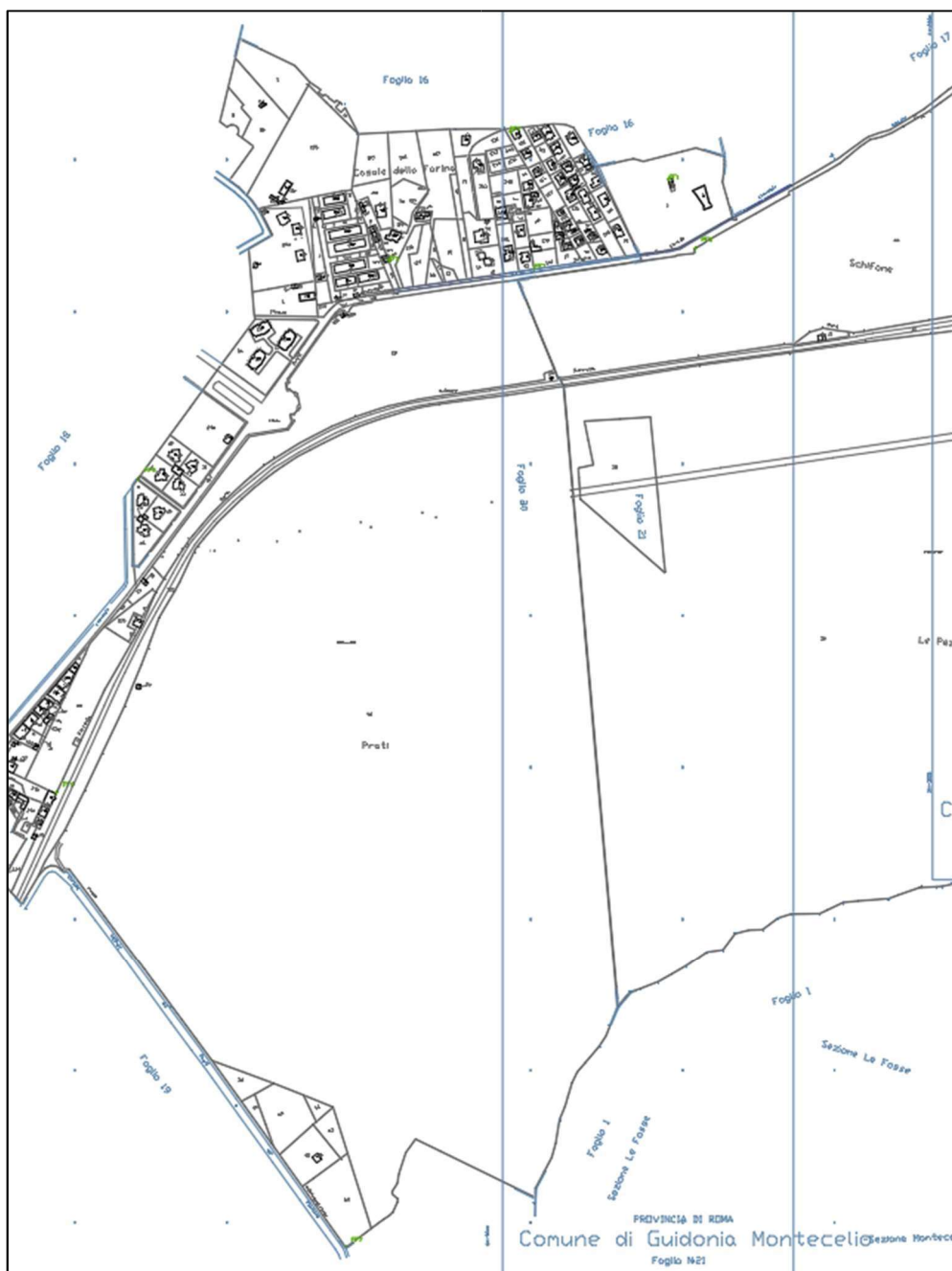


Figura 5 – Inquadramento catastale

Caratterizzazione paesaggistica del sito

Le aree oggetto d'intervento non sono soggette a vincolo paesaggistico come si evince dalla analisi del PTPR adottato della Regione Lazio.

