

**Aeroporto di Foggia
"Gino Lisa"**



MASTERPLAN

Rifunzionalizzazione dello scalo

Utilizzo per Servizi di Interesse Economico Generale (SIEG)

Relazione generale

RE.01

Indice

1	Oggetto e finalità dell’iniziativa	4
1.1	<i>Premessa</i>	4
1.2	<i>Il ruolo dello scalo nel sistema aeroportuale pugliese</i>	5
1.3	<i>Le logiche del Masterplan</i>	6
1.4	<i>Gli obiettivi del Masterplan</i>	7
1.4.1	La storia dell’aeroporto e la sua attuale condizione	7
1.4.2	Le esigenze della rifunzionalizzazione	11
1.4.3	I presupposti connessi al traffico commerciale	14
1.4.3.1	Il traffico aereo commerciale nel periodo 2006-2021	14
1.4.3.2	Lo scenario di riferimento per il traffico commerciale	16
1.4.4	Sostenibilità ambientale	21
2	I sistemi alla base del Piano	22
2.1	<i>Sistema fisico geografico</i>	22
2.2	<i>Sistema relazionale</i>	24
3	Inquadramento programmatico e pianificatorio	27
3.1	<i>La pianificazione strategica di settore</i>	27
3.1.1	Piano Nazionale degli Aeroporti	27
3.1.2	Piano Regionale dei Trasporti	32
3.2	<i>La pianificazione generale</i>	35
3.2.1	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) - Regione Puglia	35
3.2.2	Piano Regolatore Generale (PRG) – Comune di Foggia	41
3.3	<i>Vincoli</i>	42
3.3.1	Vincoli paesaggistici	42
3.3.2	Vincoli naturalistici	43
3.3.3	Vincolo idrogeologico R.D. 3267/32	44
3.3.4	Vincoli archeologici	45
3.4	<i>Vincoli aeroportuali</i>	45
3.4.1	Superficie di protezione degli ostacoli	45
3.4.2	Piano di rischio	48
4	Configurazione aeroportuale allo scenario attuale	51
4.1	<i>La configurazione e le caratteristiche tecniche dell’aeroporto</i>	51
4.2	<i>Infrastrutture airside</i>	52
4.2.1	Pista di volo	52
4.2.2	Piazzali aeromobili	54
4.2.3	Vie di rullaggio	57
4.2.4	Sistemi di assistenza al volo e aiuti visivi luminosi	58
4.3	<i>Infrastrutture landside</i>	59
4.3.1	Aerostazione passeggeri	59
4.3.2	Accessibilità	66

4.4	Altri servizi aeroportuali	68
5	Configurazione aeroportuale programmatica.....	69
6	Configurazione aeroportuale allo scenario di sviluppo.....	71
6.1	Interventi funzionali al raggiungimento della configurazione di sviluppo	71
6.2	Infrastrutture airside.....	71
6.2.1	Ampliamento del piazzale sosta aeromobili	71
6.2.2	Realizzazione della taxiway "Delta"	74
6.2.3	Adeguamento sistemi di assistenza al volo e aiuti visivi	75
6.2.3.1	Realizzazione del Manufatto della Cabina elettrica A.V.L.	75
6.2.3.2	Spostamento del V.O.R.....	76
6.2.3.3	Cabina sala apparati, traliccio telecamere TWR	77
6.2.4	Altri interventi.....	77
6.2.4.1	Realizzazione manufatto VVF	77
6.2.4.2	Riqualfica hangars esistenti.....	78
6.2.4.3	Realizzazione nuovo hangar destinato alla ASL di Foggia	79
6.2.4.4	Adeguamento strada perimetrale interna	80
6.2.4.5	Adeguamento recinzione aeroportuale.....	81
6.3	Infrastrutture landside	82
6.3.1	Riqualfica della aerostazione passeggeri	82
6.3.2	Altri interventi.....	84
6.3.2.1	Realizzazione piazzale per la Protezione Civile	84
6.3.2.2	Riqualfica palazzine da destinarsi alla Protezione Civile	85
6.3.2.3	Area Logistica	87
6.3.2.4	Centro di Innovazione	88
6.3.2.5	Parco Energetico Ambientale.....	91
6.3.2.6	Adeguamento recinzione	95
7	Compatibilità aeronautica degli di sviluppo	97
8	Attuazione del Piano di Sviluppo Aeroportuale	98
8.1	Fasi di attuazione	98
8.2	Tempi di realizzazione.....	101
8.3	Stima sommaria dei costi degli interventi	102
9	Elenco elaborati	103

1 OGGETTO E FINALITÀ DELL'INIZIATIVA

1.1 Premessa

Nella realtà di oggi il trasporto aereo risulta essere un fattore essenziale della globalizzazione economica e del progresso sociale grazie alla sua principale caratteristica quale quella di poter permettere lunghi spostamenti in tempi rapidi.

Risulta ovvio, quindi, come per una realtà peninsulare come l'Italia e per come la Puglia si posiziona nel contesto territoriale nazionale, questa modalità di spostamento risulti uno dei fattori più importanti su cui impostare le politiche di sviluppo economico, territoriale e sociale.

L'aereo, infatti, come mezzo di trasporto, riduce i limiti propri della dorsale Nord-Sud della penisola italiana e permette alla Regione di relazionarsi con il resto della nazione, in particolar modo con la regione settentrionale, e dell'Europa in tempi rapidi, soprattutto in un periodo in cui il costo del tempo assume un valore consistente e fondamentale nella costruzione dell'intero costo generalizzato del trasporto.

Per la popolazione residente, il servizio aereo favorisce una maggiore accessibilità al restante territorio nazionale ed internazionale grazie alla vasta offerta di tratte che garantiscono collegamenti diretti ed indiretti verso le principali città nazionali ed europee.

Anche per il settore turistico, fondamentale per tutto il comparto economico della Puglia, il trasporto aereo rappresenta al giorno d'oggi la migliore possibilità di spostamento in funzione dell'attuale tipologia di utenza che preferisce vacanze brevi e frequenti a quelle lunghe e concentrate in determinati periodi dell'anno.

Aeroporti di Puglia SpA è concessionaria degli aeroporti di Bari, Brindisi, Foggia, Grottaglie sulla base della Convenzione sottoscritta con ENAC il 25.01.2002, avente scadenza l'11.02.2043, ed approvata con Decreto Interministeriale Economia e Finanze, Infrastrutture e Trasporti e Difesa del 6.03.2003.

Il sistema aeroportuale pugliese gestito da AdP è articolato nei seguenti quattro aeroporti:

- Bari e Brindisi, che hanno un significativo traffico di passeggeri (entrambi superano i 500.000 pax/anno);
- Foggia, che ha un traffico di linea di tipo elicotteristico e un traffico di linea con aerei di piccole dimensioni che ha permesso allo scalo di raggiungere fino ai 70.000 pax/anno nel 2010;
- Grottaglie, che nell'ambito della rete aeroportuale regionale riveste una preminente funzione cargo-logistica, grazie anche agli insediamenti industriali situati in prossimità dell'aeroporto, ed una modesta attività di aviazione generale.

1.2 Il ruolo dello scalo nel sistema aeroportuale pugliese

L'aeroporto di Foggia intitolato a Gino Lisa, fa parte del sistema aeroportuale della Puglia composto anche dall'aeroporto di Bari, Brindisi e Taranto – Grottaglie. Detto sistema è ed è stato gestito da un'unica società di gestione, la Società di Esercizio Aeroporti di Puglia, dal 2006 diventata Aeroporti di Puglia (AdP).

La rete aeroportuale pugliese è la prima ed essere designata in Italia recependo la Direttiva UE 2009/12 ratificata con Legge 27/2012 in conformità al Piano Nazionale degli Aeroporti che incentiva la costituzione di reti o sistemi aeroportuali per consentire una crescita integrata degli aeroporti con possibile specializzazione degli stessi. Si determina, quindi, una configurazione unica riferita agli aeroporti di Bari, Brindisi, Foggia e Grottaglie, in una visione integrata e sistemica della Rete Aeroportuale Pugliese.

In tal senso, la gestione dei 4 aeroporti pugliesi è unitaria ed integrata, sviluppando le singole vocazioni, evitando sovrapposizione di bacini di utenza e spreco di capacità e risorse, nell'ottica dell'ottimizzazione dell'utilizzo delle infrastrutture e valorizzazione delle sinergie nella gestione congiunta.

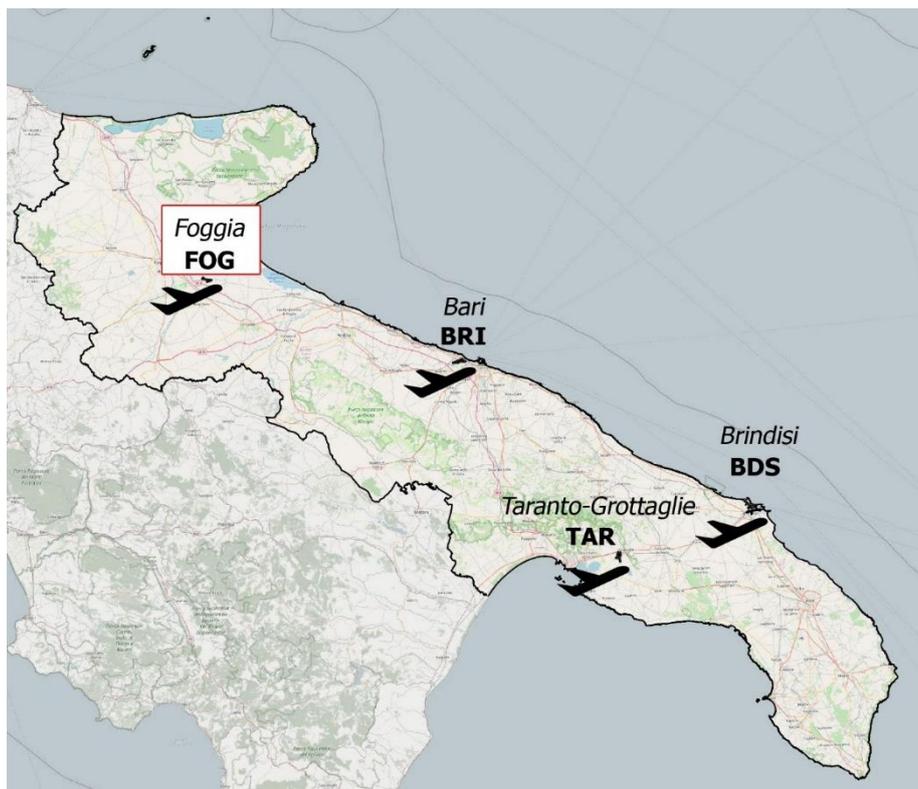


Figura 1-1 Rete aeroportuale pugliese, localizzazione dell'aeroporto di Foggia FOG

Ciò in coerenza con le direttrici del Piano Nazionale degli Aeroporti (D.P.R. n. 201 del 17.09.2015), che ha qualificato l'aeroporto di Bari Karol Wojtyła di interesse strategico; l'aeroporto del Salento a

Brindisi e lo scalo di Taranto – Grottaglie Marcello Arlotta di interesse nazionale e l’Aeroporto di Foggia di interesse regionale.

L’aeroporto di Foggia è, infatti, una struttura strategicamente collocata nell’articolato sistema viario e ferroviario della Capitanata. Gli interventi che hanno permesso la riqualificazione dell’aerostazione passeggeri e il prolungamento della pista di volo 15/33, di cui si dirà meglio più avanti (cfr. cap. 1.4.1), consentono allo scalo foggiano una maggiore capacità e consecutivamente la possibilità di sviluppo del traffico commerciale funzionale alle esigenze di mobilità dei centri del Tavoliere, dei Monti Dauni e del Gargano, uno dei più importanti poli attrattivi dell’industria delle vacanze e del turismo della Puglia.



Figura 1-2 Vista sulle infrastrutture di volo dell’aeroporto Gino Lisa

1.3 Le logiche del Masterplan

I Masterplan rappresentano gli strumenti che individuano le principali caratteristiche degli interventi di adeguamento e potenziamento degli scali tenendo conto delle prospettive di sviluppo dell’aeroporto, delle infrastrutture, delle condizioni di accessibilità e dei vincoli imposti sul territorio.

Alla base del Masterplan Aeroportuale per l’aeroporto di Foggia Gino Lisa con traguardo al 2035 vi è la dualità del ruolo assunto dall’infrastruttura aeroportuale nel sistema territoriale in cui si inserisce: il ruolo dell’aeroporto aperto al traffico aereo commerciale e il ruolo dell’aeroporto come infrastruttura di servizio pubblico.

Tale assunto è di indirizzo ad uno schema progettuale che guarda contemporaneamente alle necessità dello scalo aeroportuale per garantire il livello di servizio al bacino di utenza dell'industria turistica e allo svolgimento degli obblighi di Servizio di Interesse Economico Generale (SIEG)¹ di centro strategico della Protezione Civile regionale e polo logistico per tutte le funzioni di interesse pubblico legate alle attività di protezione civile e soccorso.

Ciò deriva dai risultati di una complessa istruttoria tecnico amministrativa che nasce dalla scelta dell'Amministrazione regionale di istituire sul Gino Lisa la base della Protezione Civile regionale che si è concretizzata nella collaborazione tra la società Aeroporti di Puglia, l'Ente Nazionale Aviazione Civile e la Direzione Generale per gli Aeroporti ed il Trasporto Aereo del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti che in data 07/03/2019 ha rilasciato il *nulla osta* per lo svolgimento del SIEG in quanto aeroporto con traffico annuale medio non superiore a 200.000 passeggeri.

Il provvedimento ultimo di riconoscimento dello *status* di SIEG all'aeroporto Gino Lisa per cui è stata stipulata apposita Convenzione sottoscritta tra Regione Puglia e AdP l'11/03/2019 muove dallo Studio di fattibilità per l'adeguamento infrastrutturale per l'utilizzo dello scalo da parte della Protezione Civile approvato da ENAC (PROT 65457 del 3 luglio 2020) e redatto a seguito delle decisioni della Regione con DGR n. 1590 del 3/10/2017.

Lo scenario che viene a delinarsi, unico nel suo genere, esula dalle logiche comuni delle infrastrutture aeroportuali per ritrovare nelle aree interne allo scalo una nuova vocazione integrando l'aeroporto nelle logiche di sviluppo del sistema territoriale foggiano nella duplice funzione di infrastruttura di trasporto e infrastruttura territoriale tramite una rifunionalizzazione dello scalo per garantire connettività e operatività integrata.

1.4 Gli obiettivi del Masterplan

1.4.1 La storia dell'aeroporto e la sua attuale condizione

L'aeroporto di Foggia "Gino Lisa", sede di una scuola di volo per piloti statunitensi già prima della Seconda guerra mondiale, diventa un'importante base aerea militare, che ospita i velivoli dell'Aeronautica Militare Italiana, della Luftwaffe tedesca e successivamente dell'USAF, il cui personale costruisce una pista in grelle metalliche per le fortezze volanti. Solo nel 1971 inizia l'attività civile con l'Ati, che inserisce lo scalo di Foggia nella tratta Taranto Trieste. Vengono anche introdotti dei collegamenti due volte al giorno con Roma.

¹ «Oggetto degli obblighi di servizio pubblico sono i servizi aeroportuali gestiti da Aeroporti di Puglia S.p.A. connessi alla gestione totale della infrastruttura aeroportuale "G. Lisa" di Foggia, considerati servizi di interesse economico generale per la collettività. Rientrano nei suddetti servizi: la manutenzione ordinaria di infrastrutture, impianti e mezzi aeroportuali; servizi di pulizia; servizi di security; servizi di safety; assistenza a terra ai sensi del D.Lgs 18/99.» (RELAZIONE SIEG – ANNO 2020 della Presidenza del Consiglio dei Ministri).

Dal 1975 al 1988 l'aeroporto è frequentato unicamente dagli aerei dell'aviazione generale. Parziale eccezione è il servizio elicotteristico dell'Alidaunia per le isole Tremiti. Alla fine degli anni '80 l'Aliblu collega Foggia a Roma con i Jetstream 31 per oltre un anno e mezzo successivamente cedendo il campo alla sola Alidaunia. Quest'ultima sperimenta per meno di un anno una linea di collegamento con Milano-Malpensa e dall'aprile 1993 con Parma, a mezzo di jet Mitsubishi Diamond a 9 posti.

Nel gennaio 1994 la International Flying Service (oggi Eureka) inaugura la linea Torino-Foggia-Roma Ciampino con un Metroliner II da 19 posti, che però ben presto viene sospesa.

Da dicembre 2006 il vettore Itali Airlines opera un collegamento giornaliero con Milano Malpensa.



Figura 1-3 Configurazione dello scalo a luglio 2004 (fonte: Google Earth)

Fra il 2007 ed il 2010, a causa della crescita della domanda di trasporto aereo che ha interessato lo scalo foggiano, si è ritenuto necessario il potenziamento dell'infrastruttura aeroportuale e, dall'analisi dei punti di forza e debolezza, è emerso come la principale criticità del sistema fosse riscontrabile nel lato airside e, specificatamente, nella limitatezza della pista di volo esistente all'epoca. Per tale ragione è stato sviluppato il progetto di "Prolungamento della pista di volo RWY 15/33" dell'Aeroporto civile di Foggia, sottoposto a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ad inizio 2012.

Nel settembre 2012 è stato prodotto un aggiornamento dello Studio di Impatto Ambientale per il progetto di prolungamento della pista di volo RWY 15/33, che riporta gli aggiornamenti progettuali derivanti dalle modifiche dello stesso in fase definitiva.

Con decreto n. 124 del 18/06/2015, il Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, ha espresso la compatibilità ambientale del progetto "Prolungamento della pista di volo RWY 15/33" dell'Aeroporto civile di Foggia, subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni e raccomandazioni e in data 16 luglio 2018 è stato emanato il Provvedimento n. 371 di Accertamento di conformità urbanistica ai sensi dell'art. 3 del D.P.R. 18/04/94, n.383 e D.Lgs. 28/6/95 n. 251 e smi con cui è accertato il perfezionamento dell'intesa Stato - Regione Puglia relativamente al progetto indicato.

Il progetto presentato inizialmente prevedeva la realizzazione dei seguenti interventi, ripartiti in tre fasi di lavoro.

La prima fase prevedeva (all'interno del sedime aeroportuale):

- il prolungamento della pista di volo e della strip esistente;
- l'adeguamento raccordo Bravo per l'ingresso/uscita pista di volo;
- la realizzazione Via di rullaggio Delta (taxiway);
- l'adeguamento e la riqualifica profonda della pista esistente per una larghezza pari a 20 metri in asse pista;
- l'adeguamento e l'implementazione degli impianti di volo notturni e degli aiuti visivi luminosi;
- l'espropriazione di circa 17,5 ettari (di cui 11 per la pista, 4,5 ettari per la testata sud e 2 per la deviazione delle strade comunali) di superficie;
- la realizzazione della nuova viabilità perimetrale;
- la realizzazione di due bretelle di collegamento della strada comunale Castelluccio con la strada comunale Tratturo Camporeale;
- la realizzazione della nuova recinzione aeroportuale.

La seconda fase prevedeva (dopo il completamento degli espropri):

- la realizzazione della nuova recinzione aeroportuale (area oltre la strada comunale Castelluccio);
- il prolungamento della pista di volo e il prolungamento della strip esistente (area oltre la strada comunale Castelluccio);
- la realizzazione di una zona di back track in testata 15;
- la realizzazione nuova viabilità perimetrale (area oltre la strada comunale Castelluccio);
- la realizzazione della RESA di RWY 33 (lato testata 15) con superficie di 290m x 150m;
- l'adeguamento e l'implementazione degli impianti di volo notturni e degli aiuti visivi luminosi;

La terza fase infine prevedeva (dopo l'esecuzione delle bretelle di collegamento):

- completamento della pista di volo mediante raccordo tra i tratti eseguiti;
- completamento della strip di sicurezza mediante raccordo tra i tratti eseguiti;
- completamento della nuova recinzione mediante raccordo tra i tratti eseguiti.

Gli aggiornamenti progettuali citati in precedenza hanno modificato la configurazione iniziale appena presentata e, nello specifico, hanno riguardato esclusivamente due degli interventi previsti, ossia, la realizzazione delle bretelle di collegamento, per le quali è stata progettata una nuova configurazione,

e la realizzazione del raccordo "Delta", non più prevista nel progetto definitivo, mantenendo così inalterato il sistema di vie di rullaggio a servizio delle piste di volo preesistenti.

Allo stato attuale gli interventi previsti sono stati quasi completamente ultimati, come più approfonditamente illustrato nel successivo Capitolo 5.



Figura 1-4 Immagine aerea dell'Aeroporto "Gino di Lisa" di Foggia allo stato attuale (gennaio 2022) (fonte: Google Earth)

Ad oggi, lo scalo aeroportuale Foggia- G. Lisa risulta così caratterizzato:

- qualifica di aeroporto di interesse regionale secondo le indicazioni del Piano Nazionale degli Aeroporti (D.P.R. 201 del 17.09.2015);
- aeroporto destinato a centro strategico della Protezione Civile regionale e polo logistico per tutte le funzioni di interesse pubblico legate alle attività di protezione civile e soccorso, come stabilito nella Legge regionale della Puglia n. 44 del 10 agosto 2018;
- Servizio di Interesse Economico Generale, in quanto aeroporto con traffico annuale medio non superiore a 200.000 passeggeri, e per la relativa gestione sussiste apposita Convenzione stipulata tra la Regione Puglia ed il gestore Aeroporti di Puglia (Convenzione sottoscritta 11 marzo 2019 con durata 10 anni).

Per lo scalo di Foggia è stata portata a conclusione, con rilascio da parte di ENAC del relativo Provvedimento e attraverso il coinvolgimento degli Enti locali e Territoriali, la procedura per la caratterizzazione acustica delle aree circostanti, ai sensi del D.M. 31 ottobre 1997.

Le mappe di vincolo aeroportuali, da imporre sul territorio, derivanti dall'applicazione del Codice della Navigazione, ex artt. 707-708 "Determinazione delle zone soggette a limitazioni" sono state redatte e trasmesse ad ENAC con nota prot.114204-P del 16/09/2022

I dati storici relativi al traffico aereo e le dinamiche di crescita nel periodo di riferimento sono trattati a seguire nel Paragrafo 1.4.3.

1.4.2 Le esigenze della rifunzionalizzazione

Le esigenze di rifunzionalizzazione nascono dalle nuove logiche che guideranno lo sviluppo dell'aeroporto, che attengono alle qualifiche guadagnate di aeroporto di interesse regionale, di centro strategico della Protezione Civile e di Servizio di Interesse Economico Generale.

Queste includono anche funzioni legate, come già citato nel corso della trattazione precedente, al ruolo strategico che lo scalo avrà in relazione alle attività della Protezione Civile, andando ad ospitare al suo interno la base logistica della Protezione Civile regionale.

In particolare, in merito al riconoscimento dello *status* di SIEG all'aeroporto Gino Lisa, attribuito attraverso la stipula dell'apposita Convenzione sottoscritta tra Regione Puglia e AdP l'11/03/2019 per l'adeguamento infrastrutturale per l'utilizzo dello scalo da parte della Protezione Civile, si delinea lo sviluppo di un'infrastruttura unica nel suo genere e nella specifica vocazione, che è localizzata a Foggia, a presidio di un territorio ad alto rischio sismico, idrogeologico, incendio boschivo e soccorso sanitario, baricentrico rispetto ad altri territori nazionali (Molise, Abruzzo, Campania, Basilicata) ed internazionali (Croazia, Montenegro, Albania, Grecia, Bosnia Erzegovina, ecc.) caratterizzati dai medesimi rischi per l'incolumità pubblica e che necessitano, pertanto, di un presidio di pronto intervento ben attrezzato.

Inoltre, nell'Aeroporto di Foggia, sarà allocata la Centrale Operativa del numero unico di emergenza 112, con la localizzazione di tutte le funzioni previste, nonché il servizio di Eliosoccorso HEMS della ASL di Foggia.

Oltre a ciò, presso l'Aeroporto è attualmente localizzato anche il servizio aereo antincendio boschivo (operato con la compagnia aerea Air Spea, su incarico della Regione Puglia, con aerei Fire Boss) e, in linea con gli auspici di accoglienza dell'operatività anche del servizio nazionale dei Vigili del Fuoco, verrà destinato un hangar al servizio elicotteristico dei VVF.

Al fine di integrare quanto appena esposto anche con tutte le funzioni di supporto, di ricerca, sperimentazione e sviluppo di attività in materia di sostenibilità ambientale, tutela del territorio ed emergenze, con gli annessi laboratori, attrezzature, edifici residenziali per ricercatori ed operatori, verrà rifunzionalizzata l'area dell'ex "Villaggio Azzurro" per creare un Centro di Innovazione, che, fra l'altro, con la valorizzazione che potrà all'infrastruttura, potrà avviare un progetto di ripresa economica di un'intera provincia.

In data 22 febbraio 2021 è avvenuta la consegna anticipata, per l'immissione in possesso, dell'area anzidetta dall'Aeronautica Militare ad ENAC/AdP, e di tale attività è stata data comunicazione alla Regione Puglia, Sezioni Protezione Civile ed Infrastrutture per la Mobilità (nota AdP prot. n. 4801 del 27 aprile 2021), per un eventuale interesse sull'area in questione e sui manufatti che su di essa insistono, per esclusive finalità della Protezione Civile regionale nell'ottica dello sviluppo di medio/lungo periodo, al fine anche dell'inserimento nei piani degli investimenti regionali e dell'aggiornamento del Piano Regionale Trasporti.

L'area dell'ex "Villaggio Azzurro" di cui sopra si estende per circa 25 ettari con oltre 15 manufatti da riqualificare attraverso specifici interventi di manutenzione straordinaria.

Sulla base di quanto sopra riportato in merito a tale area, su proposta dell'Università degli Studi di Foggia e del Salento (Capofila), del Politecnico di Bari e della Sezione Protezione Civile della Regione Puglia, è stata presentata una candidatura (giudicata idonea dalla Commissione incaricata, come da DDG dell'Agenzia per la Coesione Territoriale n. 319 del 30.12.2021) in risposta al "Avviso per la manifestazione di interesse per la candidatura di idee progettuali da ammettere ad una procedura negoziale finalizzata al finanziamento di interventi di riqualificazione e rifunzionalizzazione di siti per la creazione di ecosistemi di innovazione nel Mezzogiorno" (di cui al DDG dell'Agenzia per la Coesione Territoriale n.204 del 29.09.2021).

Il progetto di ristrutturazione dell'area dell'ex "Villaggio Azzurro" presentato è denominato "RE.S.A.Li.O – RE mote Sensing Active LIason Office" e nella compagine, oltre agli Enti già citati, è presente anche Aeroporti di Puglia S.p.A..

Nelle attività di pianificazione e sviluppo dell'Aeroporto "G. Lisa" tale area, già acquisita da ENAC (dal 22.02.2021 AdP è in possesso di tale area nell'ottica dello sviluppo di medio/lungo periodo) costituisce un elemento di strumentalità per quanto attiene alle attività dell'Aviazione Civile ed infatti, come anticipato, è stata inserita nello Studio di Fattibilità per l'adeguamento e miglioramento infrastrutturale ed operativo dello scalo per utilizzo della Protezione Civile.

L'Aeroporto "Gino Lisa" di Foggia diverrebbe, così, l'unico aeroporto dedicato a queste specifiche funzioni pubbliche in 300 chilometri di costa adriatica per un bacino di utenza di oltre un milione e mezzo di persone, solo per la parte infrastrutturale tipica.

In relazione alla candidatura del progetto di cui sopra, allo stato attuale l'intervento risulta ammesso alla fase negoziale (ormai conclusa), ma non è rientrato fra i beneficiari del finanziamento (attraverso risorse del PNRR) per esaurimento fondi.

Un altro tema da trattare in merito alle esigenze della rifunzionalizzazione che guidano il presente Masterplan è legato alla volontà di certificare l'Aeroporto "Gino Lisa" di Foggia secondo la Regolamentazione Europea EASA (Reg. U.E. 139/2014).

Infatti, come concordato con ENAC, è stata avviata la richiesta di Aeroporti di Puglia di certificare lo scalo di Foggia-G. Lisa (certificato in scadenza al 19 dicembre 2021), non più secondo la normativa nazionale, ma sulla base della regolamentazione europea, alla stregua degli altri aeroporti di Bari, Brindisi e Grottaglie.

Il conseguimento della Certificazione europea consentirà di raggiungere una flessibilità per quanto riguarda l'espletamento del Servizio Antincendio aeroportuale.

Allo stato attuale, lo scalo di Foggia assicura, in via continuativa e durante l'orario di apertura, un servizio antincendio ascrivibile alla II categoria, con possibilità di innalzamento sino alla V con un preavviso all'operatore di almeno 24 ore.

Con la Certificazione di rango europeo, fatte salve differenti assunzioni da parte del Comando VVF, si potrà operare per un traffico passeggeri con aeromobili richiedenti la VI categoria antincendio ICAO garantendo un servizio con una categoria inferiore, la V (quella attuale), solo nel caso in cui il numero di movimenti richiedenti tale VI categoria, nei tre mesi consecutivi di maggior traffico, risulti inferiore ai 700.

La norma consente, per un traffico non passeggeri, tipo cargo, di poter operare con la categoria antincendio di due volte inferiore rispetto a quella richiesta dall'aeromobile per le sue caratteristiche.

In conclusione, del quadro esigenziale presentato, si tratta il tema degli Impianti Aiuti Visuali Luminosi, infatti, con Decreto del 3 aprile 2020 (pubblicato in G.U. 30.11.2020) è stato disposto il transito al Demanio Pubblico dello Stato, ramo aeroportuale, dei beni (A.V.L.) ritenuti non più strumentali ai fini istituzionali di ENAV per la successiva assegnazione ad ENAC e conseguente affidamento in concessione al gestore dello scalo.

In conseguenza del trasferimento da ENAV ad Aeroporti di Puglia di tutta la parte impiantistica riferita agli Aiuti Luminosi, si rende necessaria la realizzazione di un apposito manufatto denominato "Cabina A.V.L.", oltre allo spostamento della radioassistenza V.O.R..

1.4.3 I presupposti connessi al traffico commerciale

1.4.3.1 Il traffico aereo commerciale nel periodo 2006-2021

Il traffico passeggeri dello scalo di Foggia ha realizzato negli ultimi anni volumi molto modesti, incostanti nel tempo, con oscillazioni tra 7.000-10.000 passeggeri annui, con un importante impulso nel 2008 che ha permesso negli ultimi anni un sostanziale aumento del volume di traffico fino a 70.000 passeggeri registrati nel 2010. Il traffico è a carattere stagionale, esclusivamente nazionale ed operato con voli di linea, a conferma del ruolo dello scalo di interesse locale e turistico-religiosa data la vicinanza a San Giovanni Rotondo.

L'aeroporto di Foggia è inoltre un'importante base per il trasporto elicotteristico, in particolare per i servizi di protezione civile, di elisoccorso e di continuità territoriale con le isole Tremiti.

In particolare, dal 1986 la Società di navigazione aerea Alidaunia, effettua un servizio di linea giornaliero con elicottero tra la città di Foggia e le isole Tremiti. Tale collegamento ha lo scopo principale di garantire la continuità territoriale per i residenti isolani anche quando, a causa delle condizioni meteo avverse, i collegamenti marittimi non possono assicurare il rifornimento di viveri e farmaci. Tale servizio è integrato dall'attività di elisoccorso per conto della Regione Puglia, attivo anche durante le ore notturne, e garantisce così alla popolazione dell'arcipelago un'assistenza completa sotto tutti gli aspetti durante tutto l'arco della giornata.

L'attività di elisoccorso è stata successivamente potenziata ed estesa ai comuni nel territorio del Gargano e del Subappennino Dauno penalizzati da una rete stradale carente e da una morfologia del territorio che rende i collegamenti lunghi e difficoltosi.

Nel periodo 2006-2021 lo scalo ha registrato una crescita rilevante tra il 2007 ed il 2010, connessa all'introduzione da parte di Myair (attualmente non più operativa) di collegamenti per Milano Malpensa, Palermo, Roma e Torino oggi operati dalla Darwin Airlines, in codeshare con Alitalia e dalla Skybridge AirOps.

Nonostante la crescita del traffico commerciale registrata per lo scalo, a novembre 2010 si è cominciato a parlare di chiusura definitiva dello stesso al traffico civile, essendo stato inserito fra gli scali interessati dal piano denominato "aeroporti bonsai" (scali al di sotto dei 500.000 passeggeri annui), che prevedeva la chiusura di 24 aeroporti minori italiani in un'ottica internazionale di guerra agli sprechi. Infatti, in termini generali, tali aeroporti presentavano un alto costo di esercizio a fronte di uno scarso utilizzo. Gli accordi di codeshare del 2010 di cui sopra vennero confermati anche per la stagione invernale del 2011, per poi terminare insieme alla fine dei voli Darwin Airline da e per l'aeroporto di Foggia, avvenuto nel novembre del 2011. Poco dopo tale data fu chiuso anche lo scalo stesso.

A seguire, nel 2012, il Ministero dei Trasporti ha assegnato dei fondi pari a circa 14 milioni di euro alla Regione Puglia, dando il via al piano di interventi di ampliamento e rafforzamento dello scalo affinché potesse essere rinforzato ed aperto a nuove classi di velivoli, facendo così seguito alla domanda ed al conseguente trend di crescita sperimentato tra il 2007 ed il 2011, tale piano prevede, tra gli altri interventi, il prolungamento della pista di volo. I lavori sono stati effettuati tra la fine del 2019 e la metà del 2021, periodo dopo il quale l'aeroporto ha finalmente riaperto al traffico aereo.

La Tabella 1-1, e le figure Figura 1-5 e Figura 1-6 illustrano l'andamento del numero di movimenti e dei passeggeri nel periodo tra il 2006 ed il 2021.

Traffico aereo nel periodo 2006-2021		
Anno	Movimenti	Passeggeri
2006	3.540	8.226
2007	3.662	9.394
2008	4.249	29.770
2009	6.082	67.761
2010	5.495	70.947
2011	4.604	62.421
2012	2.425	7.544
2013	2.392	6.085
2014	2.465	5.884
2015	1.043	1.942
2016	457	364
2017	664	540
2018	597	522
2019	693	387
2020	30	0
2021	239	0

Tabella 1-1 Evoluzione del traffico aereo nel periodo 2006-2021 (Elaborazione IRIDE su dati Assaeroporti)

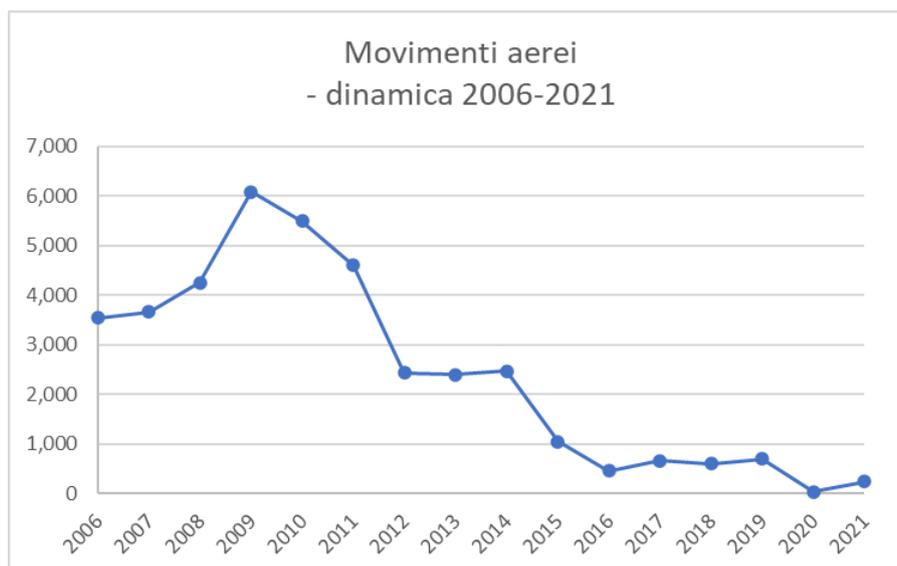


Figura 1-5 Numero dei movimenti registrati nel periodo 2006-2021 (Elaborazione IRIDE su dati Assaeroporti)

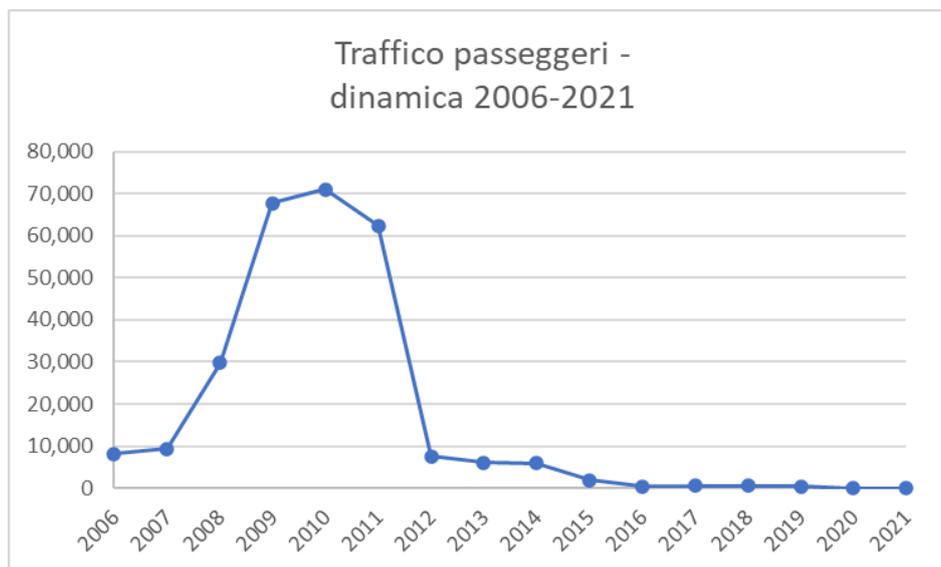


Figura 1-6 Numero dei passeggeri registrati nel periodo 2006-2021 (Elaborazione IRIDE su dati Assaeroporti)

1.4.3.2 Lo scenario di riferimento per il traffico commerciale

Il Trattato dell'Unione Europea, in considerazione dell'importanza dei servizi di interesse economico generale nell'ambito dei valori comuni dell'Unione, nonché del loro ruolo nella promozione della coesione sociale e territoriale, prevede che l'Unione e gli Stati membri, secondo le rispettive competenze e nell'ambito del campo di applicazione dei trattati, provvedono affinché tali servizi funzionino in base a principi e condizioni, in particolare economiche e finanziarie, che consentano loro di assolvere i propri compiti. Il Parlamento europeo e il Consiglio, deliberando mediante regolamenti secondo la procedura legislativa ordinaria, stabiliscono tali principi e fissano tali condizioni, fatta salva la competenza degli Stati membri, nel rispetto dei trattati, di fornire, fare eseguire e finanziare tali servizi.

Nei casi specifici di compensazioni di obblighi di servizio pubblico concesse per collegamenti aerei o marittimi con le isole o per aeroporti o porti che costituiscono servizi di interesse economico generale ai sensi dell'articolo 106, paragrafo 2, del trattato, nella decisione 2012/21/UE² è rilevato come opportuno fissare soglie sulla base del numero medio annuo di passeggeri, il che riflette meglio la realtà economica di tali attività e il loro carattere di servizi di interesse economico generale.

A tal fine nella stessa decisione è indicata la soglia per gli aeroporti che equivale a 200.000 passeggeri nei due esercizi precedenti.

² La decisione stabilisce le condizioni alle quali gli aiuti di Stato concessi sotto forma di compensazione degli obblighi di servizio pubblico a determinate imprese incaricate della gestione di servizi d'interesse economico generale sono compatibili con il mercato interno e esenti dall'obbligo di notifica di cui all'articolo 108, paragrafo 3, del trattato dell'UE

Sulla scorta di quanto sopra documentato sopra a proposito delle decisioni comunitarie ed in ragione delle proprie strategie commerciali, il Gestore ha elaborato una previsione di traffico con una percentuale di crescita del traffico aereo del 10% annuo a partire dal 2023, anno di piena ripresa di volume di traffico dalla pandemia da COVID-19, tenuto conto dei dati consuntivati al 2022 che vede lo scalo foggiano in crescita con 7.049 passeggeri rispetto al 2019. In termini di movimenti si stima un numero di operazioni annue sulla base del coefficiente di riempimento medio dei velivoli e della sua progressione attesa nel tempo dato il consolidamento dello scalo di Foggia nell'attuale ruolo e contesto nazionale in cui è inserito.

Tabella 1-2 Previsioni di traffico del Gestore 2023-2035 in termini di passeggeri

	Anno	Aviazione commerciale [pax]	Aviazione generale [pax]	Traffico passeggeri	Delta %
Storico	2006	6.164	2.062	8.226	
	2007	7.465	1.929	9.394	14,2%
	2008	28.554	1.216	29.770	216,9%
	2009	66.113	1.648	67.761	127,6%
	2010	69.654	1.293	70.947	4,7%
	2011	61.279	1.142	62.421	-12,0%
	2012	6.433	1.111	7.544	-87,9%
	2013	5.439	646	6.085	-19,3%
	2014	5.215	669	5.884	-3,3%
	2015	1.422	520	1.942	-67,0%
	2016	0	364	364	-81,3%
	2017	70	470	540	48,4%
	2018	0	522	522	-3,3%
	2019	0	387	387	-25,9%

	Anno	Aviazione commerciale [pax]	Aviazione generale [pax]	Traffico passeggeri	Delta %
	2020	0	0	0	-100,0%
	2021	0	70	0	0
	2022	6.561	488	7.049	0
	2023	48.206	766	48.972	6
Previsionale	2024	69.889	1.111	71.000	45,0%
	2025	76.878	1.222	78.100	10,0%
	2026	84.566	1.344	85.910	10,0%
	2027	93.023	1.478	94.501	10,0%
	2028	102.325	1.626	103.951	10,0%
	2029	112.558	1.789	114.346	10,0%
	2030	123.813	1.967	125.781	10,0%
	2031	136.195	2.164	138.359	10,0%
	2032	149.814	2.381	152.195	10,0%
	2033	164.796	2.619	167.414	10,0%
	2034	181.275	2.880	184.156	10,0%
	2035	199.403	3.169	200.000	10,0%

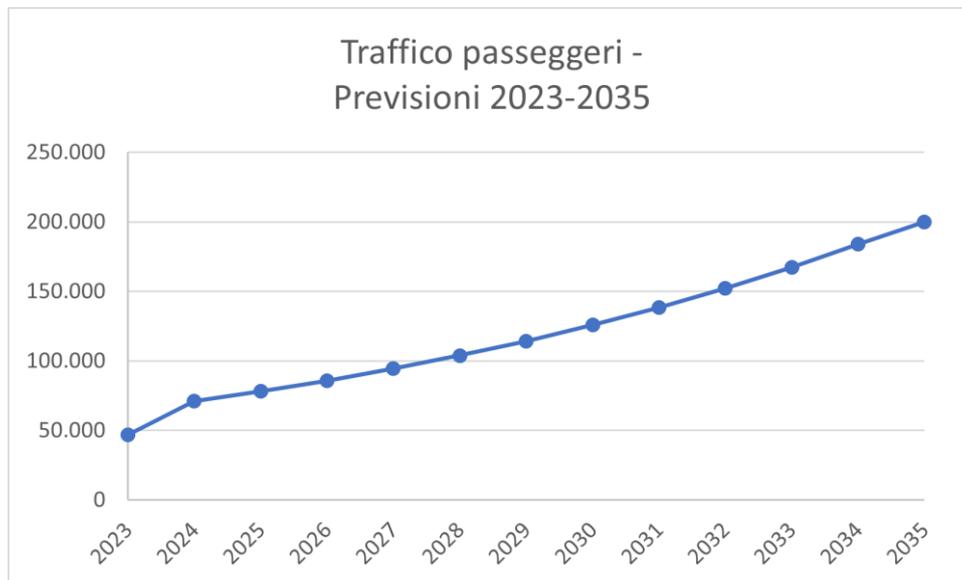


Figura 1-7 Previsioni di traffico del Gestore 2023-2035 in termini di passeggeri

Tabella 1-3 Movimenti aerei commerciali: Previsioni al 2035 secondo il metodo con riempimento medio degli aeromobili

	Anno	Aviazione commerciale [mov]	Aviazione generale [mov]	Traffico movimenti	Delta %
Storico	2006	1.723	1.817	3.540	
	2007	1.936	1.726	3.662	3,4
	2008	2.623	1.626	4.249	16,0
	2009	4.233	1.849	6.082	43,1
	2010	3.892	1.603	5.495	-9,7
	2011	3.404	1.200	4.604	-16,2
	2012	1.540	885	2.425	-47,3
	2013	1.537	855	2.392	-1,4
	2014	1.586	879	2.465	3,1
	2015	268	775	1.043	-57,7

	Anno	Aviazione commerciale [mov]	Aviazione generale [mov]	Traffico movimenti	Delta %
	2016	2	455	457	-56,2
	2017	2	662	664	45,3
	2018	2	595	597	-10,1
	2019	0	693	693	16,1
	2020	0	30	30	-95,7
	2021	0	239	239	696,7
	2022	148	515	663	177,4
	2023	999	814	1.813	173,5
Previsionale	2024	1.297	814	2.111	16,4
	2025	1.404	814	2.218	5,1
	2026	1.521	814	2.335	5,3
	2027	1.650	814	2.464	5,5
	2028	1.791	814	2.605	5,7
	2029	1.945	814	2.759	5,9
	2030	2.115	814	2.929	6,1
	2031	2.300	814	3.114	6,3
	2032	2.503	814	3.317	6,5
	2033	2.725	814	3.539	6,7
	2034	2.969	814	3.783	6,9
	2035	3.235	814	4.049	7,0

1.4.4 Sostenibilità ambientale

Nelle due circolari ENAC del 26/04/2022 n.2022/001-APT "*Sostenibilità e resilienza nelle infrastrutture aeroportuali*" e n.2022/002-APT "*Valutazione degli impianti fotovoltaici nei dintorni aeroportuali*" vengono tracciate alcune Linee Guida riguardo ai temi della sostenibilità e dell'installazione di impianti fotovoltaici in relazione alle infrastrutture aeroportuali.

Ciò che si evince chiaramente da entrambi i documenti citati è il riconoscimento del ruolo importante che le infrastrutture aeroportuali possono avere nel processo di salvaguardia ambientale, economica e sociale del nostro "vivere quotidiano".

Infatti, viene riconosciuto come il settore dell'aviazione civile, nel quale gli aeroporti sono importanti consumatori di energia, sia chiamato a dare il proprio contributo in termini di "attenzione all'ambiente perseguendo" un approccio "green" nelle diverse attività ad esso legate. Le Linee Guida sottolineano come per il Gestore aeroportuale il concetto di "green airport" si declini, in primo luogo, nell'applicazione di specifiche procedure gestionali nella realizzazione delle nuove opere, e nella riqualificazione di quelle esistenti, improntate alla sostenibilità ambientale, oggi anche economica e sociale.

Per garantire la massima efficienza del sistema, a fronte della minimizzazione dei consumi e dell'impatto sull'ambiente, vanno richiamati, da un lato, l'utilizzo di energia autoprodotta da fonti rinnovabili e di materiali sostenibili (di basso impatto sull'ambiente, funzionali al risparmio energetico, non tossici) e, dall'altro, l'analisi, la misurazione ed il monitoraggio dei consumi energetici di un aeroporto. Il concetto di sostenibilità ambientale, ampliato, come detto, nell'accezione di sostenibilità sociale ed economica, apre la porta ad un concetto nuovo per l'aeroporto, il quale deve essere "green" e, al contempo, "resiliente" rispetto ad eventi singolari e di particolare impatto sul traffico aereo che potrebbero ripercuotersi sulla società e sull'economia del paese.

Le Linee Guida, nello specifico le 2022/001-APT, si propongono quale strumento di indirizzo per i gestori aeroportuali per l'attuazione di interventi e procedure gestionali che concorrano, appunto, alla realizzazione di aeroporti "green" e "resilienti", in linea con gli orientamenti dell'Unione Europea e con le direttive nazionali.

All'interno delle stesse è riportato come in ambito aeroportuale sia possibile promuovere l'impiego di energie rinnovabili, sia in relazione agli spazi disponibili, che ai molteplici casi d'uso applicabili allo scopo. Viene sottolineata la necessità che i Gestori rivolgano una particolare attenzione a soluzioni tecnologiche innovative che possano trovare ambiti di sperimentazione presso gli aeroporti, data la continua evoluzione del tema relativo alle energie da fonti rinnovabili.

In risposta alle linee di indirizzo, che intendono fornire una visione condivisa per stimolare una rivisitazione dell'approccio alla progettualità delle opere infrastrutturali con gli obiettivi contemporanei di decarbonizzazione, risparmio energetico, digitalizzazione e connettività aerea ed alla richiesta rivolta ai Gestori di impegnarsi fattivamente nella direzione che queste Linee di indirizzo hanno inteso tracciare, nel presente Masterplan si prevede la realizzazione di un Parco Energetico Ambientale per la produzione di energia solare.

In merito a tale specifico intervento, risulta centrale richiamare anche le Linee Guida 2022/002-APT in cui si affronta specificatamente il tema della costruzione di impianti fotovoltaici nei territori limitrofi alle aree aeroportuali, pratica che si colloca nel trend dell'aumento delle richieste di installazione di tali impianti su tutto il territorio, dovuto anche alla crescita del mercato dell'energia solare ed alle linee di indirizzo contenute nel Piano nazionale integrato per l'energia e il clima (2019), riprese dal successivo PNRR del 2021.

Tali iniziative coinvolgono sempre più spesso gli aeroporti ed il territorio limitrofo grazie alla disponibilità di spazi aperti ad elevato potenziale per la produzione di energia elettrica.

ENAC ha ritenuto necessario, a riguardo, valutare le modalità con cui la generazione da energia solare possa essere pienamente compatibile con i vincoli dell'aviazione civile, in particolar modo per le problematiche di safety derivanti dal fenomeno dell'abbagliamento. Le succitate Linee Guida hanno lo scopo di analizzare ed individuare il processo valutativo legato all'abbagliamento quale potenziale disturbo alle operazioni aeronautiche e fornire una metodologia per la valutazione ed approvazione dei campi fotovoltaici su sedime aeroportuale e nei dintorni degli aeroporti nazionali.

Le Linee Guida riportano come proiezioni mondiali di produzione da fonte rinnovabile, ed in particolare da tecnologia fotovoltaica, prevedono un incremento della produzione fino al raggiungimento di circa 2600 miliardi di kWh entro il 2030, pari al 14% circa della domanda globale di elettricità, grazie all'installazione di 1.800 GW di pannelli solari nel mondo.

Al fine di tener conto degli sviluppi della tecnologia e dell'impatto dei nuovi impianti sul territorio nazionale, ENAC ha ritenuto opportuno adottare un approccio graduale alla tematica dell'abbagliamento in ambito aviazione civile con l'obiettivo di valutare l'efficacia delle metodologie proposte nelle Linee Guida; infatti, tale documento si propone come una prima stesura di linea di indirizzo sul tema dell'abbagliamento.