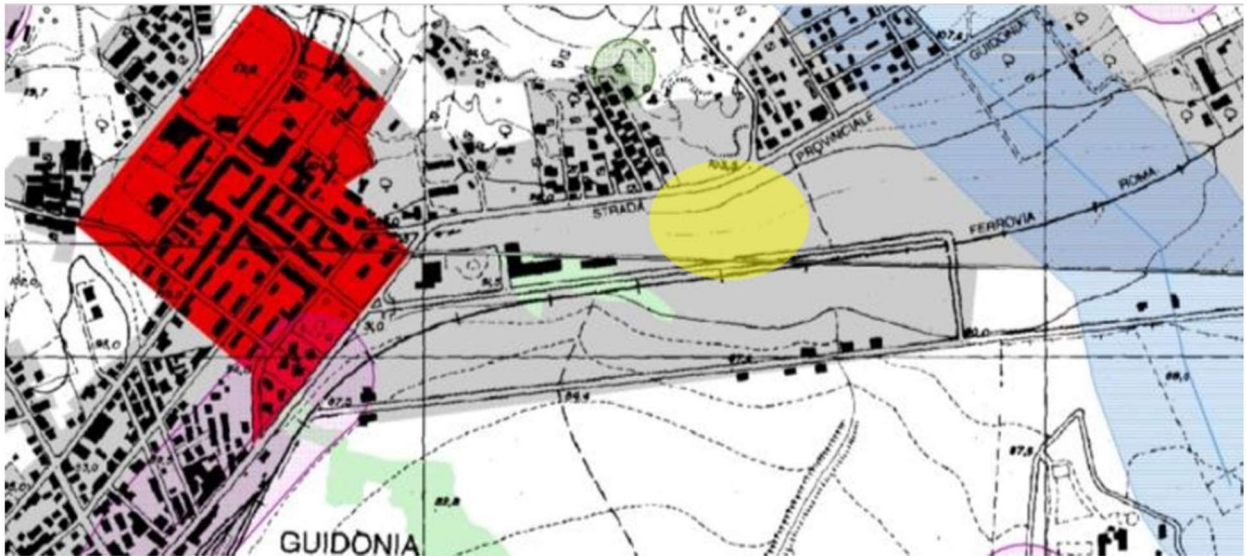


Figura 5 – PTPR LAZIO (adottato) TAV B - in giallo evidenziata l'area d'intervento

PTPR 2007 - Tav. B21-B25 FOGLI 366/B - 375/B:

BENI PAESAGGISTICI:

- ☐ Individuazione di immobili e aree di notevole interesse pubblico: Nessuno risultato
- ☐ Ricognizione di aree tutelate per legge: Nessun risultato
- ☐ Individuazione degli immobili e delle aree tipizzati del Piano Paesaggistico: Aree urbanizzate del PTPR.

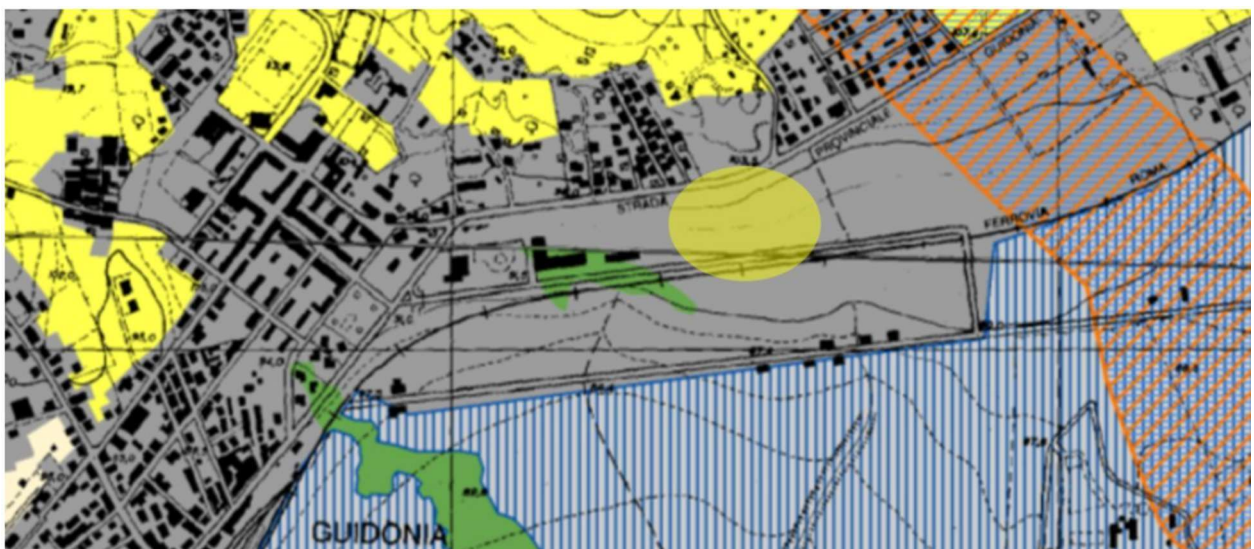


Figura 6 – PTPR LAZIO (adottato) TAV A - in giallo evidenziata l'area d'intervento