I contenuti fin qui trattati, in due modi e visioni differenti, mettono in luce una tendenza e volontà da parte di ENAC di partecipare in modo attivo alla transizione energetica e quanto ne consegue, riconoscendo la centralità del tema e l'importanza di un atteggiamento virtuoso in materia di sostenibilità ambientale, in quest'ottica ed in ottemperanza alle Linee Guida citate si inquadra anche la volontà di realizzare il sopracitato Parco Energetico Ambientale fra gli interventi del presente Masterplan.

2 I SISTEMI ALLA BASE DEL PIANO

2.1 Sistema fisico geografico

Lo scalo si posiziona nella parte nord del territorio pugliese, nell'area di Foggia, che è localizzata al centro della pianura del Tavoliere che si estende tra l'Appennino Dauno e il promontorio del Gargano, il fiume Fortore a Nord, il fiume Ofanto a Sud ed il mare Adriatico ad Est.



Figura 2-1 Localizzazione geografica dell'Aeroporto FOG rispetto la pianura del Tavoliere

Il territorio pugliese si sviluppa longitudinalmente in direzione nord-ovest/sud-est per una lunghezza di circa 400 km e per una profondità mediamente di 60-70 km, ad eccezione dell'area foggiana. Infatti, qui in un'ampia area, che annuncia l'inizio del Tavoliere, la presenza del promontorio del Gargano a nord e l'Appennino Dauno ad ovest, la profondità del territorio raddoppia, senza che questo però costituisca per lo scalo foggiano un vantaggio, ma anzi al contrario un elemento di forte limitazione territoriale. Infatti, entrambe le formazioni morfologiche raggiungono altitudini che superano di poco i 1.000 m s.l.m., accompagnate da una scarsa viabilità di accesso.

Il sedime aeroportuale, la cui estensione è di 211 ettari (con un'area aggiuntiva di circa 10 ha distaccata, in consegna ufficiale ad AdP, e localizzata immediatamente a Sud-Ovest del sedime), è inserito nel territorio della periferia di Foggia, caratterizzato da un'edificazione residenziale sparsa, sviluppata a pettine lungo le strade di collegamento tra la tangenziale ed il centro cittadino. L'area aeroportuale è delimitata per tre lati dalla viabilità urbana, ad est dalla SP105, a sud dalla SS73 di circonvallazione della città e ad ovest da Via Camporeale. A nord confina invece con una zona commerciale.



Figura 2-2 Immagine satellitare dell'aeroporto di Foggia (fonte: Google Earth)I

2.2 Sistema relazionale

I presupposti di base allo sviluppo dell'Aeroporto Gino Lisa come infrastruttura per il trasporto aereo e come infrastruttura territoriale, termine utilizzato per sottintendere lo *status* di aeroporto per servizi di interesse economico generale, trovano fondamento nella localizzazione geografica dello scalo aeroportuale.

L'aeroporto è baricentrico rispetto alle aree del territorio pugliese, caratterizzato da criticità prevalentemente di natura idraulica, geologica e sismica, dal verificarsi di frequenti incendi boschivi, dalla presenza di presidi ospedalieri di elevata importanza in termini di emergenza sanitaria non supportati da una adeguata e stabile viabilità di accesso per il verificarsi di frequenti frane che ne limitano l'uso. La posizione risulta centrale anche rispetto ad altri territori nazionali (Molise, Abruzzo, Campania, Basilicata) ed internazionali (Croazia, Montenegro, Albania, Grecia, Bosnia Erzegovina, ecc.) caratterizzati dai medesimi rischi per l'incolumità pubblica e che necessitano di un presidio di pronto intervento ben attrezzato.



Figura 2-3 Inquadramento geografico rispetto i territori con criticità idraulica, geologica e sismica e a rischio di incendi boschivi

Il Gino Lisa è, infatti, localizzato a sud di Foggia a 3 km circa dal centro città; è distante circa 110 km dall'aeroporto di Bari, 185 km da quello di Taranto - Grottaglie e 220 km da quello di Brindisi; si colloca, inoltre a 160 km dall'aeroporto di Pescara e 125 km da quello di Napoli.

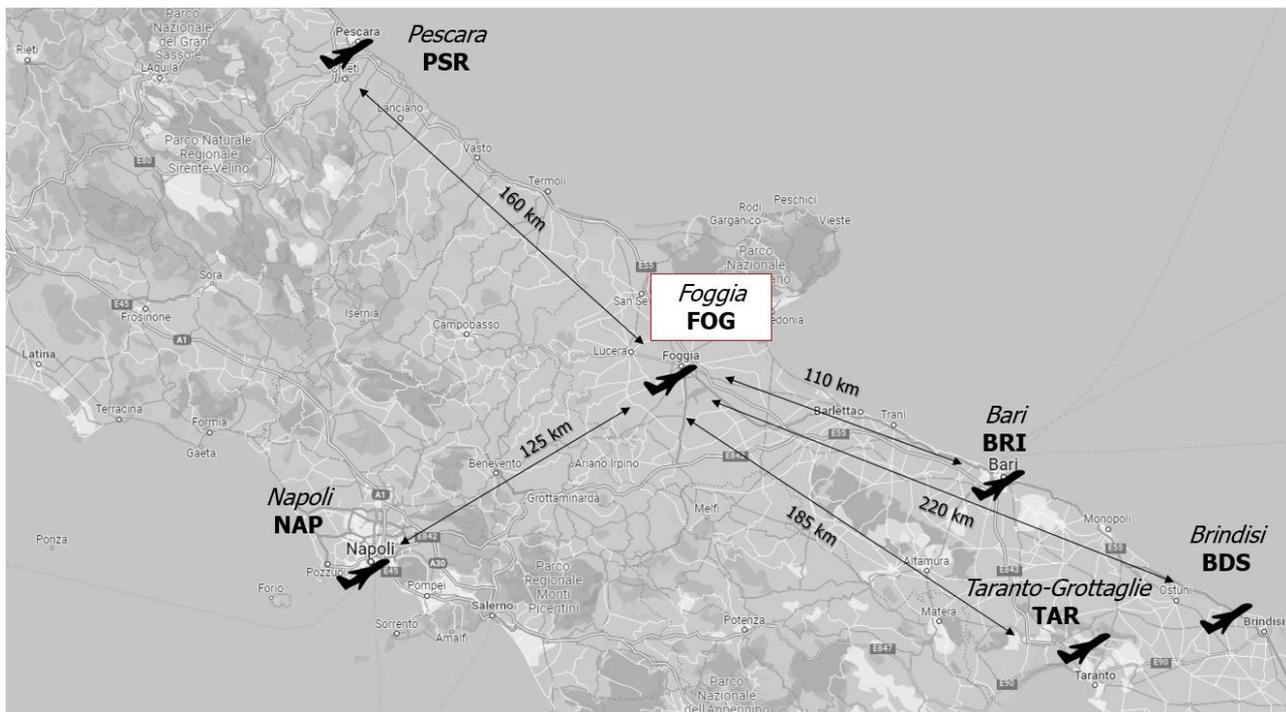


Figura 2-4 Inquadramento territoriale e posizione dello scalo rispetto agli aeroporti più vicini

Per quanto concerne le vie di comunicazione terrestri l'aeroporto risulta essere ben collegato, proprio in forza della sua posizione strategica in prossimità della città di Foggia.

In merito alla viabilità, lo scalo risulta intercluso e quasi circondato da strade sia di tipo locale che di maggiore importanza, come anticipato alla fine del paragrafo precedente. Inoltre, l'area è ben collegata sia alla direttrice adriatica, tramite l'autostrada A14 Bologna-Taranto, che alla Campania, tramite la A16 Napoli-Canosa.

Riguardo ai collegamenti ferroviari, pur non presentando una fermata specifica ad uso dell'aeroporto nelle immediate vicinanze, ancora una volta, la posizione strettamente correlata al centro urbano, fa sì che sia comunque raggiungibile tramite collegamento su rotaie, al netto di un tratto contenuto di spostamento su strada.

Il sistema delle vie di comunicazione terrestri nell'area specifica dell'aeroporto è sintetizzato graficamente, insieme ad altre informazioni utili all'inquadramento dello stesso, nella tavola "IB.01 – *Inquadramento territoriale*" allegata al presente Masterplan.

Inoltre, l'aeroporto dista circa 50 km dal Porto di Manfredonia, raggiungibile attraverso la Strada Statale 89.

3 INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO E PIANIFICATORIO

3.1 La pianificazione strategica di settore

3.1.1 Piano Nazionale degli Aeroporti

Nel 2011, a seguito della validazione del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti dello "Studio sullo sviluppo futuro della rete aeroportuale nazionale" concluso nel 2010, l'ENAC ha redatto una proposta di Piano Nazionale degli Aeroporti contenente le scelte strategiche finalizzate a dotare il Paese di uno strumento programmatico in grado di orientare gli investimenti delle società di gestione aeroportuale e di creare al contempo le condizioni per una maggiore intermodalità in linea con gli standard europei in previsione del possibile raddoppio del traffico aereo entro il 2030, soprattutto del traffico internazionale.

L'atto di indirizzo all'adozione del Piano Nazionale degli Aeroporti del 2012 costituisce, ai sensi dell'art. 698 del Codice della Navigazione, un atto di pianificazione per il territorio nazionale degli aeroporti e i sistemi aeroportuali di interesse nazionale così come successivamente riconosciuti dal DPR n. 201 del 17 settembre 2015, quali nodi essenziali per l'esercizio delle competenze esclusive dello Stato, per ciascuno dei dieci bacini di traffico individuati nella rete territoriale nazionale. Nell'ambito degli aeroporti di interesse nazionale sono altresì individuati quelli di particolare rilevanza strategica e gli aeroporti che rivestono il ruolo di gate intercontinentali per la loro capacità di rispondere alla domanda di ampi bacini di traffico ed il loro elevato grado di connettività con le destinazioni europee ed internazionali.

Bacini di traffico	Aeroporti		
	<i>di interesse nazionale</i>	<i>di particolare rilevanza strategica</i>	<i>gate intercontinentali</i>
<i>Nord Ovest</i>	Milano Malpensa Milano Linate Torino Bergamo Genova Brescia Cuneo	Milano Malpensa Torino	Milano Malpensa
<i>Nord Est</i>	Venezia Verona Treviso Trieste	Venezia	Venezia
<i>Centro Nord</i>	Bologna Pisa Firenze Rimini	Bologna Pisa/Firenze	

Bacini di traffico	Aeroporti		
	<i>di interesse nazionale</i>	<i>di particolare rilevanza strategica</i>	<i>gate intercontinentali</i>
	Parma Ancona		
Centro Italia	Roma Fiumicino Ciampino Perugia Pescara	Roma Fiumicino	Roma Fiumicino
Campania	Napoli Salerno	Napoli	
Mediterraneo Adriatico	Bari Brindisi Taranto	Bari	
Calabria	Lamezia Terme Reggio Calabria Crotone	Lamezia Terme	
Sicilia Orientale	Catania Comiso	Catania	
Sicilia Occidentale	Palermo Trapani Pantelleria Lampedusa	Palermo	
Sardegna	Cagliari Olbia Alghero	Cagliari	

Tabella 3-1 Rete aeroportuale nazionale come riconosciuta dal DPR 201 del 17/09/2015

Gli aeroporti di interesse nazionale come individuati dal DPR n. 201/20015 hanno l'obbligo di esercitare il ruolo definito all'interno del bacino di traffico a cui appartengo con una specializzazione dello scalo data dalla loro vocazione funzionale all'interno del sistema e devono essere in grado di dimostrare, tramite un piano industriale, il raggiungimento dell'equilibrio economico-finanziario almeno su un triennio. Il MIT, avvalendosi di ENAC verifica il mantenimento delle condizioni.

L'ENAC in riferimento a quanto emerso dallo Studio sullo sviluppo nazionale della rete aeroportuale nazionale, elaborato al fine di fornire una visione chiara e puntuale della attuale dotazione infrastrutturale, unitamente al quadro complessivo delle esigenze di sviluppo e della stessa e di crescita economica fino al 2030, ha individuato coerentemente con quanto già fatto in ambito europeo con le Trans-European Transport Network (TEN-T) gli scali principali e gli scali di servizio.

Gli scali aeroportuali principali sono quelli che oggi rispondono alla domanda di trasporto aereo di ampi bacini di traffico e saranno in grado di garantire nel tempo tale funzione, sono compresi nella rete europea TEN-T e, di questi, circa la metà ne costituisce la parte *core*, ossia la rete centrale.

Gli scali di servizio base hanno ridotta estensione dei bacini di utenza. Tali aeroporti sono caratterizzati da collegamenti a scala nazionale e svolgono servizio complementare nella rete con alcuni collegamenti europei di tipo *point to point*, pertanto, circa per la metà rientrano nella rete TEN-T europea.

È fra questi ultimi che ricade l'aeroporto di Foggia, come visibile dalla tabella a seguire.

Rete nazionale	Rete TEN-T		
	Core Network	Comprehensive Network	
	1	Alghero	•
	2	Bari	•
	3	Bergamo	•
	4	Bologna	•
	5	Brindisi	•
	6	Cagliari	•
	7	Catania	•
	8	Firenze	•
	9	Genova	•
	10	Lamezia Terme	•
	11	Milano Linate	•
Aeroporti Principali 24	12	Milano Malpensa	•
	13	Napoli Capodichino	•
	14	Olbia	•
	15	Palermo	•
	16	Pisa	•
	17	Roma Ciampino	•
	18	Roma Fiumicino	•
	19	Torino	•
	20	Trapani	•
	21	Treviso	•
	22	Trieste	•
	23	Venezia	•
	24	Verona	•
	25	Ancona	•
	26	Aosta	•
Aeroporti di Servizio 18	27	Brescia	•
	28	Bolzano	•
	29	Comiso	•
	30	Crotone	•
	31	Cuneo	•

Rete nazionale	Rete TEN-T	
	Core Network	Comprehensive Network
32	Foggia	●
33	Forlì	●
34	Lampedusa	●
35	Pantelleria	●
36	Parma	
37	Perugia	
38	Pescara	●
39	Reggio Calabria	●
40	Rimini	
41	Salerno	
42	Taranto - Grottaglie	

Tabella 3-2 Aeroporti della rete aeroportuale nazionale (Principali e di Servizio) con classificazione TEN-T da PNA del 2012



Figura 3-1 A sinistra la rete aeroportuale nazionale, a destra la rete TEN-T proposta dalla Commissione Europea

Tutti gli aeroporti non individuati quali nodi essenziali per l'esercizio delle competenze esclusive dello Stato sono di interesse locale. Sono quindi aeroporti che svolgono prevalentemente attività di

Aviazione Generale, ovvero tutte quelle operazioni di aviazione civile che non sono comprese nel trasporto aereo commerciale.

Essi svolgono una funzione rilevante di supporto alla rete di interesse nazionale. Costituiscono infatti la struttura base per rispondere a diverse esigenze del territorio. In tali scali infatti vengono svolte molteplici attività prevalentemente a carattere sportivo e turistico, ma anche di addestramento, formazione e supporto alla protezione civile, soccorso aereo, aerotaxi e lavoro aereo.

Di grande rilievo, infine, le funzioni che tali infrastrutture assolvono, o che potrebbero assolvere, in materia di protezione del territorio e di emergenza, non solo nelle situazioni di calamità naturali, ma soprattutto per la lotta agli incendi, sempre più frequenti nel nostro paese, e più in generale, a tutte quelle forme di controllo del territorio, finalizzate a verificare ed impedire fenomeni di alterazione o aggressione dello stesso.

Nel complesso tali aeroporti, all'interno del più generale sistema aeroportuale, svolgono un ruolo importante alla scala regionale in quanto rappresentano i punti più capillari di un servizio correlato agli aeroporti della rete. Essi, quali strutture di prossimità, costituiscono un insostituibile accesso alle aree produttive del territorio e quindi un punto di riferimento per le attività economiche di particolare attenzione alle attività legate al turismo e all'aviazione d'affari.

Per quanto riguarda specificatamente l'aeroporto d'interesse, nell'assetto della rete presentato nel PNA del 2012, Bari, Brindisi, Taranto - Grottaglie e Foggia costituiscono il polo dell'area meridionale adriatica, in cui Foggia costituisce uno scalo di servizio di interesse turistico locale.

Infatti, nell'analisi delle strategie di sviluppo per il bacino di riferimento dell'aeroporto (ossia quello del Mediterraneo Adriatico) per l'aeroporto di Foggia è indicata una vocazione relativa al segmento di traffico corrispondente all'Aviazione Generale (commerciale e privata), ai servizi elicotteristici e di servizio al turismo locale.

Il Ministero delle Infrastrutture e Mobilità Sostenibili (Mims), a partire da ottobre 2022, ha messo in consultazione la proposta del nuovo Piano Nazionale Aeroporti (PNA), elaborato dall'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC). La proposta di piano disegna il perimetro d'interesse dell'aviazione civile traguardando il 2035.

Il nuovo Piano Nazionale dei Aeroporti fa un'analisi della capacità aeroportuale allo stato attuale e futuro e identifica uno strumento di valutazione della qualità e performance dell'aeroporto su cui basare le scelte strategiche di sviluppo dell'infrastruttura aeroportuale rimarcando l'improrogabile attenzione alla tutela e rigenerazione ambientale e riaffermando la centralità del passeggero.

Il PNA proposta 2022 nel definire la rete del trasporto aereo nazionale identifica le reti gestionale, tra cui la Rete Aeroportuale Pugliese.

La rete aeroportuale Pugliese, unica che ha definito il complesso procedimento di carattere normativo per la costituzione di un *network* recependo la Direttiva UE 2009/12, Legge n. 27/2012, è stata designata con il Decreto Interministeriale n° 6 del 18/01/2018. Complessivamente nel 2019 la

rete ha registrato 8,2 milioni di passeggeri nel 2019. L'estensione del bacino di utenza a 90' ricalca la regione Puglia, e si estende in Basilicata e nord entro le due ore, fino a raggiungere 8.8 mln di abitanti e 174 miliardi di GDP. All'interno della rete gestionale il profilo dell'offerta dello scalo di Foggia è da vettori per le tratte turistiche, anche di tipo religioso.

Tabella 3-3 inquadramento dell'aeroporto FOG della rete gestionale pugliese

AdP	Pop. ('000)		GDP (mld)		PaX (2019)	Cargo (tons)	% LCCs	% offerta (nr. Seats)		
								domestica	Internazionale	Intercontinentale
FOG	577	3.313	11	67	387	-	-	-	-	-

3.1.2 Piano Regionale dei Trasporti

Il Consiglio Regionale della Puglia, con l'art. 9 della L.R. n. 44 del 10.08.2018, recependo l'indicazione formulata dalla Giunta con Deliberazione n. 1590 del 3/10/2017, ha modificato la legge 16/2008 (Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano regionale dei trasporti) e la legge 7/2014 (Sistema regionale di protezione civile).

In particolare, per l'iniziativa che qui rileva, l'art. 7 comma 1.bis della L.r. 16/2008 (Principi, indirizzi e linee di intervento in materia di Piano regionale dei trasporti), come introdotto dalla richiamata L.r. 44/2018, ha "destinato l'Aeroporto Gino Lisa di Foggia a centro strategico della protezione civile regionale e polo logistico per tutte le funzioni di interesse pubblico legate alle attività di protezione civile e soccorso, comprese le esigenze di mobilità del territorio foggiano caratterizzato dall'esistenza di aree interne conforti problemi di accessibilità". Inoltre, l'art. 29 comma 3 lettera c) della richiamata L.r. 16/2008 individua l'aeroporto di Foggia come "centro strategico della protezione civile regionale e polo logistico per tutte le funzioni di interesse pubblico legate alle attività di protezione civile e soccorso; traffico di linea e charter".

Facendo poi riferimento all'Aggiornamento del Piano Attuativo 2021-2030 del Piano Regionale dei Trasporti, la Giunta regionale ha adottato la proposta con Deliberazione n. 754 del 23.05.2022 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia (BURP) n. 62 del 03.06.2022. Si segnala che il processo di aggiornamento del Piano Attuativo si colloca in un momento storico di grande complessità: se da un lato, infatti, è stato necessario tenere conto della fase conclusiva del ciclo di programmazione comunitaria 2014-2020, dall'altro ci si è dovuti confrontare con gli orientamenti della nuova programmazione nazionale in materia di infrastrutture (in particolare con l'Allegato al DEF 2020 "Italia veloce. L'Italia resiliente progetta il futuro. Nuove strategie per trasporti, logistica e infrastrutture" e con l'Allegato al DEF 2021 – "10 anni per trasformare l'Italia. Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell'ambiente"), nonché con i contenuti del nuovo ciclo di programmazione comunitaria 2021 – 2027.

Con riferimento alla Politica di Coesione 2021 - 2027, la Commissione europea ha proposto una serie di importanti cambiamenti in un'ottica di maggiore semplificazione, flessibilità ed efficienza nell'uso delle risorse. In quest'ottica, gli 11 obiettivi tematici della programmazione 2014-2020 sono sostituiti da 5 più ampi obiettivi strategici, declinati in ulteriori obiettivi specifici, di evidente rilievo europeo, che consentiranno agli Stati di essere flessibili nel trasferire le risorse nell'ambito della propria azione.

Per quanto attiene alla programmazione degli interventi infrastrutturali, che attengono, più strettamente all'Obiettivo di policy 3 - "un'Europa più connessa" è richiesto che ciascuna Regione sia dotata di una pianificazione aggiornata al periodo di programmazione in corso ed avente come obiettivo temporale degli interventi previsti il 2030. La valenza strategica degli obiettivi della nuova programmazione europea soprarichiamati è stata ulteriormente avvalorata dalla "lezione appresa" dalla Pandemia COVID-19 che, oltre al suo tragico bilancio, ha dischiuso prospettive inedite di riorganizzazione degli stili di vita, di lavoro, di produzione, e quindi di mobilità, trasporti e logistica, che meritano la dovuta attenzione.

A tal proposito il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), programma di investimenti che l'Italia ha presentato alla Commissione europea nell'ambito del Next Generation EU, rappresenta lo strumento nazionale per rispondere alla crisi pandemica provocata dal Covid-19.

Con riferimento alla Missione 3 del PNRR "Infrastrutture per una mobilità sostenibile" sono ritenuti necessari investimenti per migliorare l'intermodalità tra i diversi sistemi e le diverse reti di trasporto, anche nell'ottica di una maggiore resilienza e sostenibilità ambientale, nonché per garantire il raggiungimento dei livelli essenziali delle prestazioni.

Nell'ambito di questa missione, il Governo ha puntato, in primo luogo, sulla rete ferroviaria AV-AC ad alta velocità di rete per passeggeri e merci con il completamento dei corridoi TEN-T. Questa visione del governo nazionale è in continuità con la proposta di revisione del Regolamento (UE) n. 1315/2013 dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti (TEN-T), avviata nel 2020 e di cui il CEF (Connecting Europe Facility) costituisce uno degli strumenti attuativi fondamentali. La Regione Puglia, cui spetta il primato tra le regioni italiane di obiettivo 1 per efficienza nella spesa dei fondi europei, si è impegnata attivamente nella procedura di consultazione promossa a livello unionale con una proposta presentata d'intesa con le Regioni Marche, Abruzzo e Molise per la revisione dell'assetto della rete TEN-T.

Tale iniziativa, sostenuta e avvalorata da uno specifico Protocollo d'intesa per lo sviluppo del Corridoio Adriatico siglato il 24 ottobre 2020 dai Presidenti delle Regioni citate, ripropone con forza l'esigenza di completare e potenziare il corridoio infrastrutturale multimodale Adriatico – Ionico, inserendolo nel Corridoio 5 Scandinavo – Mediterraneo ed indicando una serie di interventi strategici che interessano tutte le modalità di trasporto.

Inoltre, attraverso il PA 2021-2030 è stato richiesto alla Regione di portare a sintesi iniziative progettuali che, pur riguardando una scala territorialmente circoscritta, impattano su aree e nodi strategici del sistema della mobilità regionale, destinati a svolgere un ruolo determinante nel funzionamento dello scenario complessivo

Per quanto riguarda l'aeroporto di Foggia, questo è definito all'interno del PA come struttura strategicamente collocata nell'articolato sistema viario e ferroviario della Capitanata.

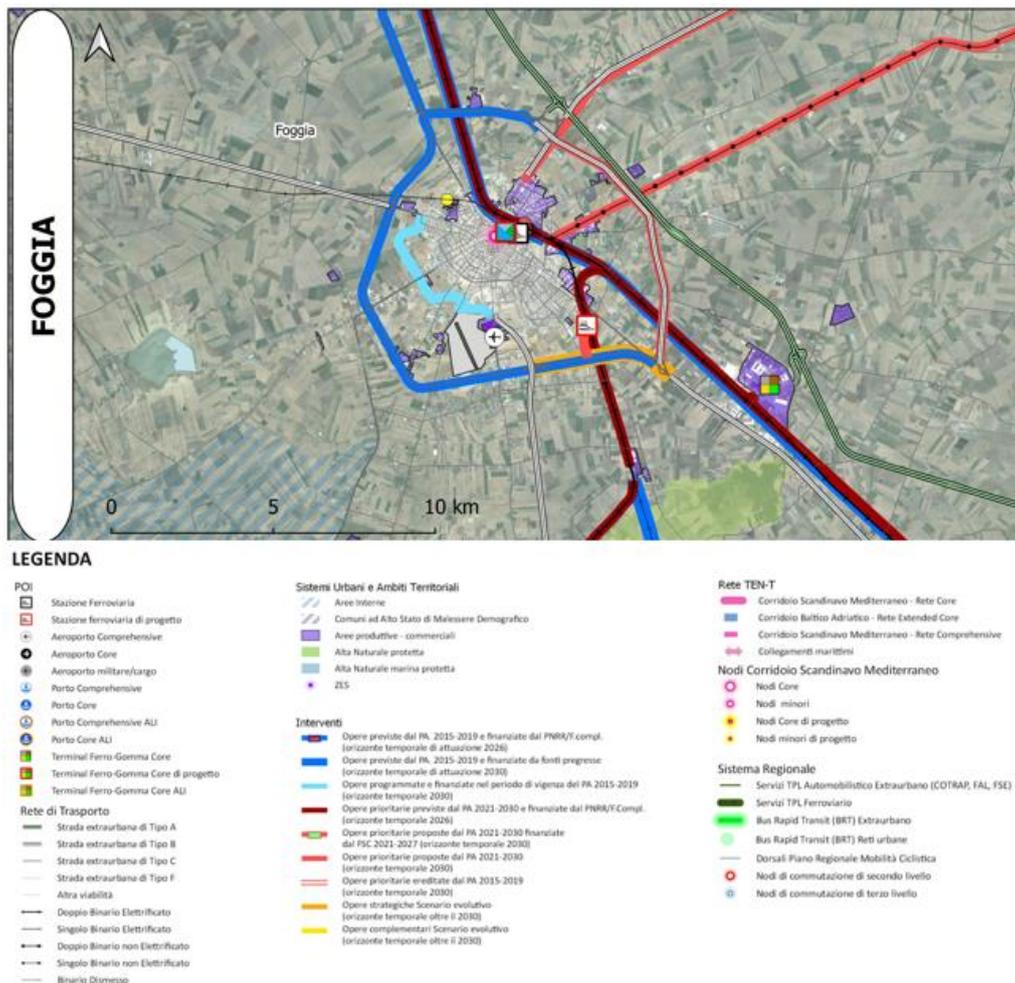


Figura 3-2 Stralcio Polo di Commutazione Foggia della Tavola 1 "I Tre Livelli di Piano" del PA 2021-2030 del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Puglia

Come anticipato, la Regione Puglia al fine di attuare la strategia di Diffusione e specializzazione, con DGR n. 1590 del 3 ottobre 2017, ha disposto "il potenziamento dell'Aeroporto di Foggia, destinandolo anche a centro strategico della protezione civile regionale e polo logistico per tutte le funzioni d'interesse pubblico legate alle attività di protezione civile e soccorso".

In seguito, coerentemente con il ruolo assegnato all'aeroporto di Foggia dal PRT (LR 16/2008), con DGR n. 1746 del 02.10.2018 la Giunta Regionale ha approvato lo Schema di Convenzione "per l'attribuzione e lo svolgimento degli obblighi di Servizio di Interesse Economico Generale (SIEG)" ad Aeroporti di Puglia S.p.A. e con nota prot. n. 9937 del 07.03.2019, il Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti ha comunicato che nulla osta alla sottoscrizione della suddetta Convenzione tra Aeroporti di Puglia S.p.A. e Regione Puglia, Sezione Protezione Civile "in ordine all'assegnazione e allo svolgimento degli obblighi di servizio pubblico di interesse economico generale (SIEG) relativi

all'aeroporto G. Lisa di Foggia". Tale Convenzione con durata decennale è stata sottoscritta in data 11.03.2019.

Nel PA viene riportato anche che "presso l'aeroporto di Foggia è stato recentemente completato l'intervento "Prolungamento della pista di volo" (finanziato a valere su FSC 2007-2013 – CIPE 62/2011), che, consentendo l'operatività di aeromobili di maggiore capacità, ha risposto ad una necessità legata al suo ruolo di Centro strategico della protezione civile regionale nonché di servizio di interesse economico generale (SIEG)" e che "Aeroporti di Puglia ha inoltre avviato le procedure per strutturare l'Aeroporto di Foggia per le attività strategiche del Servizio Regionale di Protezione Civile che comprendono anche le attività di volo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (a145, a146, a157)".

Inoltre, sempre nel PA, è riportato anche che, alla luce dei numerosi ed elevati rischi presenti nella Regione Puglia, particolarmente concentrati nella Provincia di Foggia, è stato ritenuto quanto mai necessario prevedere l'utilizzazione dello scalo aeroportuale di Foggia anche come sede decentrata della struttura regionale di protezione civile.

In conclusione, l'aggiornamento del PRT informa che l'accessibilità all'aeroporto Gino Lisa è garantita innanzitutto dalla tangenziale di Foggia (SS16), sulla quale il Piano prevede interventi per il recupero funzionale del tronco ovest, in tre diversi lotti: dal casello autostradale al km 676+700, dal km 676+700 al km 683+700, dal km 683+700 all'innesto con la SS16 in direzione Bari. Questo collegamento consente di raggiungere l'aerostazione dal Gargano da Manfredonia tramite la SS89, dalla A14 (casello autostradale di Foggia) e da Lucera e Subappennino Dauno tramite la SS17; dalla A16 l'aeroporto si raggiunge dal casello di Candela tramite la SS655.

3.2 La pianificazione generale

3.2.1 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) - Regione Puglia

Con delibera della giunta regionale n. 176 del 16 febbraio 2015, è stato approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR) che si propone come piano territoriale della Regione Puglia ai sensi dell'art.1 della LR 7 ottobre 2009 n.20 "Norme per la pianificazione paesaggistica". Il Piano persegue le finalità di tutela e valorizzazione, nonché di recupero e riqualificazione dei paesaggi della Puglia. Persegue, inoltre, la promozione e la realizzazione di uno sviluppo socioeconomico auto sostenibile e durevole e di un uso consapevole del territorio regionale, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale ed ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità.

Il PPTR della Puglia ha strutturato gli elementi essenziali del proprio quadro conoscitivo nella forma di un Atlante del Patrimonio Territoriale, Ambientale e Paesaggistico, che ha lo scopo di finalizzare la descrizione della regione al riconoscimento degli elementi e delle regole di relazione tra azione umana e ambiente che costituiscono i caratteri di identità del territorio della Puglia.

Le norme di tutela si fondano su un sistema di conoscenze che restituisce con certezza i vincoli operativi o decretati, tutti riportati su cartografia tecnica regionale geo-referenziata, e trasparenza ai procedimenti.

L'intero territorio regionale è stato articolato in 11 ambiti di paesaggio individuati attraverso la valutazione di diversi fattori quali la conformazione storica delle regioni geografiche, i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico, i caratteri ambientali ed ecosistemici, le tipologie insediative, l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi, l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi (cfr. Figura 3-3).

Nel PPTR la Carta dei Paesaggi della Puglia rappresenta la sintesi dei caratteri identitari di unità territoriali omogenee e riconoscibili: gli ambiti e le figure territoriali.

Il territorio del Comune di Foggia è ricompreso interamente nell' *Ambito di Paesaggio 3 Tavoliere*, ambito descritto come un'ampia zona sub pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni ad ovest e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est.

L'ambito del Tavoliere (cfr. Figura 3-3) è costituito dalla più ampia pianura del Mezzogiorno che è originata dall'emersione di un fondale marino ed è caratterizzata da terrazzi di modesta altitudine che degradano quasi impercettibilmente verso il mare attraverso modeste scarpate parallele alla costa.

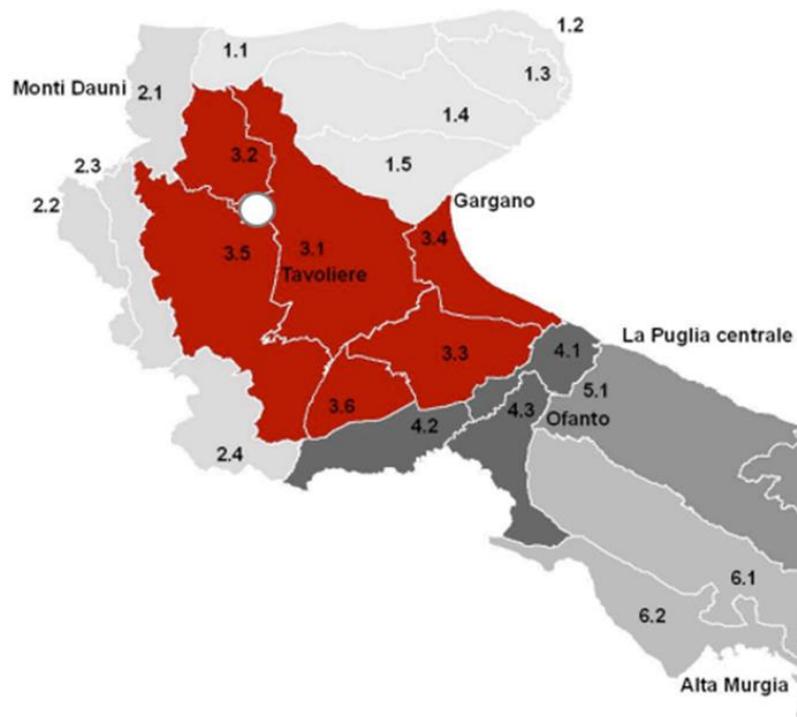


Figura 3-3 - Ambito del Tavoliere di Puglia – fonte: <https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/le-schede-degli-ambiti-paesaggistici#mains>

Il paesaggio di ogni ambito è identificabile sulla base della sua fisionomia caratteristica, che è il risultato "visibile", la sintesi "percettibile" dell'interazione di tutte le componenti (fisiche, ambientali, antropiche) che lo determinano.

Il paesaggio rurale del Tavoliere centrale è dominato dalla coltivazione monocolturale ed estensiva del seminativo nudo costellato da masserie cerealicole, mentre nelle aree settentrionali e meridionali è presente un paesaggio variegato dove prevalgono le colture legnose a maglia più fitta definita soprattutto dal vigneto e dall'oliveto.

Il fulcro della figura centrale del Tavoliere è costituito dalla città di Foggia che rappresenta anche il perno di quel sistema di cinque città del Tavoliere (insieme a San Severo, Lucera, Cerignola, Manfredonia), cosiddetto "pentapoli della Capitanata" (n°13 delle Morfotipologie Territoriali del PPTR).

La figura territoriale si è formata nel tempo attraverso l'uso delle "terre salde" (ovvero non impaludate) prima per il pascolo, poi attraverso la loro messa a coltura attraverso imponenti e continue opere di bonifica, di appoderamento e di colonizzazione, che hanno determinato la costituzione di strutture stradali e di un mosaico poderale peculiare.

La figura territoriale di riferimento è quella denominata "Piana foggiana della riforma" (cfr. Figura 3-4).



Figura 3-4 - Figura territoriale 3.1/la piana foggiana della riforma – Fonte: <https://pugliacon.regione.puglia.it/web/sit-puglia-paesaggio/le-schede-degli-ambiti-paesaggistici#mains>

Strade e canali, sistema idrico, sistema a rete dei tratturi segnalano le grandi partizioni dei poderi che costituiscono elementi importanti e riconoscibili del paesaggio agrario afferente alla figura, articolato appunto sull'armatura insediativa storica, composta dai tracciati degli antichi tratturi legati alla pratica della transumanza, lungo i quali si snodano le poste e le masserie pastorali, e sui quali, a seguito delle bonifiche e dello smembramento dei latifondi, si è andata articolando la nuova rete stradale.

Il territorio è comunque evidentemente organizzato con le strade a raggiera che si dipartono dal centro di Foggia.

Lungo questi assi è ancora ben evidente l'organizzazione dei notevoli borghi rurali di fondazione sorti secondo questa struttura a corona (come Segezia, Incoronata, Borgo Giardinetto, ecc).

Nella figura seguente si riporta stralcio dell'elaborato del PPTR tratta dal portale SIT della Regione Puglia dove sono individuate le varie componenti tematiche³, con attenzione specifica all'area interessata dal Masterplan aeroportuale (cfr. Figura 3-5). Si sottolinea che la base cartografica del SIT non riporta ancora l'aggiornamento delle immagini aeree (che risultano datate al 2019) ed il nuovo assetto del sedime conseguente alla realizzazione dell'intervento di prolungamento della pista 15/33. Nell'analisi a seguire, data l'approvazione e la compatibilità ambientale ottenuta dal sopracitato progetto, come definito nel Paragrafo 1.4.1, si farà riferimento alla configurazione attuale.

Ai lati Sud-Ovest e Nord-Ovest (in direzione lato testata 15) permane la strada classificata come: Regio Tratturello Foggia – Castelluccio dei Sauri (non reintegrato). Nello stralcio tale tratturo figura al confine lato testata 15 al netto del prolungamento della pista, ma il PPTR e la relativa cartografia non sono stati aggiornati con il recepimento della configurazione attuale dell'aeroporto.

I tratturi sono inseriti nella Componenti culturali e insediative, in particolare: *UCP Area di rispetto rete tratturi*.

Ad est dell'area di sedime aeroportuale è presente il passaggio di altro tratturo denominato: Regio Tratturello Foggia Ascoli Lavello (non reintegrato).

³ Il sistema delle tutele, articolato nei beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici, fa riferimento a tre sistemi che non differiscono in misura significativa da quelli previsti dal PUTT/P. Essi sono costituiti da: Struttura idrogeomorfologica (componenti geomorfologiche e componenti idrologiche), Struttura ecosistemica e ambientale (componenti botanico vegetazionali e componenti delle aree protette e dei siti naturalistici), Struttura antropica e storico culturale (componenti culturali e insediative e componenti dei valori percettivi).

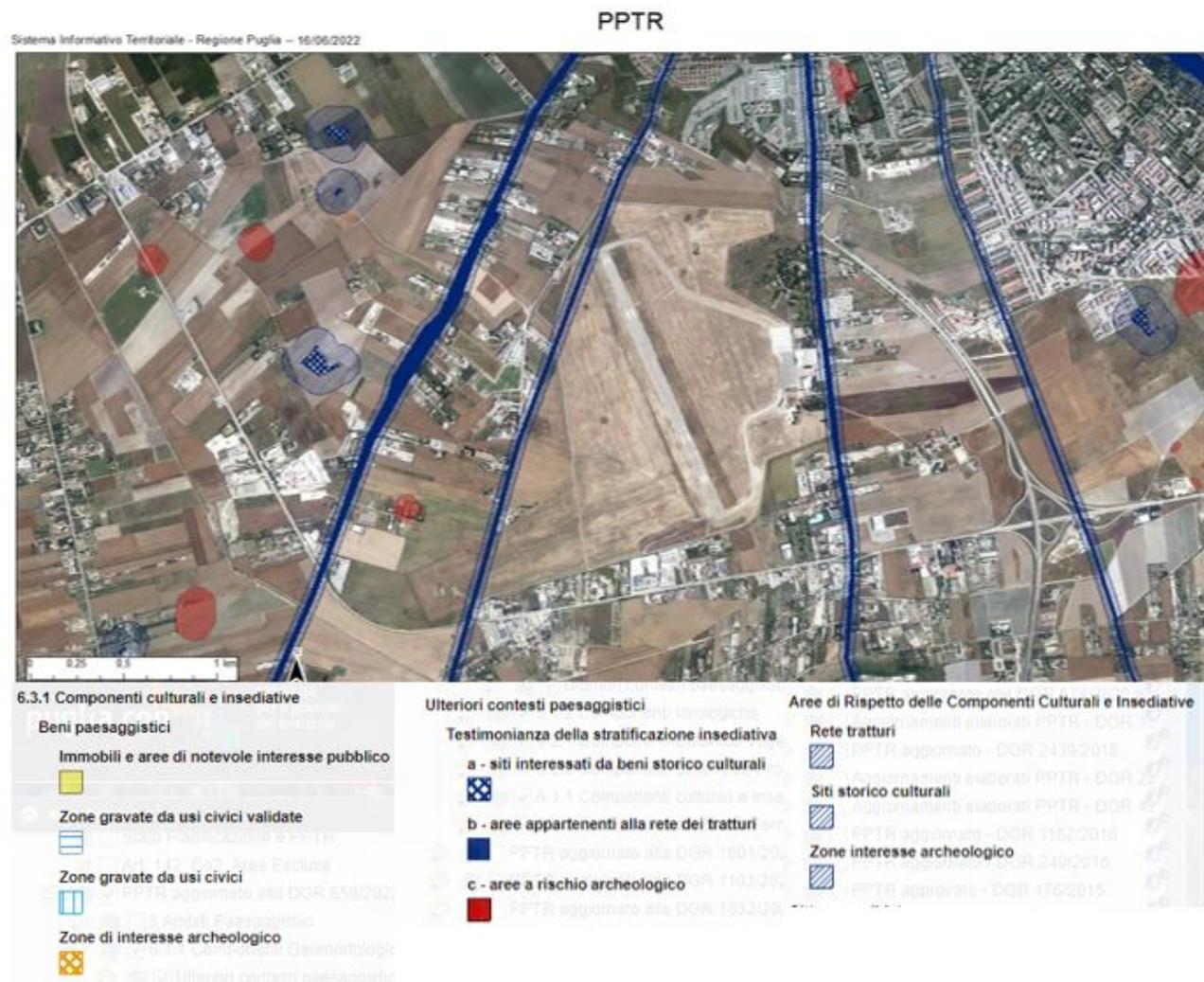


Figura 3-5 – Stralcio PPTR area di intervento aggiornato alla DGR 1801/2021 – fonte: <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/PPTRApprovato/index.html>

I tratturi rilevati non sono interferiti dagli interventi oggetto del Masterplan aeroportuale, in quanto non sono previste variazioni alla perimetrazione del sedime aeroportuale rispetto alla configurazione attuale, conseguente alla realizzazione degli interventi di prolungamento pista, in sede della quale sono anche stati affrontate e risolte le interferenze con il Regio Tratturello Foggia – Castelluccio dei Sauri. Infatti, il tracciato del tratturello è già inglobato in parte all'interno dell'attuale sedime aeroportuale e non si prevede interferenza con ulteriori porzioni dello stesso, che, comunque, in direzione della città ha mantenuto solo approssimativamente l'originale tracciato.

3.2.2 Piano Regolatore Generale (PRG) – Comune di Foggia

Il Piano Regolatore Generale del Comune di Foggia, redatto in conformità alla legge regionale n.58 del 1980, è stato adottato con delibera del consiglio comunale n.64 il 06 dicembre 1992. Il settore urbanistico della Regione Puglia preposto all'approvazione del Piano, lo considerò meritevole di approvazione previo adeguamento alle prescrizioni dettate dallo stesso Ufficio, secondo quanto previsto dalla sopracitata L.R. all'art. 16. Le operazioni conseguenti alle prescrizioni regionali e le relative osservazioni si sono concluse con le due delibere di G.R. n.7914 del 11 novembre 1997 e n.1005 del 20 luglio 2001. Quest'ultima approva il P.R.G. pubblicato sul BURP .138 del 10 settembre 2001, dettando nuove prescrizioni. Infine, la Giunta della Regione Puglia con atto n. 154 del 10 febbraio 2009 (esecutivo a norma di legge) ha preso atto dell'Adeguamento del Piano Regolatore Generale del comune di Foggia alle prescrizioni ed osservazioni accolte, di cui alle delibere di G.R. n. 7914 dell'11 novembre 1997 e n. 1005 del 20 luglio 2001.

A seguire si riporta uno stralcio della tavola "IB.03 – PRG Foggia" relativa al suddetto Piano, che risulta essere, ad oggi, quello vigente.

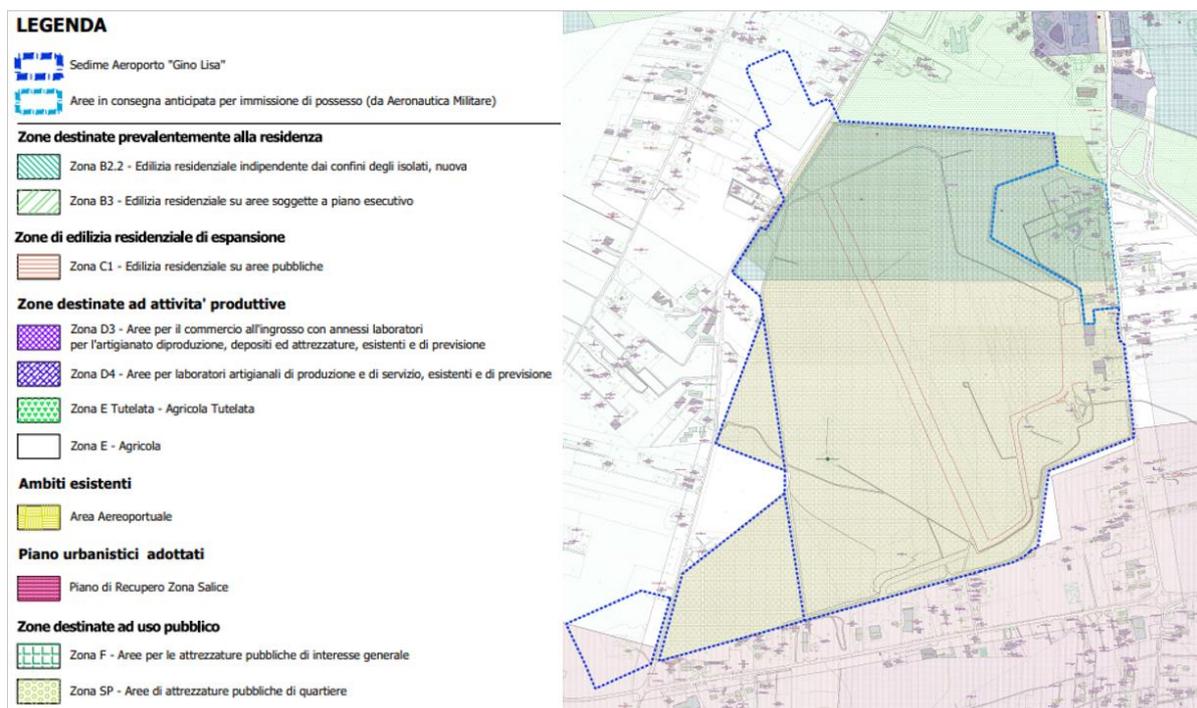


Figura 3-6 – Stralcio della tavola "IB.03 – PRG Foggia" allegata al presente Masterplan

Come si deduce dallo stralcio di cui sopra, il PRG sovrappone una fascia di zonizzazione F (area per attrezzature pubbliche di interesse generale) al sedime aeroportuale esistente e l'area dislocata ricade in parte nella zona soggetta al Piano di Recupero Zona Salice.

Suddetto Piano di Recupero è stato adottato dall'Amministrazione Comunale in variante al PRG con Deliberazione di C.C. n. 46 del 20 ottobre 2008 e, in estrema sintesi, tale variante prevede il recupero e la salvaguardia di alcuni insediamenti residenziali abusivi collocati nell'area. Tuttavia, attraverso un complesso e lungo susseguirsi di eventi ed interlocuzioni, nonché un'istruttoria seguita all'adozione di tale Piano, l'Amministrazione Regionale, con nota prot. 10868 del 30/11/2018 del Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio, ha ritenuto inammissibile la procedura delle Varianti di recupero di cui sopra per: *"carenze dei presupposti che integrino la fattispecie del Piano di recupero degli insediamenti abusivi oggetto di confisca, in variante al PRG, essendo venuto meno altresì il vincolo di coerenza fra l'istruttoria condotta ed il provvedimento finale a cui si tende"*.

Considerato che le osservazioni formulate dall'Amministrazione regionale (con nota prot. 10868 del 30.11.2018 del Dipartimento Mobilità, Qualità Urbana, Opere Pubbliche, Ecologia e Paesaggio), sono state ritenute illegittime, l'esito di tale procedimento pianificatorio è oggi sottoposto al vaglio del Tribunale Amministrativo Regionale – Sede di Bari.

In coerenza con la legge urbanistica regionale 20/2001, l'amministrazione comunale di Foggia nel 2005 ha avviato i lavori per l'elaborazione di un nuovo piano comunale. Il 9 marzo 2009 il consiglio comunale ha approvato all'unanimità il Documento Programmatico Preliminare al Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) in cui è fortemente avvalorata l'azione di potenziamento aeroportuale.

Inoltre, per quanto riguarda la controversa situazione relativa al Piano di Recupero della Zona Salice, nonostante la Regione abbia, a suo tempo, avallato i contenuti e le modalità caratterizzanti detto piano di recupero, ne abbia condiviso i contenuti ed abbia rimandato al PUG per la definizione dell'assetto generale dell'area "Salice" (anche nell'ambito di una conferenza di servizi indetta dal Comune di Foggia con nota n. 34242 del 15/04/2013), nella fase procedimentale attuale di redazione dello stesso si rinvia l'attività di ripianificazione all'esito del giudizio del TAR.

Lo stato procedurale fin qui raggiunto nell'iter di redazione e approvazione del nuovo P.U.G. non comporta comunque l'applicazione dello stesso come strumento urbanistico vigente.

3.3 Vincoli

3.3.1 Vincoli paesaggistici

Per quanto riguarda i vincoli paesaggistici c.d. *"ope legis"*, ai sensi dell'art.142 co.1 D.vo 42/04, all'interno dell'area interessata dal Masterplan di Foggia (cfr. Figura 3-7) sono presenti, sia nella zona est che nella zona ovest (fonte SITAP) aree classificate come:

- Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche, vincolate ai sensi dell'art.142 c. 1 lett. c) del Codice.



Figura 3-7 – Vincoli D.vo 42/04 lett. c) ai margini area del Masterplan aeroporto di Foggia – fonte: <http://sitap.beniculturali.it/>

3.3.2 Vincoli naturalistici

Dall'esame della cartografia relativa al (SIT Puglia) e Geoportale Nazionale, sull'area interessata dall'aeroporto di Foggia non sono presenti vincoli di natura naturalistica appartenenti all'elenco dei siti Natura 2000, Elenco Ufficiali Aree Naturali Protette, Area Ramsar e Aree IBA.