- ☐ Paesaggio degli Insediamenti Urbani

Tuttavia gli edifici della DSSE (ai sensi 12 comma 1 del D.lgs. 42/2004 come modificato dalla L. 124/2017 comma 175 lettera c) sono sottoposti alle disposizioni di tutela della parte II° del codice (D.lgs. 42/2004) in quanto:

- ☐ BENI IMMOBILI DI PROPRIETÀ PUBBLICA
- ☐ DI AUTORE NON PIÙ VIVENTE
- ☐ LA CUI ESECUZIONE RISALE AD OLTRE SETTANTA ANNI

2.3 Bonifica da ordigni bellici

Sulla base delle informazioni storiche reperite e considerando che gli interventi previsti comportano scavi a quote diverse ma in aree già edificate, non si ritiene necessario procedere alla bonifica da ordigni bellici preliminarmente alle attività lavorative. Qualora si rendesse viceversa necessario procedere con l'edificazione su aree non antropizzate, sarà necessario prevedere tali interventi.

3. STATO DI PROGETTO

Gli interventi previsti nel presente progetto sono finalizzati a garantire una maggiore efficienza dei servizi di rete, in linea con le esigenze del 60° Stormo.

Rete elettrica aeroportuale

La progettazione e la realizzazione delle opere di ristrutturazione e potenziamento della rete di distribuzione elettrica in M.T., compreso le cabine di trasformazione MT/BT e la distribuzione in B.T. del 60° Stormo, sono state realizzate nuove con un contratto del 1997 e certificate nell'anno 2000.

Pur risultando l'intero sistema elettrico in buono stato d'uso, bisogna tener conto che ad oggi le apparecchiature elettriche, dopo 23 anni di funzionamento, sono comunque dichiarate obsolete dalla ditta costruttrice con conseguente oggettiva difficoltà nel reperire in commercio i ricambi. Gli interventi ritenuti fondamentali per l'adeguata riqualificazione della rete sono di seguito descritti.

- 1) Realizzazione di nuovi collegamenti anello MT per i tratti attualmente ubicati all'interno di cunicoli.
- 2) Ammodernamento del sistema di continuità diffuso mediante ammodernamento dei Gruppi elettrogeni a servizio delle cabine MT/BT;
- 3) Interventi di adeguamento delle cabine elettriche mediante sostituzione di scomparti MT.
- 4) Tutte le Cabine dell'aeroporto dovranno essere riqualificate dal punto di vista edile (copertura, pittura esterna e interna), condizionamento interno, illuminazione interna e esterna comprensiva di sistemi di illuminazione di emergenza potenziati ecc.
- 5) Realizzazione ex novo del collegamento elettrico alla linea comando barriera di arresto;

- 6) Ripristino collegamenti e alimentazione linea elettrica autoreparto;
- 7) Ripristino collegamenti e alimentazione deposito munizioni; 8) Rifacimento collegamenti e sostituzione Faro Aeroporto;

L'impianto di distribuzione in Media Tensione è realizzato parzialmente in tratti interrati in cavidotto mentre alcuni tratti sono passanti all'interno delle gallerie storiche in tubi in PVC addossati a parete. Per i tratti all'interno delle gallerie si è ritenuto necessario lo spostamento in cavidotti dedicati interrati in quanto un eventuale crollo provocherebbe un black out della distribuzione elettrica in MT.

Rete idrica

Si citano di seguito le criticità e le proposte per adeguare l'infrastruttura ad essere efficiente: -

Revisione di alcuni tratti principali maggiormente danneggiati a seguito di interventi di riparazione nel corso degli anni;

- Bonifica dei serbatoi idrici di accumulo e revisione, con eventuale sostituzione delle saracinesche di by pass dei serbatoi principali;

- Sostituzione delle saracinesche di arresto principali che non bloccano il flusso;

- Intercettazione e realizzazione degli ultimi tratti di arrivo ai piedi dei fabbricati con posizionamento di chiavi di arresto;

- Realizzazione di infrastrutture murarie con dimensioni idonee, ove possibile, per il posizionamento delle saracinesche di arresto in superficie, tale da agevolare l'intercettazione delle condotte in caso di emergenza e per la necessaria manutenzione;

- Rinvenimento e revisione dei pozzetti rimasti sotterrati, portando in superficie l'infrastruttura ed evidenziarla con una superficie più ampia protettiva in cls, affinché si rendano visibili agli operatori dello sfalcio erba;