A circa 6,7 km dall'area interessata dal Masterplan, in direzione sudest è presente l'area appartenente all'elenco dei siti Natura 2000 classificata come IT9110032 ZSC e denominata: "Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata" (cfr. Figura 3-8). Tale area è inoltre classificata nell' Elenco Ufficiali Aree Naturali Protette con il codice EUAP1168 "Parco naturale regionale Bosco Incoronata".

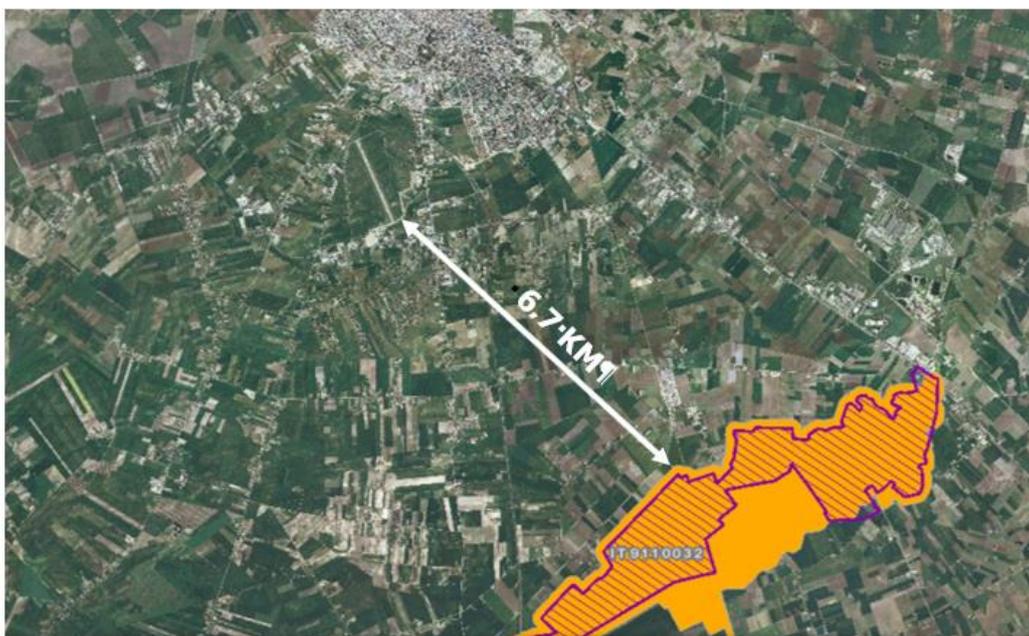


Figura 3-8 Inquadramento area Masterplan aeroporto di Foggia rispetto all'area ZSC IT9110032 – fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>

3.3.3 Vincolo idrogeologico R.D. 3267/32

Il vincolo idrogeologico è un vincolo conformativo che limita l'uso di "terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di determinate forme d'utilizzazione, possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere stabilità o turbare il regime delle acque".

Il Regolamento Regionale n. 9 del 11/03/2015 disciplina le procedure e le attività sui terreni vincolati per scopi idrogeologici individuati a norma del Regio Decreto-legge n. 3267 del 30/12/1923, e del suo Regolamento di applicazione ed esecuzione R.D. n. 1126 del 16/05/1926 e successive integrazioni e modificazioni. Il Regolamento definisce le opere, lavori e movimenti di terreno soggetti a parere o comunicazione e le procedure per la presentazione delle istanze e la relativa documentazione a corredo delle stesse. Dall'esame del Foglio n.8 e del Foglio n.12 del Piano Territoriale Urbanistico Tematico per il Paesaggio a cura della Regione Puglia, nell'area del Masterplan dell'aeroporto di Foggia non sono presenti aree classificate ai sensi del R.D. 3267/23 (cfr. Figura 3-9).

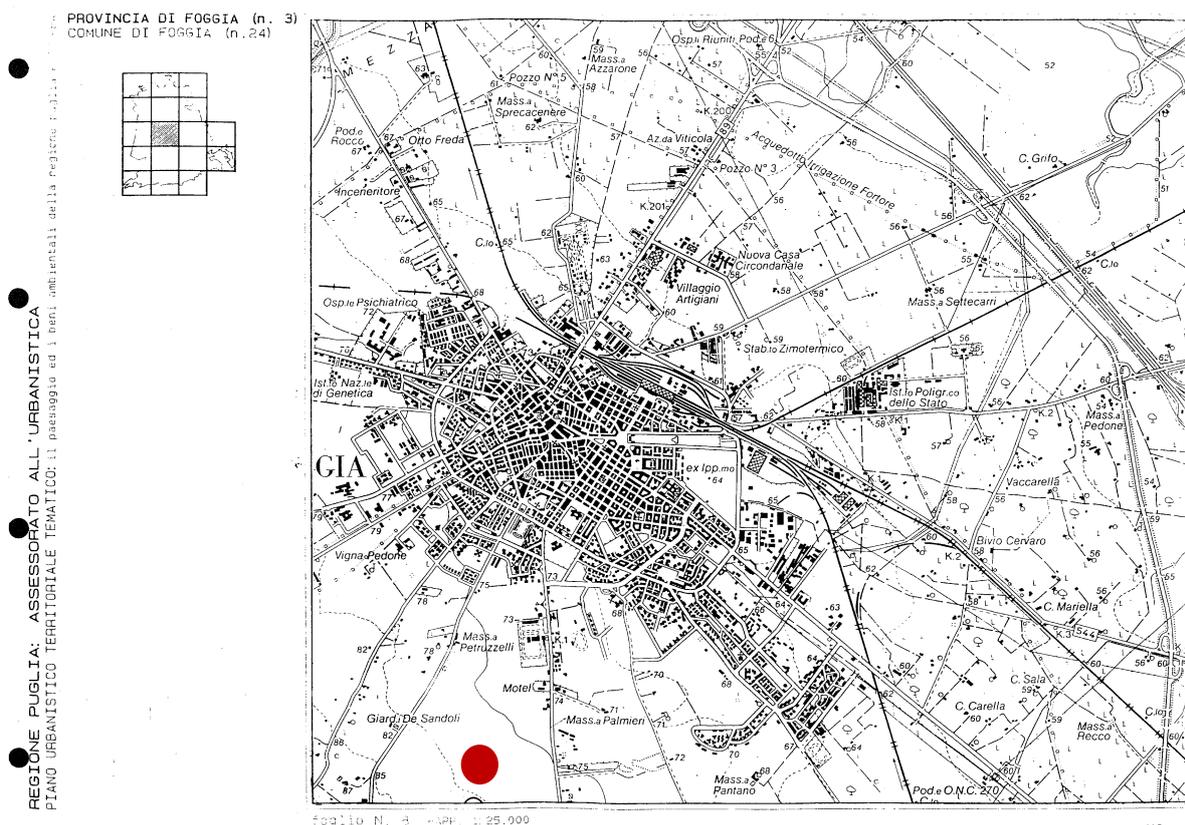


Figura 3-9 – Piano Urbanistico Territoriale Tematico per il Paesaggio (PUTT/p) Foglio n.8 FOGGIA - Serie3 'Vincoli idrogeologici' in rosso area masterplan aeroporto di Foggia – fonte: http://www.sit.puglia.it/portal/portale_pianificazione_regionale/Piano+Urbanistico+Territoriale+Tematico/Serie/VisualizzaSeriePortlet2Window?azionelink=dettaglioSerie3&idE=191&action=2#

3.3.4 Vincoli archeologici

Dall'esame della cartografia relativa al Piano Urbanistico Territoriale Tematico (SIT Puglia), del PPTR e del SITAP, sull'area in esame non sono presenti vincoli di natura archeologica.

3.4 Vincoli aeroportuali

3.4.1 Superficie di protezione degli ostacoli

I vincoli di edificazione nelle aree limitrofe a un aeroporto vengono regolamentati dall' "Annesso 14" dell'ICAO. Questi documenti regolamentano la possibilità di utilizzo del territorio tracciando superfici teoriche, dette "superfici limitazioni ostacoli", che limitano posizioni e altezza di ostacoli naturali e artificiali nell'intorno dell'aeroporto al fine di garantire la sicurezza delle operazioni di volo.

Le caratteristiche di queste superfici dipendono dalla tipologia della pista e dalla natura delle procedure di avvicinamento.

Per l'aeroporto di Foggia le superfici utilizzate sono:

- **Superficie orizzontale esterna:** superficie del piano orizzontale circostante un aeroporto che origina dal limite esterno della Superficie Conica e avente un raggio minimo di 15.000 metri a partire dal Punto di Riferimento dell'Aeroporto. Rappresenta il livello al di sopra del quale devono essere presi provvedimenti per il controllo di nuovi ostacoli al fine di consentire procedure di avvicinamento strumentali efficienti e praticabili;
- **Superficie orizzontale interna:** superficie orizzontale collocata al di sopra di un aeroporto e delle sue aree limitrofe. Rappresenta il livello al di sopra del quale devono essere presi provvedimenti per limitare nuovi ostacoli, e rimuovere o segnalare quelli esistenti al fine di permettere operazioni di volo a vista in sicurezza nello spazio aereo in prossimità dell'aeroporto;
- **Superficie conica:** superficie con origine sul limite periferico della Superficie Orizzontale Interna e con pendenza verso l'alto e verso l'esterno. Al pari della Superficie Orizzontale Interna rappresenta il livello al di sopra del quale devono essere presi provvedimenti per limitare nuovi ostacoli, e rimuovere o segnalare quelli esistenti al fine di permettere operazioni di volo a vista in sicurezza nello spazio aereo in prossimità dell'aeroporto;
- **Superfici di avvicinamento:** combinazione di piani variamente inclinati che terminano 60 metri prima delle due soglie pista.
- **Superfici di salita al decollo:** piano inclinato con origine oltre la fine della pista o alla fine della clearway;
- **Superficie di transizione:** superfici che si sviluppano a partire dai bordi laterali delle strip di pista e da parte dei bordi laterali delle superfici di avvicinamento, con pendenza verso l'alto e verso l'esterno, fino a raggiungere la superficie orizzontale interna.

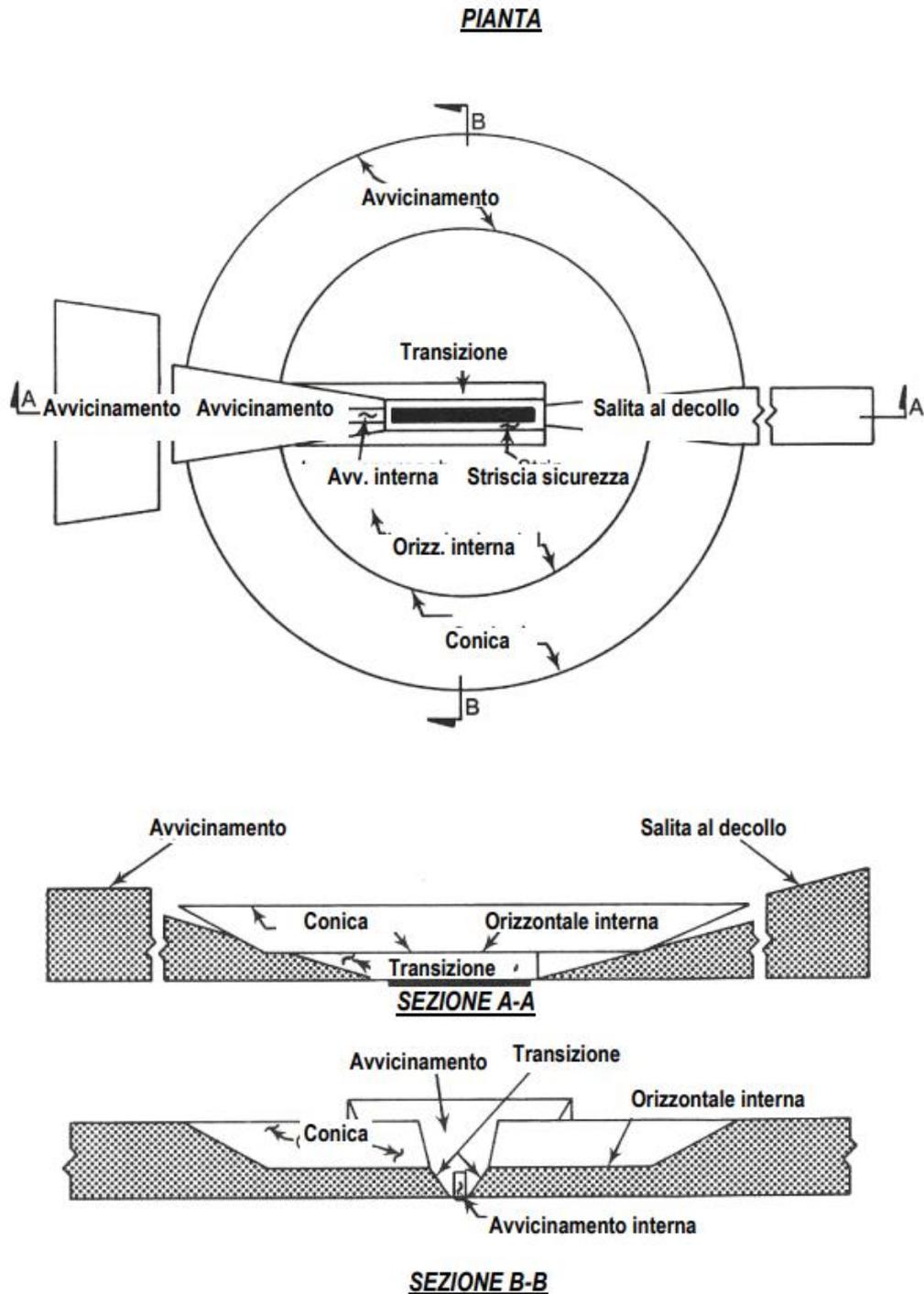


Figura 3-10 Denominazione superfici di separazione ostacoli

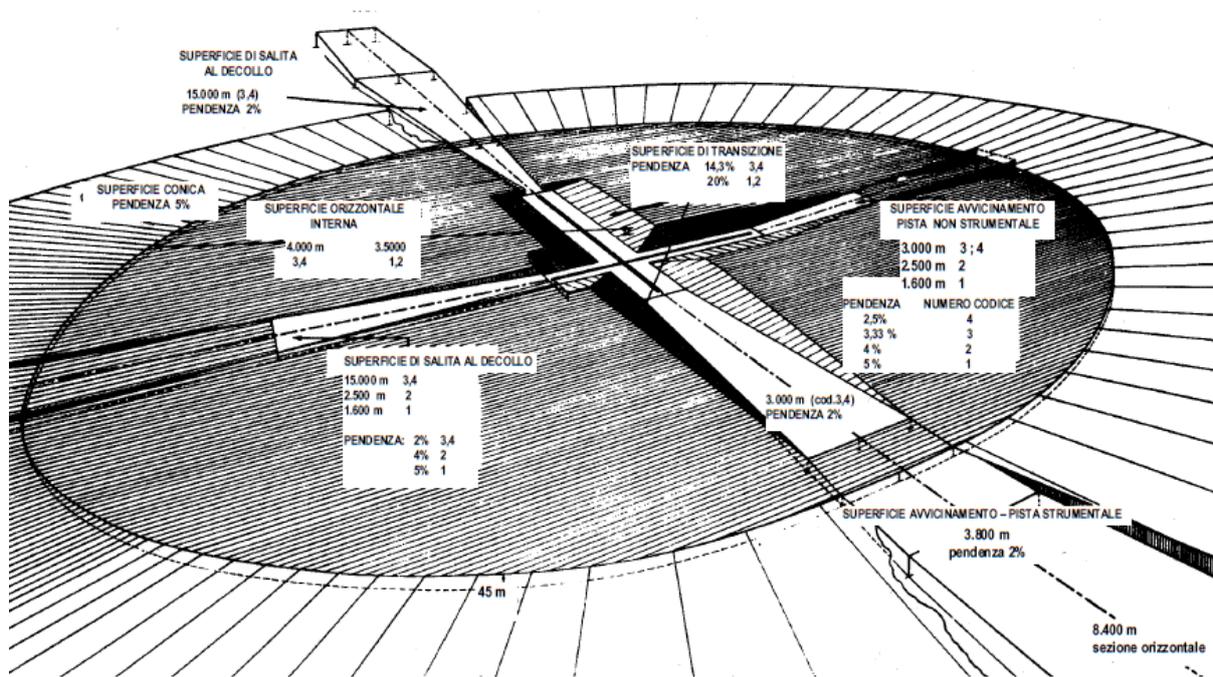


Figura 3-11 Esempio di superfici di separazione dagli ostacoli

In condizioni ideali tutte le superfici non devono risultare forate da ostacoli. In caso contrario è necessario adottare misure di mitigazione del rischio definite nelle normative tecniche. In generale, comunque, è necessario tenere conto delle delimitazioni dettate dalle superfici di limitazione degli ostacoli. Le zone da sottoporre a vincolo e le relative limitazioni devono essere riportate in apposite mappe alla cui redazione deve provvedere il gestore aeroportuale, nell'ambito dei compiti di cui al certificato di aeroporto. Gli Enti locali, nell'esercizio delle proprie competenze in ordine alla programmazione ed al governo del territorio, devono adeguare i propri strumenti di pianificazione alle prescrizioni delle mappe di vincolo.

Le mappe di vincolo aeroportuali, da imporre sul territorio, derivanti dall'applicazione del Codice della Navigazione, ex artt. 707-708 "Determinazione delle zone soggette a limitazioni" sono state redatte e trasmesse ad ENAC con nota prot.114204-P del 16/09/2022

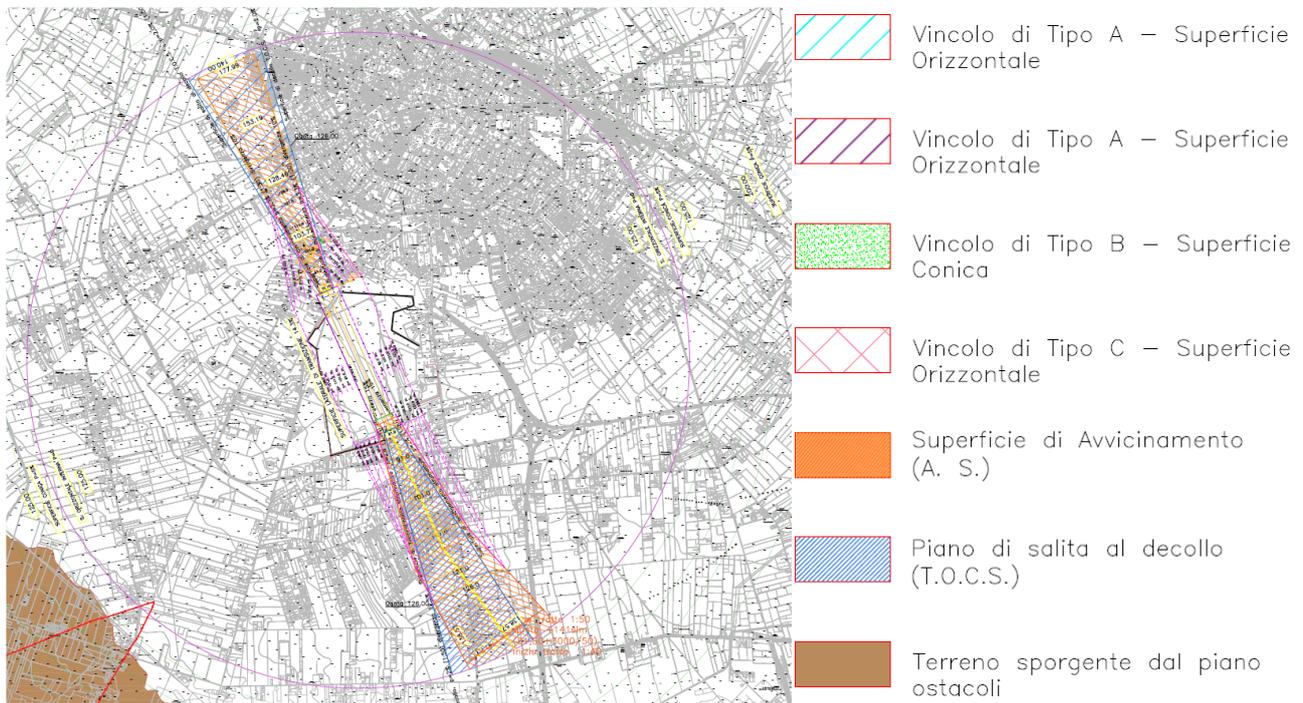


Figura 3-12 Planimetria generale con superficie di inviluppo

3.4.2 Piano di rischio

Come riportato nel "Regolamento per la Costruzione e l'Esercizio degli Aeroporti", redatto da ENAC, al Capitolo 9, paragrafo 6 "Prevenzione e gestione dei rischi", la regolamentazione dell'urbanizzazione dei territori in prossimità degli aeroporti aperti al traffico civile viene gestita tramite piani di rischio come previsto dall'art. 707 del Codice della Navigazione.

I piani di rischio, redatti dai comuni e approvati da ENAC, hanno il duplice scopo di mitigare sia i rischi generati dall'attività di volo nei confronti del territorio, che i rischi generati dal territorio sulle attività di volo.

L'esposizione al rischio aeronautico è strettamente legata alla tipologia di operazioni di volo condotte nell'aeroporto e alla mix di traffico prevista e le zone di tutela vengono individuate sulla base di distribuzioni probabilistiche degli eventi aeronautici mediante settori omogenei.

Per piste di volo di codice 3 o 4, come quella presente nell'aeroporto di Foggia, i settori individuati nell'intorno della pista presenta la disposizione riportata in Figura 3-13.

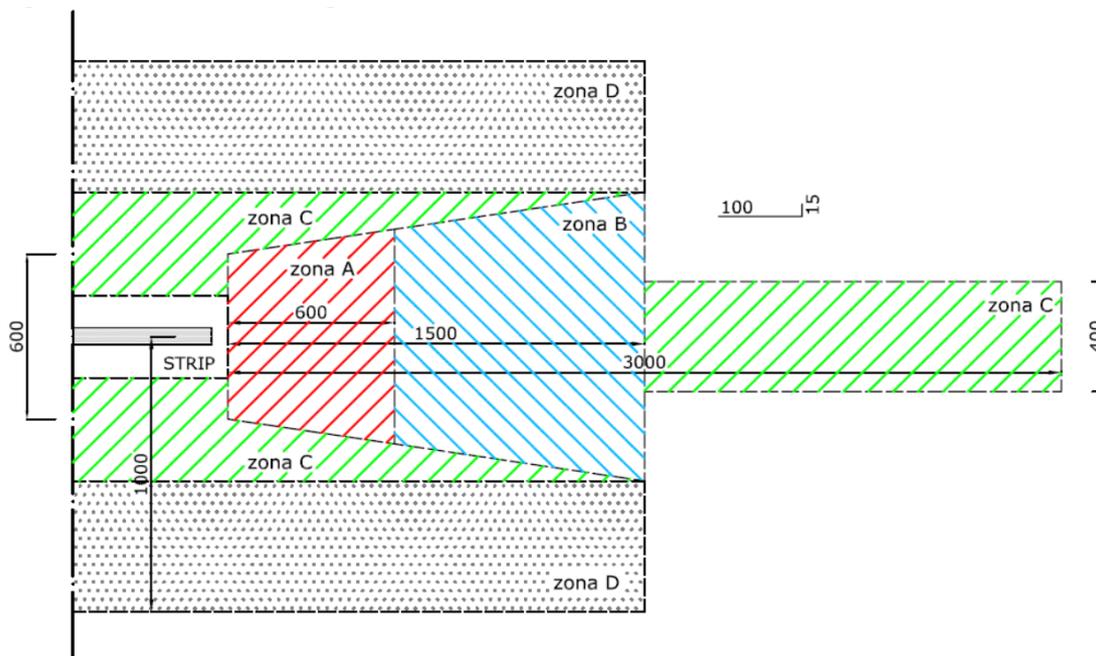


Figura 3-13 Geometria delle aree di tutela per piste di codice 3 o 4

Garantendo il mantenimento delle edificazioni e delle attività esistenti, per i nuovi insediamenti si applicano i seguenti criteri a seconda della zona di tutela:

- **Zona di tutela A:** è da limitare al massimo il carico antropico. In tale zona non vanno quindi previste nuove edificazioni residenziali. Possono essere previste attività non residenziali, con indici di edificabilità bassi, che comportano la permanenza discontinua di un numero limitato di persone;
- **Zona di tutela B:** possono essere previsti una modesta funzione residenziale, con indici di edificabilità bassi, e attività non residenziali, con indici di edificabilità medi, che comportano la permanenza di un numero limitato di persone;
- **Zona di tutela C:** possono essere previsti un ragionevole incremento della funzione residenziale, con indici di edificabilità medi, e nuove attività non residenziali.
- **Zona di tutela D:** in tale zona, caratterizzata da un livello minimo di tutela e finalizzata a garantire uno sviluppo del territorio in maniera opportuna e coordinata con l'operatività aeroportuale, va evitata la realizzazione di interventi puntuali ad elevato affollamento, quali centri commerciali, congressuali e sportivi a forte concentrazione, edilizia intensiva, ecc...

Inoltre, nelle zone di tutela A, B e C vanno evitati:

- insediamenti ad elevato affollamento, quali centri commerciali, congressuali e sportivi a forte concentrazione, edilizia intensiva, ecc...;
- costruzioni di scuole, ospedali e, in generale, obiettivi sensibili;
- attività che possono creare pericolo di incendio, esplosione e danno ambientale.

Oltre alle zone di tutela si utilizzano le "Mappe di vincolo relative agli ostacoli ed ai pericoli per la navigazione aerea" per individuare le aree esterne al sedime in cui è necessario applicare limitazioni della presenza umana e delle attività non compatibili con la navigazione aerea, quali:

- aree in cui deve essere evitata la realizzazione di discariche e altre fonti attrattive di fauna selvatica;
- aree in cui deve essere evitata la realizzazione di manufatti con finiture esterne riflettenti, la presenza di campi fotovoltaici, la presenza di luci pericolose e fuorvianti per la navigazione aerea, la presenza di ciminiere con emissione di fumi, la presenza di antenne e apparati elettrici radianti con onde elettromagnetiche che possono creare interferenze con gli apparati di radionavigazione aerea;
- aree in cui deve essere evitata l'installazione di sorgenti laser e proiettori ad alta intensità;
- aree in cui deve essere evitata l'installazione di impianti eolici.

Con Nota prot. 0076825/IPP del 27/06/2013, ENAC si è espressa con parere favorevole, per gli aspetti di competenza, sul Piano di Rischio trasmesso alla stessa dal Comune di Foggia, ai sensi dell'art. 707 del Codice della Navigazione. Nella stessa Nota, ENAC, per le valutazioni condotte sul carico antropico e le misure di tutela proposte, prescrive di spostare le nuove realizzazioni, previste in un'area interessata sia dalla zona A della testata 15, che dalla zona C laterale alla stessa, all'esterno della zona A; raccomanda, inoltre, di diminuire ulteriormente l'aumento del carico antropico in zona B ubicata alle spalle della testata 15, tenendo conto del suo rapporto con l'esistente.

Il Piano di Rischio previsto dall'art. 707 del Codice della Navigazione (D. Lgs. n. 96/2005) relativo all'aeroporto "G. Lisa" di Foggia è stato approvato con Delibera di C.C. n. 167 del 18/07/2013.

4 CONFIGURAZIONE AEROPORTUALE ALLO SCENARIO ATTUALE

4.1 La configurazione e le caratteristiche tecniche dell'aeroporto

L'aeroporto di Foggia "Gino Lisa" è dotato di una infrastruttura di volo formata da una pista di volo con orientamento 15/33, dal piazzale aeromobili e dall'aerostazione, ubicati ad est della pista in posizione centrale rispetto ad essa. L'estensione complessiva del sedime aeroportuale è di circa 277 ettari.

La descrizione della configurazione aeroportuale allo stato attuale è desunta dall'analisi dei dati AIP aggiornati ad Aprile 2022 e, che, quindi, tengono conto degli interventi effettivamente realizzati a tale data fra quelli approvati e finanziati con il progetto di prolungamento della pista 15-33.

In Figura 4-1 si riporta la configurazione aeroportuale così come definita da AIP Italia.

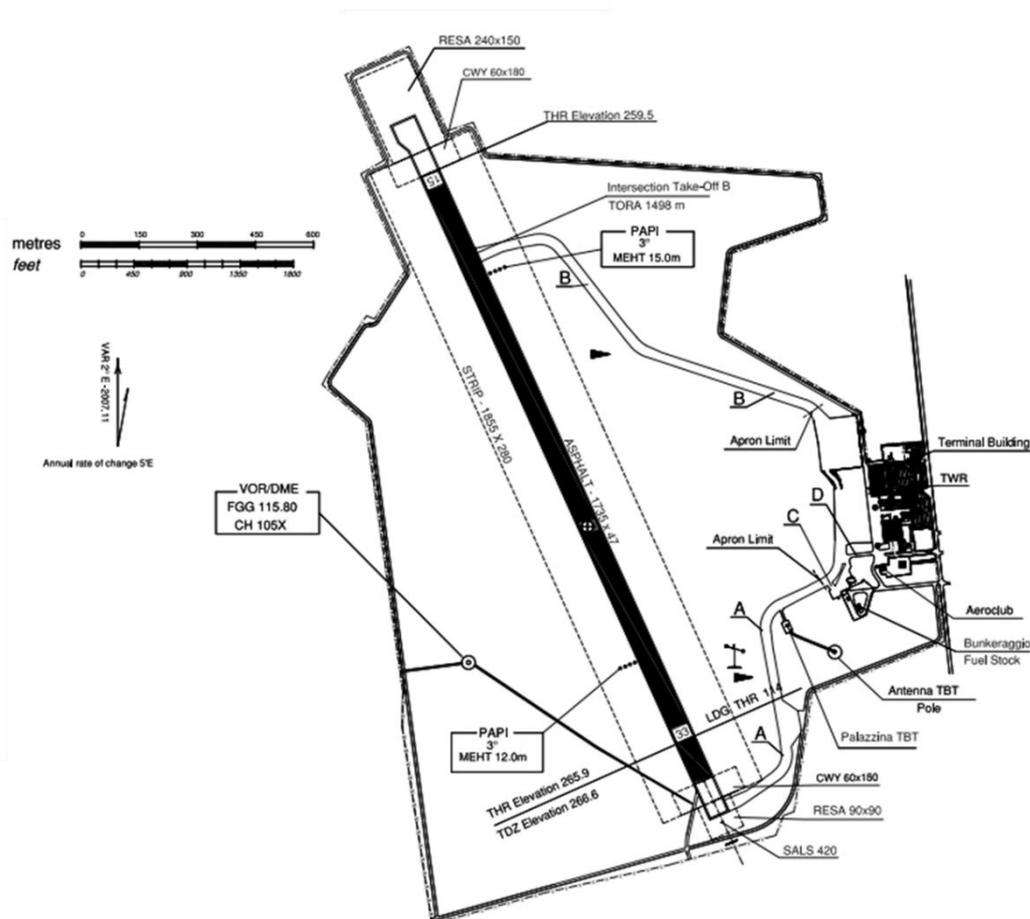


Figura 4-1 Aerodrome Chart dell'Aeroporto di Foggia (fonte: AIP Italia – 21 Aprile 2022)

Nella tabella seguente si riportano le caratteristiche tecniche dello scalo aeroportuale.

Aeroporto di Foggia	
Posizione Geografica	
ARP (Aerodrome Reference Point)	ED50
	41°26'00"N 015°32'05"E
	WGS84
	41°26'00"N 015°32'05"E
Distanza dal Capoluogo	3 km
Elevazione dell'aeroporto	267 ft
Elevazione APRON	267 ft
Classe aeroporto	
Classe ICAO	3C
Antincendio ICAO	2 (5 disponibile con 24 HR di preavviso)
Radioassistenze	
<i>Tipo</i>	<i>ID</i>
NDB	FOG
VOR/DME	BAR, FGG
Condizioni meteorologiche	
Temperatura media di riferimento	28,5 °C
Traffico	
Tipo di traffico consentito	IFR/VFR
Servizi di supporto	
Fuelling	Si
Handling	Si
Security	Si
De-Icing	Non presente
Cargo-Handling	Si
Hangar manutenzione aeromobili in transito	Non presente

Tabella 4-1 Scheda tecnica dell'aeroporto di Foggia

4.2 Infrastrutture airside

4.2.1 Pista di volo

La pista, RWY 15/33, ha lunghezza pari a 1.735 metri ed una larghezza di 47 metri, oltre due fasce laterali antipolvere "shoulder" di 5 metri ciascuna, pavimentata con sovrastruttura flessibile in conglomerato bituminoso.

Caratteristiche fisiche della pista		
RWY	15	33
Orientamento magnetico (QFU)	154°	334°
Dimensioni	1735 m x 47 m + shoulder 5.0 m per parte	
Classe ICAO	3 C	
Portanza	PCN 95/F/A/W/T ASPH	
Superficie	Conglomerato bituminoso	
Coordinate THR (WGS 84)	41°26'28.74"N 015°31'48.57"E	41°25'40.58"N 015°32'16.48"E
Elevazione THR	259,5 ft	265,9 ft
Soglia spostata	NO	SI
Dimensione SWY	NIL	NIL
Dimensioni CWY	60 x 180 m	60 x 180 m
Dimensione CGA	Conforme Regolamento ENAC Cap. 3 par. 4.4 figura 3.2	
Superficie CGA	Erba	
Portanza CGA	Conforme Linee Guida ENAC	
Dimensione STRIP	1855 x 280 m	
Superficie STRIP	Erba	
Portanza STRIP	Conforme Linee Guida ENAC	
Dimensioni RESA	90 x 90 m	240 x 150 m
Superficie RESA	8100 mq.	36000 mq.
Portanza RESA	NIL	NIL
OFZ	NIL	NIL

Tabella 4-2 Caratteristiche fisiche della pista

La pista di volo è pavimentata con sovrastruttura del tipo flessibile in conglomerato bituminoso (CLB).

Nella Tabella 4-3 sono riportate, per entrambe le direzioni di utilizzo della pista, tutte le distanze dichiarate pubblicate in AIP - Italia AD 2 LIBF 1-4.

Distanze dichiarate				
RWY	TORA	TODA	ASDA	LDA
15	1.735	1.795	1.735	1.735
INT TAKE OFF - B	1.498	1.558	1.498	-
33	1.735	1.795	1.735	1.621
TORA	<i>Take Off Run Available</i> , definita come la lunghezza di pista dichiarata disponibile e idonea per la corsa al suolo di un velivolo in decollo			
TODA	<i>Take Off Distance Available</i> , definita come la distanza disponibile per il decollo ed è calcolata come la distanza minore tra 1,5 volte la TORA o la somma della TORA e della lunghezza della clearway (CWY) ove esistente			
ASDA	<i>Accelerate-Stop Distance Available</i> , definita come la distanza disponibile di accelerazione ed arresto (ossia la distanza disponibile per arrestare la corsa di decollo dell'aeromobile in caso di emergenza), ed			

	è calcolata come la somma della TORA e della lunghezza della Stopway, ove esistente
LDA	<i>Landing Distance Available</i> , definita come la lunghezza della pista dichiarata disponibile ed idonea per la corsa al suolo di un velivolo in atterraggio

Tabella 4-3 Distanze dichiarate

La sezione trasversale è costituita da un andamento a falda unica con pendenza dell'1%.
 A seguire si riporta una foto dello stato attuale della pista 15-33.



Figura 4-2 Pista 15-33

4.2.2 Piazzali aeromobili

Per quanto concerne le aree di sosta per gli aeromobili, l'aeroporto è dotato di un'unica area terminale posta ad est della pista di volo, che si sviluppa su una superficie complessiva di circa 35.000 mq.

L'attuale piazzale di sosta aeromobili è costituito da una parte in pavimentazione flessibile che comprende le piazzole di sosta 01 e 02 con una resistenza PCN 120/R/B/W/T in conglomerato bituminoso e da una parte in pavimentazione rigida in calcestruzzo rappresentata dalle piazzole di sosta 03, 04, 05 e 06 con una resistenza PCN 63/F/A/W/T.

Il piazzale di sosta aa/mm è attualmente in grado di ospitare i seguenti velivoli:



- 2 aerei classe "C" (self-manoeuving), aeromobili con apertura alare non superiore ai 36 metri;
- 4 aerei classe "B" (self-manoeuving), aeromobili con apertura alare non superiore ai 20 metri.

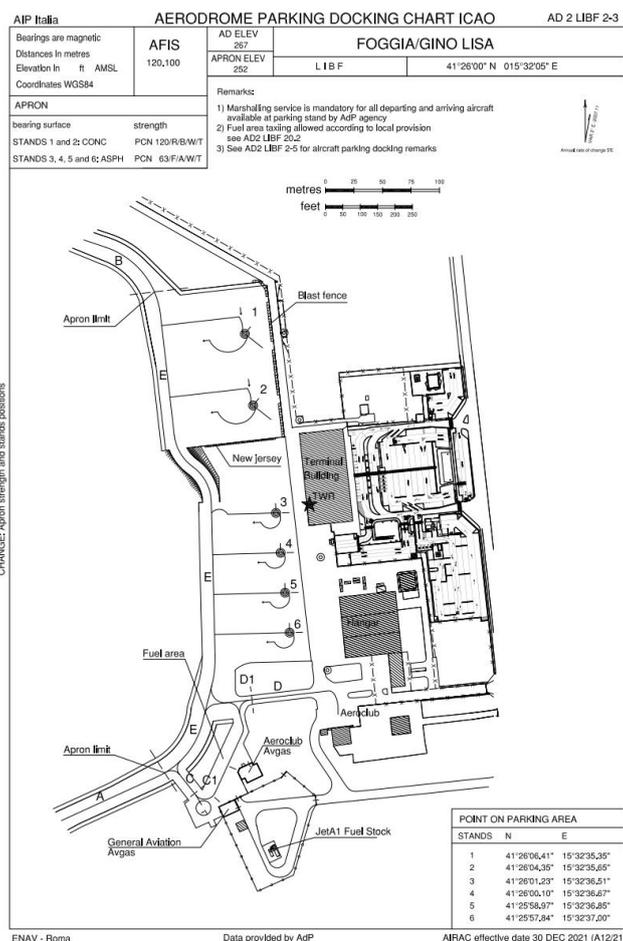


Figura 4-3 Attuale configurazione degli apron (ENAV, AIP Italia – AD2 LIBF 2-3)

Caratteristiche Apron						
Apron	Superficie	Resistenza	Stand			
			n.	Man	Classe AM	Lim.
Apron	35.000	PCN 120/R/B/W/T	01 02	SM	C	-
		PCN 63/F/A/W/T	03 04 05 06	SM	B	Apertura alare max 20 m

Tabella 4-4 Caratteristiche fisiche dell'Apron

L'ingresso e l'uscita per e dalle già menzionate piazzole avviene tramite "self-manoeuving" con l'ausilio di un operatore dell'agente "handling", che provvede alle operazioni di "marshalling" ed all'apposizione e rimozione dei tacchi di stazionamento aeromobili.

La movimentazione in self-manoeuving in uscita (taxi-out) dagli stand deve avvenire con potenza dei motori al minimo, considerando il layout dell'aeroporto che consente sbarchi e imbarchi da e per il Terminal, al fine di evitare danni alle infrastrutture e/o GSE presenti presso gli stands adiacenti e/o a persone.

A seguire si riportano delle foto dello stato attuale dei piazzali di aeromobili.



Figura 4-4 Piazzali aeromobili



Figura 4-5 Piazzali aeromobili

4.2.3 Vie di rullaggio

Il piazzale di sosta è collegato alla testata 33 mediante la taxiway A ed alla testata 15 attraverso la taxiway B.

Entrambe le vie di circolazione sono di classe "C" ICAO e sono idonee ad ospitare aeromobili quali Airbus A319.

La Tabella 4-5 riporta tutte le caratteristiche fisiche delle taxiway presenti nell'aeroporto dalla quale si evince che tutte le vie di rullaggio dell'aeroporto di Foggia hanno pavimentazione di tipo flessibile in conglomerato bituminoso (CLB).

Caratteristiche Taxiway			
TWY	Larghezza	Superficie	Resistenza
Alpha	18	CLB	PCN 53/F/B/X/T
Bravo	18	CLB	PCN 41/F/A/X/T

Tabella 4-5 Caratteristiche fisiche delle Taxiway

A seguire si riportano delle foto dello stato attuale delle vie di rullaggio.



Figura 4-6 Taxiway "Alpha"



Figura 4-7 Taxiway "Bravo"

4.2.4 Sistemi di assistenza al volo e aiuti visivi luminosi

Entrambe le piste 15 e 33 prevedono un avvicinamento strumentale non di precisione (VOR/DME).
Le dotazioni impiantistiche della pista di volo sono rappresentate dagli Impianti Voli Notturmi (I.V.N.) e dalle Radioassistenze (RA).

Gli Impianti Voli Notturmi sono costituiti dagli Aiuti Visivi Luminosi (AVL) ovvero segnali luminosi di:

- sentiero di avvicinamento luminoso semplificato da 420 m per la pista RWY 33;
- luci di soglia e wing bar per THR15 e THR33;
- sistema PAPI per pista RWY15 e RWY33;
- luci di bordo pista per RWY 15/33;
- luci di fine pista per RWY 15/33;
- torre di controllo e uffici ENAV dedicati.

4.3 Infrastrutture landside

4.3.1 Aerostazione passeggeri

L'aerostazione passeggeri è stata completamente riqualificata, sia da un punto di vista architettonico che funzionale, in occasione del Giubileo del 2000.

L'aerostazione si sviluppa su un unico piano, rialzato rispetto a quello di campagna, per una superficie complessiva di 2.350 mq distribuita secondo quanto riportato in Tabella 4-6.

Aerostazione Passeggeri	
<i>Sottosistemi funzionali</i>	<i>Superficie [mq]</i>
Hall partenze	255
Area Check-In	85
Controlli di sicurezza	35
Controllo passaporti OUT	20
Sala imbarchi Schengen ed Extra Schengen	295
Sala imbarchi Schengen	200
Sala imbarchi Extra Schengen	95
Controllo passaporti IN	35
Ritiro Bagagli	225
Hall arrivi	140
<i>Aree di servizio</i>	<i>Superficie [mq]</i>
Concessioni, aree commerciali e spazi compagnie	200
BHS, trattamento bagagli	160
Uffici società di gestione, aree non operative	560
Spazi tecnici, impianti	15
Totale aree	2.350

Tabella 4-6 Aerostazione passeggeri: distribuzione delle superfici dedicate ai sistemi funzionali per la gestione dei passeggeri e sottosistemi

In occasione del progetto di "Prolungamento della pista di volo RWY 15/33" si prevedeva uno scenario di sviluppo del traffico aereo che avrebbe portato ad un volume di passeggeri annuo di circa 300.000 in cui è stata verificata la capacità dell'aerostazione. Tenendo in considerazione il limite di passeggeri (pari a 200.000 pax/anno), risulta evidente che la capacità ricettiva della struttura può essere considerata adatta a soddisfare anche le future esigenze per il quadro temporale di riferimento. A fronte di quanto affermato, di seguito si riporta la tabella verifica dei livelli di servizio dell'aerostazione nell'ipotesi senza interventi "do nothing". In tabella vengono riportati i dati dimensionali e il numero di postazioni necessarie per i diversi sottosistemi del terminal passeggeri. Il dimensionamento per questi scenari ha come obiettivo quello di garantire un livello di servizio di ciascun sottosistema LoS Optimum come da IATA Airport Development Reference Manual (ADRM) 11th Edition.

Tabella 4-7 Aerostazione passeggeri: superfici specifiche per LOS OPTIMUM (m²/pax)

Sottosistemi funzionali	LOS OPTIMUM
Hall partenze	2,15
Check-in	1,55
Controlli sicurezza	1,10
Controllo passaporti in partenza	1,10
Sala imbarchi Schengen ed ExtraSchengen	2,00
Controllo passaporti in arrivo	1,10
Ritiro bagagli	1,60
Hall arrivi	2,15

Come anticipato di seguito è riportata la tabella riepilogativa per la verifica della capacità dell'aerostazione al 2035 in accordo con le indicazioni della letteratura di settore e con la circolare APT-12 di ENAC con una previsione di traffico passeggeri annuo di 200.000.

Tabella 4-8 Stima del numero di passeggeri nell'ora di punta agli orizzonti 2025, 2030 e 2035 secondo il metodo FAA funzione dell'evoluzione della domanda di traffico

Passeggeri annui	[pax/anno]	200.000
TPHP	[pax/ora]	260
APHP	[pax/ora]	182
APHP Schengen	[pax/ora]	182
APHP Extra Schengen	[pax/ora]	127
DPHP	[pax/ora]	55
DPHP Schengen	[pax/ora]	127
DPHP Extra Schengen	[pax/ora]	55

Tabella 4-9 Aerostazione passeggeri: scenario "do nothing" e verifica della capacità

			s.a.
Hall Partenze	Fabbisogno	[mq]	174
	Superficie utile attuale	[mq]	255
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	3,2
Check-In	Fabbisogno	[mq]	92
	Superficie utile attuale	[mq]	85
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	1,4
	Fabbisogno banchi	n.	4
	Banchi disponibili	n.	5
Controlli di sicurezza	Fabbisogno accodamento	[mq]	50
	Superficie utile attuale	[mq]	35
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	0,8
	Fabbisogno varchi	n.	1
	Varchi attuali	n.	1
Controllo passaporti partenze	Fabbisogno	[mq]	15
	Superficie utile attuale	[mq]	20
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	1,5
	Fabbisogno banchi	n.	0
	Banchi disponibili	n.	1
Sala imbarchi Schengen	Fabbisogno	[mq]	297
	Superficie utile attuale	[mq]	348
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	2,3
	Fabbisogno gates	n.	1
	Gates disponibili	n.	1
Sala imbarchi extraSchengen	Fabbisogno	[mq]	100
	Superficie utile attuale	[mq]	242

			s.a.
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	4,8
	Fabbisogno gates	n.	0
	Gates disponibili	n.	1
Controllo passaporti arrivi	Fabbisogno	[mq]	15
	Superficie utile attuale	[mq]	35
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	2,6
	Fabbisogno banchi	n.	0
	Banchi disponibili	n.	1
Ritiro bagagli	Fabbisogno	[mq]	36
	Superficie utile attuale	[mq]	225
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	9,9
	Fabbisogno nastri	n.	0
	Nastri disponibili	n.	1
Hall Arrivi	Fabbisogno	[mq]	147
	Superficie utile attuale	[mq]	140
	LOS "do nothing"	[mq/pax]	2,1

LEGENDA

	Over - Design
	Optimum
	Sub - Optimum

La struttura si compone in due zone: l'area delle partenze ubicata a destra e quella degli arrivi a sinistra (cfr. Figura 4-8, Figura 4-9).

All'interno della prima sono disposti quattro banchi di check-in, un ufficio informazioni e biglietteria, l'area dei controlli di sicurezza che permette l'accesso alla sala di imbarco dotata di quattro gate (uno dedicato ai voli internazionali, due per i voli nazionali e uno invece attualmente inutilizzato).

L'area degli arrivi si compone, invece, nella parte interna di un'ampia sala in cui è posto un unico nastro per il ritiro dei bagagli. Nella parte esterna, invece, sono uffici dedicati ai servizi passeggeri (info-point, autonoleggi, bar, etc.) e un varco di accesso dedicato agli operatori aeroportuali.

Inoltre, al piano terra, lato partenze, e al primo piano sono presenti gli uffici aeroportuali e l'accesso alla torre di controllo che si sviluppa sopra l'aerostazione.



Figura 4-8 Pianta aerostazione passeggeri - ripartizione dei sistemi funzionali (fonte: Studio ENAC)

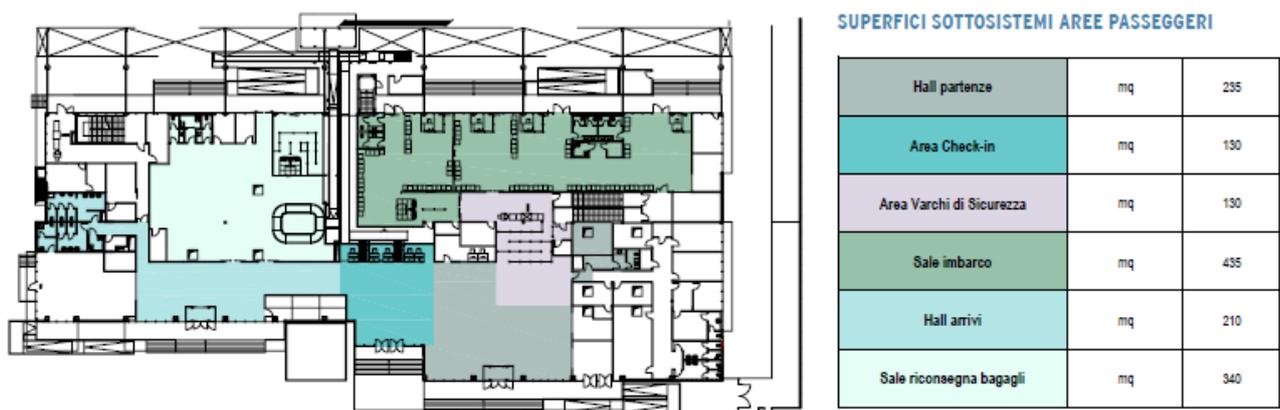


Figura 4-9 Pianta aerostazione passeggeri - ripartizione dei sottosistemi aree passeggeri (fonte: Studio ENAC)

A seguire vengono riportate alcune foto dello stato attuale dell'aerostazione e di alcune delle aree specifiche relative ai sottosistemi funzionali.



Figura 4-10 Aerostazione passeggeri

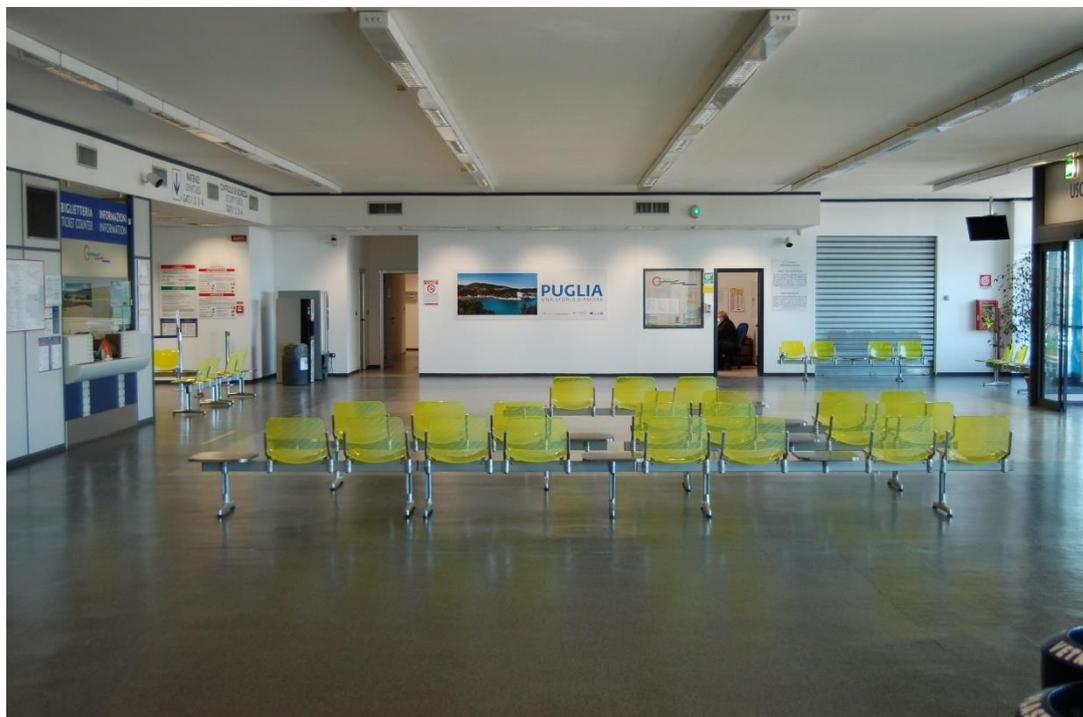


Figura 4-11 Hall partenze



Figura 4-12 Area Check-in



Figura 4-13 Ritiro bagagli



Figura 4-14 Hall arrivi

4.3.2 Accessibilità

L'accesso principale all'aerostazione avviene attraverso la strada provinciale 105, la quale permette di connettersi verso nord alla viabilità cittadina, mentre verso sud essa si collega alla tangenziale di Foggia, SS673, che permette il collegamento con le principali strade statali che collegano il capoluogo con le altre località, e con l'autostrada Adriatica A14.