Rete Antincendio Aeroportuale

Attualmente non è presente una rete idrica aeroportuale e si ritiene necessario implementarla nelle aree più delicate:

- Realizzazione di vasche di accumulo antincendio predisposte solo in alcuni punti critici (deposito munizioni, deposito carburanti e autoreparto) con sistema di pressurizzazione, distribuzione e reti idranti UNI 45;

Rete fognaria e acque di prima pioggia

Gli interventi scaturiti dalle considerazioni di cui al paragrafo precedente consisteranno nella realizzazione di una nuova rete fognaria di tipo separato che faccia confluire nella fognatura comunale le sole acque nere e convogli verso corpi idrici recettori le acque bianche.

Sulla base delle criticità sopra rappresentate si riportano a seguire le proposte per l'adeguamento del sistema fognario;

- Interventi di adeguamento degli allacci alla rete fognaria comunale mediante realizzazione di vasche di laminazione, pozzetto di ispezione e campionatura, strumento di misurazione delle portate;
- Rifacimento delle dorsali principali della rete fognante;
- Rifacimento dei primi tratti di convogliamento dei pluviali discendenti perimetrali agli edifici;
- Realizzazione di bypass di tutte le fosse biologiche esistenti, bonifica dei fanghi e asportazione della fossa, ove possibile, o rinterro della stessa;
- Rifacimento della vasca raccolta grassi presso la mensa e presso i circoli;
- Realizzazione di un sistema di raccolta e disoleazione acque di prima pioggia presso l'autoreparto e il deposito carburanti.

3.3. Cronoprogramma degli interventi

FASE	TEMPO (gg)
Indagini (BOB, indagini geognostiche, geotecniche, idrogeologiche e geofisico-sismiche)	90 gg
Progettazione	180 gg
Affidamento lavori	180 gg
Esecuzione lavori	460 gg
Collaudo	90 gg
TOTALE	1000

3.4. Quadro economico

Per la redazione dell'estimativo sommario della spesa è stato fatto riferimento ai costi standardizzati riportati nei prezziari di riferimento o, in mancanza, applicando parametri desunti da recenti esperienze di progettazione appaltabile di opere similari.

Rete elettrica

N. Ord.	TIPO DI INTERVENTO	SPESA IVA ESCLUSA
1	Verifica generale dei cavi di distribuzione MT/BT del sedime aeroportuale e rifacimento cavidotti utenze varie.	€ 850.300,00
2	Impermeabilizzazione cabine MT/BT E ricovero GG.EE. (Realizzazione coperture)	€ 80.900,00
3	Sostituzione Gruppi Elettrogeni (6 GG.EE.)	€ 281.800,00
4	Sostituzione scomparti di MT cabine elettriche	€ 889.500,00
5	Sostituzione Faro d'aeroporto	€ 18.900,00

	Totale	€ 2.121.400,00
--	--------	----------------

Rete idrica

N. Ord.	TIPO DI INTERVENTO	SPESA IVA ESCLUSA
1	Sostituzione tratti principali condotte idriche	€ 450.000,00
2	Interventi di manutenzione straordinaria vasca di accumulo principale e sistema di pressurizzazione c.d. "Bottino"	€ 374.100,00
3	Rete idrica antincendio con riserva e sistema di pressurizzazione presso autoreparto e deposito carburanti	€ 452.500,00
4	Rete idrica antincendio con riserva e sistema di pressurizzazione presso riserve munizioni	€ 110.900,00
	Totale	€ 1.387.500,00

Rete fognaria e prima pioggia

N. Ord.	TIPO DI INTERVENTO	SPESA IVA ESCLUSA
1	Adeguamento degli allacci alla rete fognaria comunale	€ 850.000,00
2	Rifacimento delle dorsali principali	€ 722.100,00
3	Rifacimento dei primi tratti di convogliamento dei pluviali discendenti	€ 198.050,00
4	Realizzazione di bypass di tutte le fosse biologiche esistenti	€ 310.900,00
5	Rifacimento delle vasche raccolta grassi presso la mensa e presso i circoli	€ 210.500,00
6	Realizzazione di un sistema di raccolta e disoleazione acque di prima pioggia per autoreparto e deposito carburanti	€ 722.100,00
	Totale	€ 2.164.500,00

Rete dati (solo predisposizione)