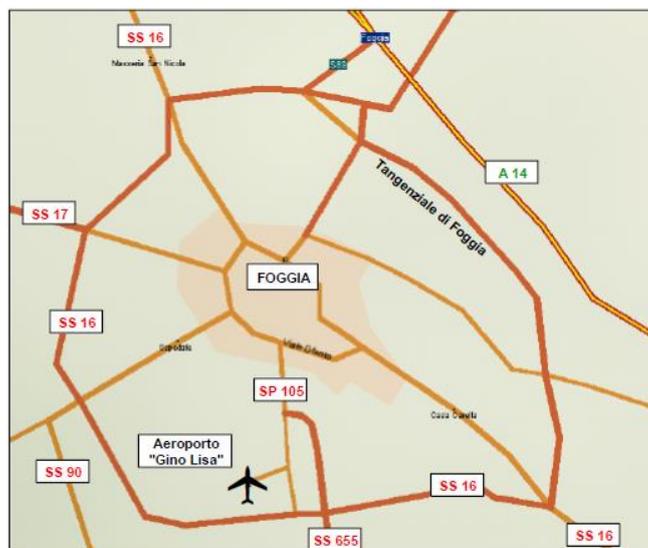


Figura 4-15 Viabilità locale di accesso all'aeroporto di Foggia

A nord est della città è presente l'unica uscita autostradale sulla A14, mentre a sud della città dalla A16 l'uscita di riferimento è quella di Candela.

Un servizio di bus urbano garantisce il collegamento diretto con il centro di Foggia, ma mancano collegamenti pubblici con il Gargano e con S. Giovanni Rotondo, principali mete della domanda di traffico turistico e religioso.

Per quanto concerne i parcheggi attuali, tutte le aree di sosta sono realizzate a raso e ubicate all'interno del sedime, ad est dell'aerostazione ed in prossimità dell'uscita stradale dall'aeroporto sulla SP105.

L'aeroporto è oggi dotato di due aree di parcheggio dedicate alla sosta passeggeri, per un complessivo di 291 stalli a pagamento, oltre a 11 stalli dedicati ai disabili.

Infine, l'aeroporto è dotato di due aree di parcheggio riservate agli addetti ed agli operatori aeroportuali, con un numero complessivo di 58 stalli, di cui 2 dedicati ai disabili.

Destinazione d'uso	Stalli	Superficie [m²]
Utenza passeggeri	302	circa 9.500
Addetti ed operatori aeroportuali	58	circa 1.600

Tabella 4-10 Dotazione infrastrutturale aree di sosta allo stato attuale

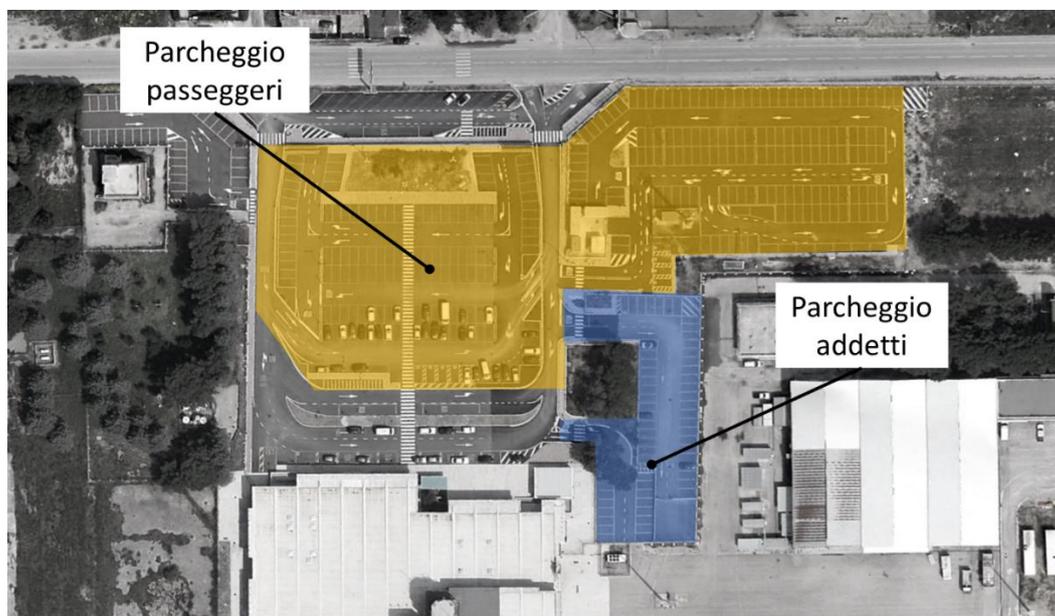


Figura 4-16 Sistema della sosta in landside

Le aree dedicate al servizio di trasporto pubblico sono due ed entrambe localizzate in prossimità dell'aerostazione (lato est del terminal). Per quanto riguarda il servizio taxi gli stalli dedicati sono posizionati lungo il curbside.

L'area dedicata ai bus è altresì localizzata ad est dell'aerostazione e consiste in 2 stalli dedicati al servizio bus pubblico e privato.

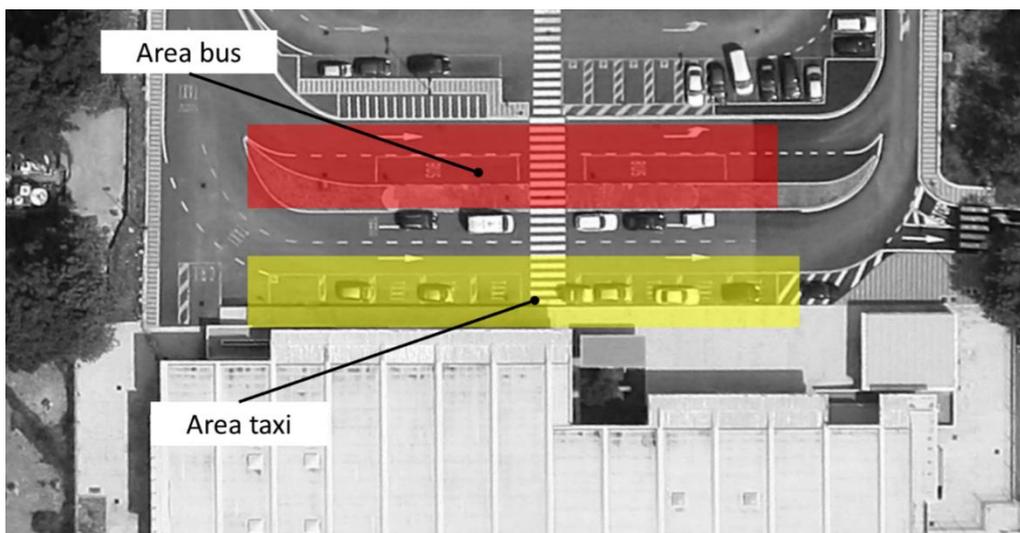


Figura 4-17 Area bus e area taxi allo stato attuale

4.4 Altri servizi aeroportuali

All'interno del sedime aeroportuale sono presenti edifici dedicati alle diverse funzioni dell'aeroporto.

Le principali strutture di servizio e di supporto alle attività aeroportuali sono costituite dagli uffici enti, dall'hangar manutenzione e dall'aeroclub, legato all'attività aeronautica diportistica.

È altresì presente l'eliporto dedicato al servizio elicotteristico relativo ai collegamenti con San Giovanni Rotondo e le Isole Tremiti.

Presso lo scalo foggiano sono presenti, inoltre, le strutture tecnologiche ed impiantistiche costituite da:

- Centrale tecnologica;
- Area deposito carburante aeromobili connessa all'apron mediante raccordo "Charlie".

5 CONFIGURAZIONE AEROPORTUALE PROGRAMMATICA

Per avere contezza della configurazione aeroportuale su cui si fondano le previsioni e considerazioni del Masterplan occorre tenere presente non soltanto la configurazione fisica dello scalo per come oggi è visibile (cfr. precedente cap. 4), ma anche quanto già previsto in termini di interventi già approvati.

In particolare, come già indicato nel precedente paragrafo 1.4.1, nello scorso decennio è stato approvato il progetto di prolungamento della pista 15-33, con il quale la Società di gestione prevedeva la realizzazione dei seguenti interventi:

- a) Riqualfica pista di volo RWY 15/33;
- b) Prolungamento pista di volo RWY 15/33;
- c) Realizzazione zona di back track lato testata 15;
- d) Adeguamento del raccordo "Bravo";
- e) Realizzazione nuovo tratto di strada perimetrale interna nella zona lato testata 15;
- f) Realizzazione nuovo tratto di recinzione aeroportuale nella zona lato testata 15;
- g) Realizzazione di due bretelle di collegamento per dare continuità alla viabilità su Via Gioberti;
- h) Adeguamento piazzali di sosta aeromobili;
- i) Interventi di mitigazione (interventi di ottimizzazione della viabilità locale, eventuale installazione degli infissi silenti, realizzazione di terrapieni verdi, recupero a verde delle aree intercluse e mitigazione della bretella, inserimento di bacheche informative relative al Trattarello Castelluccio dei Sauri).

Il quadro dello stato attuale presentato nel Capitolo 4 è comprensivo degli interventi realizzati fino ad ora, che, nello specifico, sono quelli indicati nei precedenti punti da a) a g), mentre gli interventi di mitigazione, punto i), sono in corso di esecuzione.

Per quanto appena esposto risulta che fra gli interventi ancora da realizzare figurino:

- h) L'adeguamento piazzali di sosta aeromobili: la configurazione finale del piazzale da progetto di prolungamento pista 15/33 sarà predisposta per ospitare un totale di 9 velivoli, così suddivisi:
 - 2 elicotteri A019 / AB412 o in alternativa 2 velivoli motoelica dell'Aeroclub;
 - 2 aerei classe "B" (self-manouvering);
 - 3 aerei classe "C" limitata per aerei tipo ATR72 (self-manouvering);
 - 2 aerei classe "C" per aerei tipo A319 / B737-300-400-500 (self-manouvering).

Tuttavia, dato che il presente Masterplan, fra gli altri interventi, prevede anche il raddoppio del piazzale aeromobili, come verrà dettagliato al successivo Capitolo 6, l'intervento di riqualfica del piazzale di cui sopra, come detto già approvato, verrà eseguito contestualmente alla realizzazione di quanto previsto dal Masterplan per il piazzale aeromobili;

- i) parte degli interventi di mitigazione, che per loro stessa natura vengono eseguiti in fasi diverse ed in funzione del completamento degli altri interventi (eventuale installazione di infissi silenti, realizzazione del terrapieno lato testata 33 e cartellonistica relativa al Tratturello Castelluccio dei Sauri).

La configurazione finale complessiva degli interventi previsti dal progetto di prolungamento della pista 15/33 già approvato è riportata nella tavola "SP.01 – Scenario programmatico" allegata al presente Masterplan aeroportuale.

6 CONFIGURAZIONE AEROPORTUALE ALLO SCENARIO DI SVILUPPO

6.1 Interventi funzionali al raggiungimento della configurazione di sviluppo

Nel presente capitolo e, più specificatamente, nella trattazione a seguire, sono elencati ed approfonditi i singoli interventi oggetto del Masterplan aeroportuale di Foggia e necessari affinché si raggiunga la configurazione nello scenario di sviluppo.

La definizione di tale quadro di interventi è stata guidata dalle tematiche e dalle esigenze di rifunzionalizzazione esposte nei precedenti capitoli.

6.2 Infrastrutture airside

6.2.1 Ampliamento del piazzale sosta aeromobili

La nuova configurazione del piazzale di sosta aeromobili prevede da un lato una modifica dell'attuale disposizione delle piazzole di sosta destinate all'aviazione commerciale e generale, con un contestuale adeguamento della capacità portante di parte del piazzale esistente, e dall'altro la realizzazione del nuovo apron destinato alla protezione civile. A tal fine l'accordo tra AdP e ASL Foggia prevede la destinazione di aree per una base HEMS con il posizionamento di un elicottero H24 da estendere ad un ulteriore elicottero per il periodo estivo H12 da adibire al servizio di emergenza 118 per la provincia di Foggia.

Sotto il profilo tecnico si è inteso determinare il quadro esigenziale delle infrastrutture di volo adottando il metodo raccomandato dalla FAA si evince come nel caso dell'aeroporto di Foggia il TPHP possa essere stimato come lo 0,13% del volume annuo.

Tabella 6-1 Valori del coefficiente percentuale di relazione tra i flussi annuali e l'ora di picco secondo le raccomandazioni FAA

Total Annual Passengers	TPHP as a percentage of Annual Flows
30 million and over	0,035
20.000.000 – 29.999.999	0,040
10.000.000 – 19.999.999	0,045
1.000.000 – 9.999.999	0,050
500.000 – 999.999	0,080
100.000 – 499.999	0,130
Under 100.000	0,200

La stima dei fabbisogni è riferita al piazzale aeromobili dedicato all'aviazione commerciale e, quindi, al numero di stand disponibili per la gestione dei movimenti aerei. La stima dei fabbisogni si basa sul presupposto che al 2035 la tipologia di traffico aereo prevista per l'aeroporto di Foggia rimanga invariata rispetto allo stato attuale.

Il metodo di stima dei fabbisogni si basa sulla seguente formula:

$$fs = (m * t + a) + s$$

dove:

fs = fabbisogno degli stand in una data ora

m = movimenti in arrivo in una data ora del relativo giorno di picco

t = tempo di turnaround

a = numero degli stand usati in overnight in una data ora del relativo giorno di picco

s = numero di stand in aggiunta per precauzione

Nella tabella di seguito si riportano i valori dei diversi coefficienti, arrotondati alla cifra intera, della suddetta formula. La stima è stata eseguita per i diversi scenari evolutivi del Piano di sviluppo aeroportuale nella condizione attesa e conservativa nell'ora di punta in termini di movimenti.

<i>Parametri</i>		<i>Valori</i>
m	movimenti in arrivo nell'ora di punta	70% TPHM
t	tempo di turnaround	50 min
a	numero degli stand usati in overnight	1
s	numero di stand in aggiunta per precauzione	1

Tabella 6-2 Coefficienti per il calcolo fabbisogno stand

Esito dell'analisi del quadro esigenziale per il piazzale aeromobile restituiscono un fabbisogno al 2035 in termini di stand per aeromobili di classe "C" pari a 4.

A fronte di quanto sopra esposto per il lato est del piazzale si prevede un ampliamento in direzione sud ed una rimodulazione delle attuali piazzole.

L'ampliamento dell'apron sul lato est consiste nella realizzazione di 7 nuove piazzole di sosta aeromobili, suddivise in:

- 6 piazzole (da 10 a 15) per aerei di classe "C" (self-manoeuvring), aeromobili con apertura alare non superiore ai 36 metri (Viking Air 415 antincendio della Protezione Civile);
- 1 piazzola (16) per aerei di classe "B" (self-manoeuvring), aeromobili con apertura alare non superiore ai 20 metri.

La rimodulazione delle attuali piazzole, invece, consiste nella realizzazione di:

- 4 piazzole (01, 02, 03 e 04) per aerei di classe "C" (self-manoeuvring), aeromobili con apertura alare non superiore ai 36 metri;
- 3 piazzole (05, 06 e 07) per aerei di classe "B" (self-manoeuvring), aeromobili con apertura alare non superiore ai 20 metri;
- 2 piazzole (08 e 09) per aerei di classe "A" (self-manoeuvring), aeromobili con apertura alare non superiore ai 15 metri.

in luogo delle esistenti.

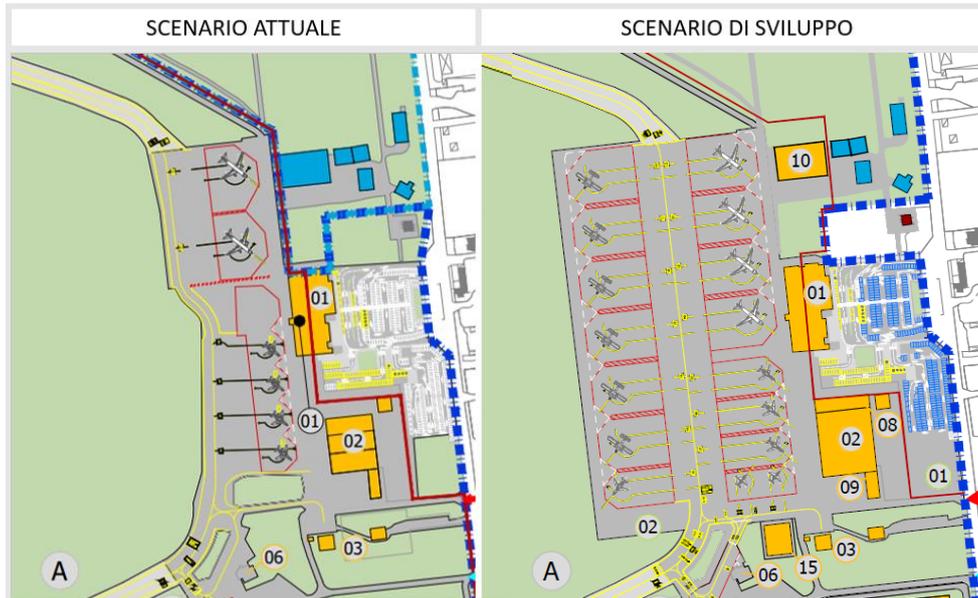


Figura 6-1 Layout piazzale sosta aeromobili attuale e futuro (Stralcio della tavola "SS01 – Scenario di Sviluppo – Configurazione")

6.2.2 Realizzazione della taxiway "Delta"

Il ruolo della nuova via di rullaggio, che si sviluppa parallelamente alla pista di volo, collegata mediante i raccordi di testata ("Alpha" e "Bravo"), rappresenta un aspetto importante all'interno del sistema di smistamento del traffico aereo, favorendo l'ingresso e l'uscita dei velivoli in atterraggio e/o decollo.



Figura 6-2 Nuova taxiway "Delta" prevista nella configurazione dello scenario di sviluppo

La taxiway avrà una larghezza pari a 18 metri, oltre gli shoulder da 3,50 metri. Inoltre, sarà prevista la strip di sicurezza larga 52 metri (26m+26m dall'asse via di rullaggio).

La nuova via di rullaggio sarà realizzata in pavimentazione flessibile.

L'andamento altimetrico della taxiway sarà abbastanza aderente a quello del terreno naturale ed in particolare sarà caratterizzato da un andamento trasversale monopendente, con pendenza longitudinale pari allo 0,2% e trasversale pari allo 1,25%.

Per effettuare il collegamento tra la nuova via di rullaggio e i raccordi di testata esistenti, dovrà essere eseguita una demolizione superficiale lungo gli angoli di ammorsamento dei due raccordi esistenti che saranno collegati secondo i nuovi raggi di curvatura calcolati per facilitare le manovre d'ingresso/uscita degli aeromobili. Dovranno inoltre essere modificate/implementate la segnaletica orizzontale e l'impianto AVL. 30

Il pacchetto di pavimentazione flessibile da utilizzare nella realizzazione di tali pavimentazioni è analogo a quello utilizzato per il corpo pista, dovendo sopportare dei carichi analoghi.

6.2.3 Adeguamento sistemi di assistenza al volo e aiuti visivi

6.2.3.1 Realizzazione del Manufatto della Cabina elettrica A.V.L.

Con il Decreto del 3 aprile 2020 (pubblicato in G.U. 30.11.2020) è stato disposto il transito al Demanio Pubblico dello Stato, ramo aeroportuale, dei beni (A.V.L.) ritenuti non più strumentali ai fini istituzionali di ENAV per la successiva assegnazione ad ENAC e conseguente affidamento in concessione al Gestore dello scalo.

In conseguenza del trasferimento da ENAV ad Aeroporti di Puglia di tutta la parte impiantistica riferita agli Aiuti Luminosi, si rende necessaria la realizzazione di un apposito manufatto denominato "Cabina A.V.L".

La cabina A.V.L. di nuova realizzazione verrà localizzata tra la cabina TBT ed il deposito carburante.



Figura 6-3 Localizzazione della Cabina A.V.L. prevista nella configurazione dello scenario di sviluppo

6.2.3.2 Spostamento del V.O.R.

Con l'obiettivo di ottimizzare la localizzazione delle radioassistenze, in modo tale da facilitare anche la manutenzione delle stesse, si prevede lo spostamento del V.O.R. dalla sua attuale posizione ad ovest della pista alla sua nuova collocazione ad est..



Figura 6-4 Nuova localizzazione del V.O.R. prevista nella configurazione dello scenario di sviluppo

6.2.3.3 Cabina sala apparati, traliccio telecamere TWR

ENAV ha individuato un'area adiacente all'attuale centro TBT in cui realizzare un manufatto di nuova costruzione per il blocco apparati e traliccio per ospitare la nuova TWR remota. In questo modo ENAV precederà alla retrocessione verso AdP di tutte le volumetrie della attuale TWR e blocco tecnico associato.

ENAV provvederebbe alle seguenti parti: i) progettazione di massima dell'edificio; ii) impianti e sistemi tecnologici; iii) allestimento completo della tecnologia interna; iv) rilocalizzazione di tutto ciò che sia utilizzabile dell'attuale TWR. AdP realizzerà il manufatto atto ad ospitare gli apparati, co-ubicato con quello della cabina elettrica ed il traliccio porta telecamere utilizzato per l'implementazione della TWR Remota. Al termine dell'allestimento e del successivo avvio del servizio in modalità remota, l'attuale TWR/Blocco Tecnico sarebbe rilasciata ad AdP in quanto non più funzionale alle esigenze di ENAV.

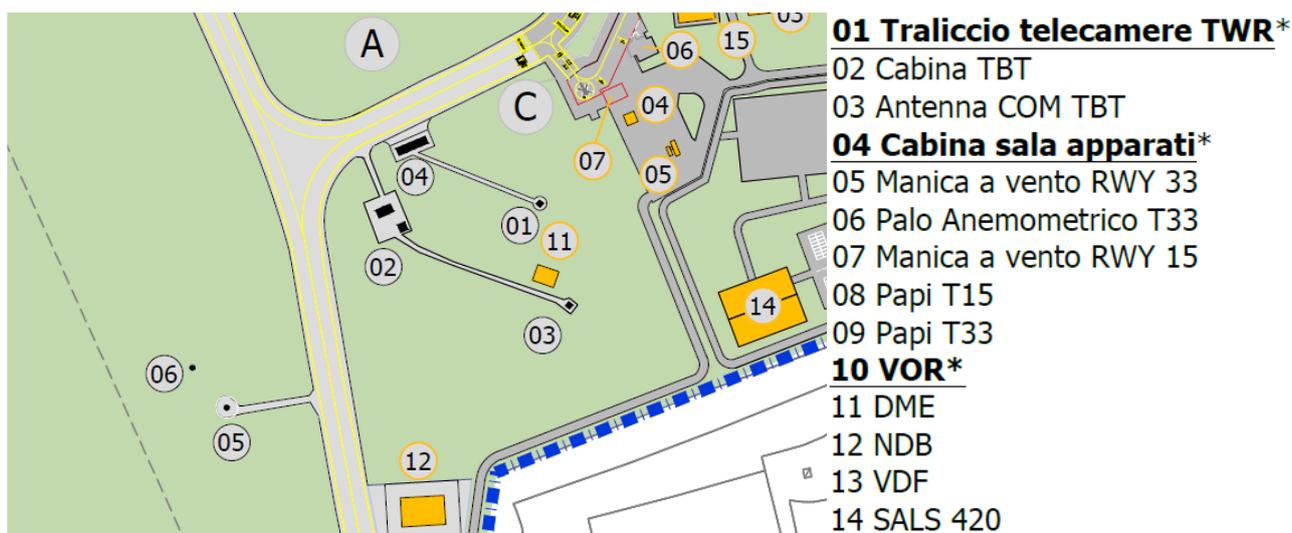


Figura 5-2 Vista dell'ubicazione del nuovo traliccio telecamere e nuova Cabina Sala/Apparati

6.2.4 Altri interventi

6.2.4.1 Realizzazione manufatto VVF

Nel presente Masterplan è inclusa la realizzazione del manufatto dedicato al servizio di soccorso antincendio svolto dai Vigili del Fuoco, l'area destinata a tale attività è individuata nell'immagine a seguire.