1	Realizzazione di scavi, tagli di pavimentazione flessibile	€ 210.700,00
2	Posa in opera di tubo corrugato per fibra e pozzetti	€ 345.500,00
3	Rinterri e ripristini stradali	€ 359.550,00
	Totale	€ 915.750,00

a.1)	OS3 – Impianto idrico-sanitario, Cucine, Lavanderie	€ 915.750,00
a.2)	OG6 - Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione	€ 3.552.000,00
a.3)	OG10 - Impianti per la trasformazione alta/media tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua ed impianti di pubblica illuminazione	€ 2.121.400,00
a)	Sommano	€ 6.589.150,00
b)	Oneri sicurezza lavori	€ 249.021,80
c)	Oneri progettazione PFTE/esecutiva	€ 445.123,50
d)	Oneri verifica progettazione	€ NON PREVISTI

e)	Oneri indagini (BOB, indagini geognostiche, geotecniche, idrogeologiche e geofisico-sismiche)	€ 92.526,51
f)	di cui oneri sicurezza indagini	€ 2.775,80
g)	CNPAIA per le voci c) e d) (4%)	€ 17.804,94
h)	Importo totale servizi (c)+d)+ f)+g))	€ 555.454,95
i)	IVA (%)	€ 1.626.597,89
l)	Somma a disposizione dell'amministrazione per imprevisti (max 6% della voce a)	€ 395.349,00
m)	Accantonamento spese varie	€ 197.674,50
n)	Oneri per incentivo	€ 131.783,00
	TOTALE	€ 9.745.031,14

3.5. Planimetria generale ed elaborati grafici

Il professionista potrà consultare la planimetria generale dell'aeroporto e gli elaborati grafici del fabbricato oggetto di intervento agli atti della DL, durante l'intera fase della progettazione.

Le aree interessate dagli interventi potranno essere rese disponibili dall'Ente previo concordamento. Le restanti aree, tuttavia, continueranno ad essere usate durante l'esecuzione di tutti gli interventi.

4. REQUISITI TECNICI

4.1. Requisiti tecnici e CAM

La progettazione esecutiva dovrà essere aderente alle disposizioni indicate nell'art. 57 c. 2 del D.Lgs. 36/2023 e pertanto rispettosa dei criteri ambientali minimi applicabili alla tipologia di intervento e della localizzazione delle opere da realizzare.

Di seguito si riporta l'elenco dei CAM, che potrebbe non risultare esaustivo, da perseguire nell'ambito della progettazione delle opere:

- *“Criteri per l'affidamento del servizio di progettazione di interventi edilizi, per l'affidamento dei lavori per interventi edilizi e per l'affidamento congiunto di progettazione e lavori per interventi edilizi”* di cui al Decreto del MITE del 23/06/2022, pubblicato sulla G.U. n. 183 S.G. del 6 agosto 2022 e che sostituisce il Decreto 11.10.2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare (c.d. CAM Edilizia);
- il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 26/06/2015 *“Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici”*, citato nel par. 2.3.2 “Prestazione energetica” del CAM Edilizia;
- il Decreto del Ministero dell'Ambiente 27 settembre 2017 *“Criteri Ambientali Minimi per l'acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l'acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l'affidamento del servizio di progettazione di impianti per*

illuminazione pubblica.” citato nel par. 2.2.8.5 “Impianto di illuminazione pubblica” del CAM Edilizia del 2017;

- il D.Lgs. n. 199 del 8 novembre 2021 “*Attuazione della direttiva UE 2018/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell’11 dicembre 2018, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili*”, cogente anche per gli edifici pubblici.

4.2. Specifiche tecniche utilizzo dei materiali, elementi e componenti

La progettazione dovrà prevedere l’utilizzo di materiali, elementi e componenti ai fini del perseguimento dei requisiti di resistenza, durabilità, robustezza e resilienza delle opere, nonché dell’efficienza energetica e della sicurezza e funzionalità degli impianti ai sensi di quanto previsto dall’All. I.7 art. 3 comma 1 lett. q) del D.Lgs. 36/2023. La progettazione dovrà fornire la valutazione del ciclo di vita dell’opera in ottica di economia circolare, seguendo le metodologie e gli standard internazionali (Life Cycle Assessment - LCA), con particolare riferimento alla definizione e all’utilizzo dei materiali da costruzione ovvero dell’identificazione dei processi che favoriscono il riutilizzo di materia prima e seconda riducendo gli impatti in termini di rifiuti generati.

4.3. BIM

Le opere in oggetto non riguardano interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e l’importo dei lavori a base di gara risulta superiore a 5.382.000,00 €, pertanto per la progettazione delle opere dovranno essere adottati i metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni, in aderenza a quanto disposto dall’art. 43 del D.Lgs. 36/2023 e dall’allegato I.9 del medesimo Codice dei Contratti.