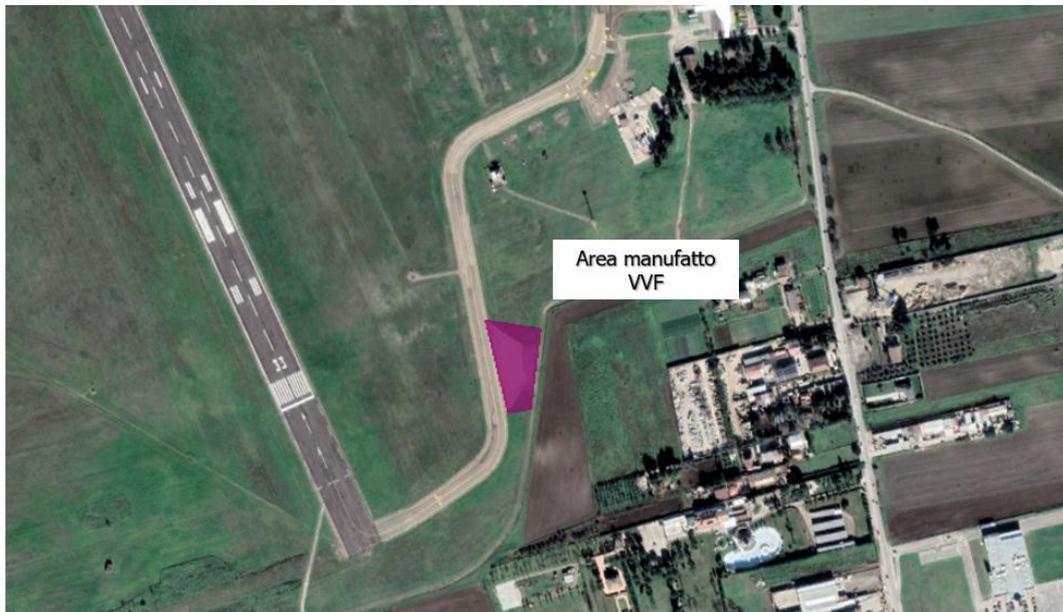


Figura 6-5 Individuazione dell'area destinata alla realizzazione del manufatto VVF (indicata in magenta) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

Data la natura delle esigenze che verrebbero a crearsi in caso di incidente aereo, l'intervento dei soccorsi deve risultare rapido ed efficace, motivo per il quale tale manufatto sarà realizzato in prossimità della pista di volo e dei relativi raccordi.

6.2.4.2 Riqualfica hangars esistenti

Gli hangars esistenti oggetto di riqualfica e rifunzionalizzazione, indicati nella figura seguente (cfr. Figura 6-6), saranno destinati al servizio elicotteristico dei Vigili del Fuoco ed alla funzione di sede della Protezione Civile all'interno dell'area demaniale.



Figura 6-6 Individuazione degli hangars da riqualificare (indicati in blu) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

Tali hangars saranno, quindi, oggetto di riqualifica, ma anche di rifunzionalizzazione, per adattarli, appunto, alle nuove funzioni operative che rivestiranno. L'estensione di queste due strutture è pari rispettivamente a circa 1600 m² e circa 750 m².

Per quanto riguarda l'hangar destinato ai servizi VVF, questo, attualmente non fa parte del sedime aeroportuale, ma con la ripermimetrazione e l'intervento di adeguamento della recinzione (cfr. 6.3.2.6), verrà compreso anche lui nell'area appartenente al demanio aeroportuale.

6.2.4.3 Realizzazione nuovo hangar destinato alla ASL di Foggia

Fra gli interventi previsti dal presente Masterplan c'è la realizzazione di un nuovo hangar in adiacenza agli hangars esistenti all'interno dell'area aeroportuale destinato alla ASL di Foggia.



Figura 6-7 Individuazione dell'area dove verrà realizzato in nuovo hangar ad uso della ASL di Foggia (indicata in blu) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

Nell'hangar di nuova realizzazione ed estensione pari a circa 750 m² sarà allocata la Centrale Operativa del numero unico di emergenza 112 con la relativa localizzazione di tutte le funzioni previste, nonché il servizio di Elisoccorso HEMS della ASL di Foggia, in linea con le necessità ed i presupposti alla base del presente MP anticipati nel paragrafo 1.4.2.

6.2.4.4 Adeguamento strada perimetrale interna

Il ruolo della strada perimetrale a servizio del sedime aeroportuale rappresenta un aspetto importante all'interno del sistema di sicurezza adottato dal Comitato di Sicurezza Aeroportuale (C.S.A.) di competenza. A tal fine, la suddetta strada, oltre ad assolvere le funzioni di ispezione e di controllo della recinzione aeroportuale e dei varchi di accesso, garantisce anche la viabilità a servizio delle normali operazioni aeroportuali.

In quest'ottica il criterio di scelta adottato nel definire lo sviluppo planimetrico del tracciato è stato quello di seguire l'andamento della recinzione aeroportuale.

Le direttive del Programma Nazionale di Sicurezza (P.N.S.) indicano che lungo l'intera recinzione e per una larghezza di 5 metri, non vi sia installata alcuna struttura mobile o fissa che superi i 20 cm di altezza, o che comunque possa costituire elemento di facilitazione per lo scavalco della recinzione o nascondiglio per eventuali sabotatori.

In ragione di ciò, si prevede di conservare un franco di circa 5 m fra ciglio stradale e sviluppo della recinzione aeroportuale.

L'asse viario della strada in progetto è stato pertanto posto a circa 8 m di distanza da quest'ultima. La strada, coerentemente con l'esistente, sarà realizzata con una piattaforma costituita da due corsie da 2,75 m di larghezza e due banchine da 0,50m di cui una pavimentata.

Si è adottata la soluzione con andamento trasversale monopendente, con pendenza della falda dell'1,50%; la pendenza della piattaforma ha sempre il ciglio più basso rivolto verso la recinzione aeroportuale anche nelle curve in cui sarebbe richiesta una pendenza che attenui la forza centrifuga.

Questa scelta progettuale è giustificata dalla bassa velocità di percorrenza (10÷30 km/h), dalla necessità di smaltire le acque meteoriche, da ragioni di tipo economico che hanno portato all'adozione di una sola canaletta.

Il nuovo tratto di strada perimetrale interna avrà uno sviluppo di circa 1.700 m nella zona lato Ovest del sedime e di circa 650 m in quella lato Est.

6.2.4.5 Adeguamento recinzione aeroportuale

Oggetto dell'intervento è l'adeguamento della recinzione aeroportuale alla nuova configurazione delle aree dello scalo attraverso la costruzione nuovi tratti di recinzione che rispetteranno gli standard previsti dalla scheda n.7 del P.N.S. (Piano Nazionale della Sicurezza).

Per le specifiche tecniche relative a tale intervento, si rimanda al paragrafo 6.3.2.6, in quanto queste verranno trattate contestualmente per le due tipologie di perimetrazione (confine Doganale e confine aeroportuale).

6.3 Infrastrutture landside

6.3.1 Riqualfica della aerostazione passeggeri



Figura 6-8 Individuazione aerostazione passeggeri (indicata in bordeaux) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

L'aerostazione passeggeri così come dettagliata al paragrafo 4.3.1 è la stessa descritta nel progetto di "Prolungamento della pista di volo RWY 15/33", per cui si prevedeva uno scenario di sviluppo del traffico aereo che avrebbe portato ad un volume di passeggeri annuo di circa 300.000. Tenendo in considerazione il limite di passeggeri (pari a 200.000 pax/anno) per lo scenario di sviluppo esposto nel presente Masterplan (cfr. 1.4.3.2), risulta evidente che la capacità ricettiva della struttura può essere considerata adatta a soddisfare anche le future esigenze per il quadro temporale di riferimento.

Saranno, invece, effettuati interventi atti a garantire l'adeguamento della struttura alla normativa vigente in termini di antisismica, impiantistica ed efficientamento energetico.

A tal fine saranno realizzati gli interventi necessari a garantire la rispondenza delle caratteristiche dell'aerostazione a:

- La normativa antisismica vigente (Ordinanza n. 3274 del 20/03/2003, D.M. 17 gennaio 2018 – NTC 2018);
- La normativa in materia di installazione impianti vigente (Decreto del ministero dello sviluppo economico n. 37 del 22/01/2008 e smi);
- La normativa in materia di efficientamento energetico degli edifici vigente (D.L. n. 192 del 19/08/2005 e smi e LR n. 36 del 5/12/2016 e smi).

Gli interventi saranno svolti anche con il fine di valorizzare il terminal passeggeri migliorandone l'aspetto, la funzionalità e l'architettura, in considerazione dell'importanza territoriale che riveste

questa struttura aeroportuale e della previsione di incremento del numero dei voli/passeggeri in transito. Gli interventi saranno operati principalmente sugli elementi strutturali esterni (esoscheletri) del fabbricato, impattando in maniera limitata sulla struttura interna del terminal che quindi potrà mantenere inalterata l'efficienza operativa dello scalo. In questo modo gli interventi sui nodi saranno più limitati, così come quelli sulle travature reticolari della copertura. Ciononostante, si dovranno comunque effettuare degli interventi locali, in particolare sul solaio di calpestio per aumentarne la rigidità sulle connessioni dei pilastri che da questo livello partono per la copertura superiore. Per migliorare l'efficienza energetica del terminal, si potrà operare una schermatura esterna in lamiera stirata o tele metalliche da appoggiare/collegare al sistema di esoscheletri esterni, che avranno anche la funzione di valorizzare la parte architettonica.

L'intervento di adeguamento sismico delle strutture consta nella predisposizione di strutture metalliche periferiche esterne all'edificio attuale che, al fine della migliore mitigazione visiva, saranno "mascherate" da una "pelle" continua di rivestimento perimetrale a tutto l'edificio. La "pelle" assolverà alla duplice funzione di mascheramento dell'esoscheletro metallico e, soprattutto, di qualificazione estetica del "nuovo" Aeroporto di Foggia. Più nel dettaglio, la "pelle" si compone di una serie di pannelli "scandole" di lamiera microforata assemblati su un telaio metallico che, a sua volta, si "aggancerà" alle strutture/torri metalliche di rinforzo sismico/strutturale dell'edificio. La geometria delle "scandole" è composta di una sola geometria capace di tassellare l'intero piano, facilmente realizzabile in maniera modulare. La facciata principale prevederà un pattern tridimensionale, mentre le altre saranno rivestite da un pattern piano. La nuova identità architettonica dell'edificio risulterà quindi essere innovativa, sicura e proiettata al futuro.

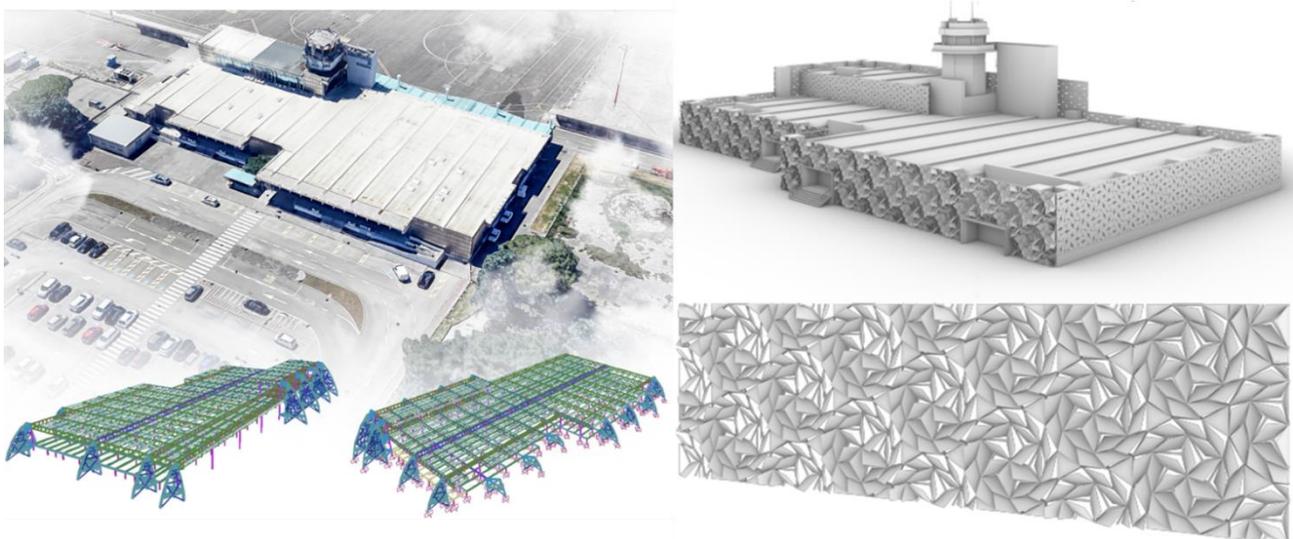


Figura 5-6 Configurazione attuale (sx) e dello scenario di sviluppo (dx) dell'aerostazione passeggeri.

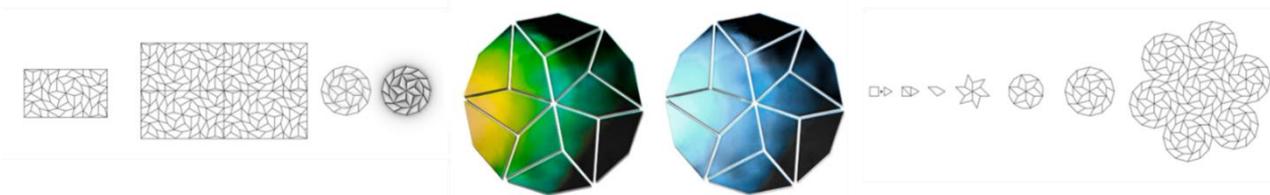


Figura 5-7 Aspetto dell'aerostazione passeggeri nello scenario di sviluppo, per le due versioni di colore proposte.

6.3.2 Altri interventi

6.3.2.1 Realizzazione piazzale per la Protezione Civile

All'interno del confine aeroportuale, in area non sterile, verrà realizzato un nuovo piazzale ad uso della Protezione Civile. L'accesso a tale area sarà possibile utilizzando i varchi preesistenti di accesso alle aree landside dell'aeroporto.



Figura 6-9 Individuazione dell'area dove verrà realizzato il piazzale della Protezione Civile (indicato in verde) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

In tale area sarà realizzata una pavimentazione ed il nuovo piazzale di area pari a circa 2.500 m² sarà ad uso esclusivo della Protezione Civile.

Tale piazzale sarà dedicato alla sosta ed il transito dei mezzi atti al trasporto delle attrezzature specifiche legate alle attività di presidio sul territorio che l'aeroporto andrà a svolgere, mantenendo comunque la flessibilità che consenta alla Protezione Civile l'utilizzo più adatto rispetto alla gestione delle esigenze emergenziali del momento.

6.3.2.2 Riqualfica palazzine da destinarsi alla Protezione Civile

Due palazzine nelle pertinenze dell'aeroporto verranno destinate a sede decentrata della Protezione Civile. Al fine di poter rifunionalizzare tali manufatti per accogliere si rendono necessari alcuni interventi di ristrutturazione.

Nella figura a seguire si individua la prima palazzina oggetto di intervento.



Figura 6-10 Individuazione della palazzina ristrutturata destinata a sede della Protezione Civile Regionale (indicata in viola) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

Gli interventi di ristrutturazione per questo manufatto sono già stati completati e, nel corso degli stessi è stato previsto di escludere l'area dalla recinzione aeroportuale specifica con relativa realizzazione di un varco apposito per l'accesso all'area di pertinenza della palazzina.



Figura 6-11 Palazzina che ospiterà la Sede dislocata della Protezione Civile Regionale, prima (a sx) e dopo (a dx) gli interventi di ristrutturazione

Tali lavorazioni sono state effettuate a cura della Protezione Civile Regionale e si riportano in questa sede per completezza, pur non rientrando nella lista delle lavorazioni da svolgere in quanto già realizzate direttamente dal Subconcessionario.

6.3.2.3 Area Logistica

La nuova area Logistica dell'Aeroporto "Gino Lisa" di Foggia sarà ad uso della Protezione Civile e presenta un'area di circa 32.000 m², l'accesso a tale zona avverrà direttamente dalla viabilità esistente, nello specifico dalla Strada Provinciale 105 dalla quale sarà necessaria la realizzazione solamente di un piccolo raccordo per consentire l'accesso all'area (Figura 6-12).



Figura 6-12 Individuazione area Logistica e relativo punto di accesso (rispettivamente indicati in viola e magenta) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

Nell'area oggetto di rifunzionalizzazione verrà realizzata una viabilità perimetrale, che, combinata con il resto della viabilità interna, consentirà da ogni punto il raggiungimento del varco di accesso.

Al suo interno si prevede che un'area a Nord, di circa 8000 m² (di cui 4000 m² saranno adibiti a magazzini, locali, uffici e relative pertinenze scoperte, mentre i rimanenti 4000 m² ad area di deposito all'aperto), sia adibito a Centro Logistico di protezione civile per il Pronto Intervento e la Prima Assistenza; infatti, tale area sarà dotata di attrezzature e mezzi specialistici per la gestione delle emergenze e per l'assistenza alla popolazione sul territorio. Nella zona direttamente prospiciente l'edificio, posizionato nel lato Est dell'area, saranno realizzati dei parcheggi ad uso specifico.

Oltre al Centro Logistico, verrà predisposta, sempre ad uso della protezione civile, una zona adibita a fornitura dei servizi AOG (aircraft on ground), in cui verranno realizzati due capannoni da 1000 m²

l'uno e con altezza di 8 m dedicati alle attività di deposito, assistenza e lavorazioni per la manutenzione dei mezzi aerei.

Tale area sarà posizionata a Sud-Ovest e nello spazio intercluso fra le due zone operative specifiche, sarà realizzato un parcheggio per i mezzi di area pari a circa 5000 m² ad uso di entrambe.

La viabilità interna e quella perimetrale, di cui si è accennato in precedenza, collegheranno tutte le zone appena descritte.

6.3.2.4 Centro di Innovazione

Come anticipato nel paragrafo 1.4.2, in risposta ad una delle prescrizioni fornite dall'ENAC in sede di approvazione dello Studio di Fattibilità "Adeguamento infrastrutturale ed operativo per l'utilizzo dello scalo da parte della Protezione Civile" (nota ENAC 65457 del 3 luglio 2020) dal 22.02.2021 AdP è in possesso delle aree e dei manufatti dell'ex "Villaggio Azzurro" dell'Aeronautica Militare, nell'ottica dello sviluppo di medio/lungo periodo.

Tale area, con i relativi manufatti verrà riqualificata e rifunionalizzata nell'ottica di ospitare un Centro di Innovazione, dove verranno portate avanti tutte le funzioni di supporto, ricerca, sperimentazione e, in generale, lo sviluppo di attività in materia di sostenibilità ambientale, tutela del territorio ed emergenze, con gli annessi laboratori, attrezzature, edifici residenziali per ricercatori ed operatori.

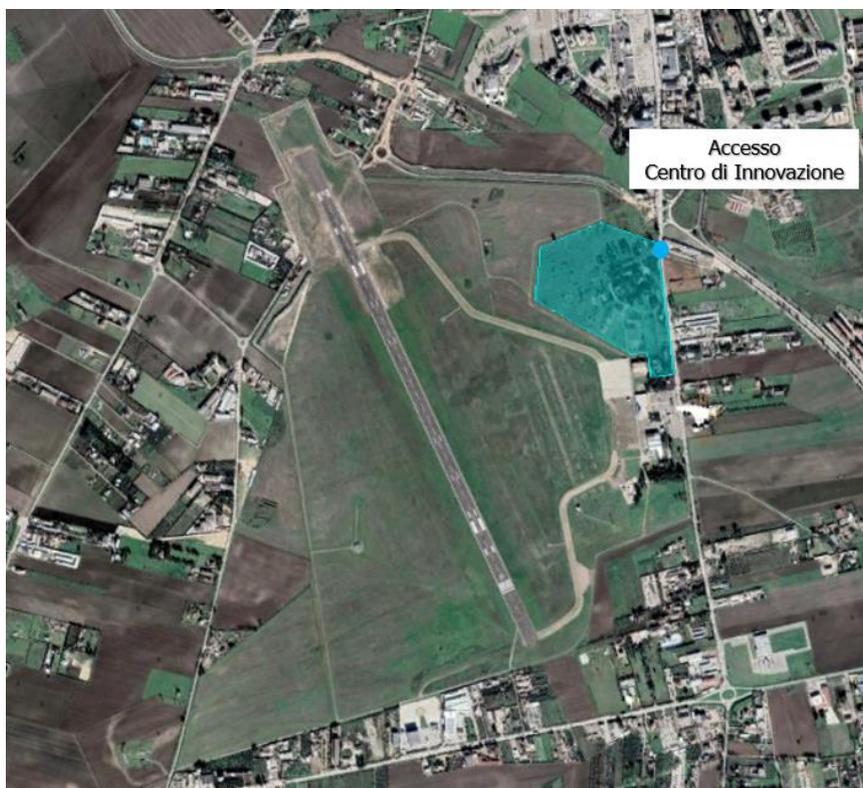


Figura 6-13 Individuazione area del Centro di Innovazione e relativo punto di accesso (rispettivamente indicati in ciano e azzurro) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

L'area dell'ex "Villaggio Azzurro" si estende per circa 25 ettari con oltre 15 manufatti che verranno riqualificati attraverso specifici interventi di manutenzione straordinaria e predisposti all'utilizzo nell'ottica delle nuove funzioni del complesso. L'accesso all'area è possibile attraverso la viabilità esistente, infatti è presente un cancello di accesso raggiungibile dalla S.P. 105.

Il progetto di ristrutturazione dell'area dell'ex "Villaggio Azzurro", denominato "RE.S.A.Li.O – RE mote Sensing Active LIason Office", è stato giudicato idoneo nell'ambito della sua partecipazione al "Avviso per la manifestazione di interesse per la candidatura di idee progettuali da ammettere ad una procedura negoziale finalizzata al finanziamento di interventi di riqualificazione e rifunzionalizzazione di siti per la creazione di ecosistemi di innovazione nel Mezzogiorno" (di cui al DDG dell'Agenzia per la Coesione Territoriale n.204 del 29.09.2021), la candidatura è stata inviata su proposta dell'Università degli Studi di Foggia e del Salento (Capofila), del Politecnico di Bari e della Sezione Protezione Civile della Regione Puglia e, nella compagine, è presente anche Aeroporti di Puglia S.p.A..

La valorizzazione che, la ristrutturazione dell'area potrà all'infrastruttura, potrà avviare un progetto di ripresa economica di un'intera provincia, infatti, nelle attività di pianificazione e sviluppo dell'Aeroporto "G. Lisa" tale area, costituisce un elemento di strumentalità per quanto attiene alle attività dell'Aviazione Civile.

Dal punto di vista operativo, oltre alla manutenzione straordinaria, atta alla riqualifica ed alla rifunzionalizzazione degli edifici per il raggiungimento degli obiettivi proposti, si provvederà anche alla realizzazione e/o adeguamento della viabilità interna dell'area.

Le opere previste per la riqualificazione saranno concepite, realizzate e demolite in modo che l'uso delle risorse naturali sia sostenibile e garantisca quanto segue:

- il riutilizzo o la riciclabilità delle opere di costruzione, dei loro materiali e delle loro parti dopo la demolizione
- la durabilità delle opere
- l'uso di materie prime e secondarie ecologicamente compatibili

Più nel dettaglio, sui 15 manufatti si opereranno specifici interventi di manutenzione straordinaria, volti a soddisfare le nuove funzioni del Centro di Innovazione quali: supporto, ricerca, sperimentazione e sviluppo in materia di sostenibilità ambientale, tutela del territorio ed emergenze. Dal punto di vista operativo, la riqualificazione concerne sostanzialmente il recupero tecnico funzionale con adeguamento sismico degli edifici e, solo in parte, con la trasformazione e modesto aumento volumetrico delle superfici finalizzate ad ottimizzare le nuove funzioni. La riqualificazione ha come obiettivo la creazione di laboratori e edifici con destinazione residenziale/foresteria nel numero di 117 posti letto destinati ai ricercatori, operatori, studenti e personale di servizio/volontari della protezione civile e dei vigili del fuoco.

Dalla tabella riepilogativa che segue è possibile rilevare le principali caratteristiche degli edifici esistenti sui quali sono stati previsti gli interventi di riqualificazione.

Tabella 6-3 Tabella riepilogativa delle caratteristiche degli edifici del Villaggio Azzurro

Edificio n.	Sup. lorda Sc [mq]	Volume Ve [mc]	Sup. futura Sf. [mq]	Volume Vf [mc]	Perimetro [m]	Altezze medie	n. posti letto	Funzioni assegnate
2	371.00	1.321.83	371.00	1.321.83	101.20	3.40-4.80	4	Reception Attività sport
17	1.791.00	11.032.56	2.127.00	12.762.00	267.83	6.15		Polo multidisciplinare
21	380.50	2.302.03	380.50	2.302.03	86.25	6.05		Spazio ristoro
31	1.742.00	13.017.70	1.742.00	13.017.70	171.6	7.40		Aviorimessa
38	150.00	650.00	150.00	650.00	56.52	4.35	10	Foresteria
39	390.00	2.094.30	390.00	2.094.30	83.60	5.85	28	Foresteria
43	280.80	1.235.52	280.80	1.235.52	81.10	4.40	14	Foresteria
44	250.00	1.037.50	250.00	1.037.50	67.00	4.15	12	Foresteria
45	128.00	448.00	128.00	448.00	47.04	3.50	8	Foresteria
46	113.00	589.00	113.00	589.00	66.00	3.66	8	Foresteria
47	114.00	420.00	114.00	420.00	46.56	3.50	8	Foresteria
53	283.50	1.772.33	283.50	1.772.33	69.00	6.80-9.50	25	Foresteria
54	575.00	3.125.50	575.00	3.125.50	102.70	7.05-3.85		Lab. Sperimentazione
Aule studio			164.00	668.80		4.80		Aule studio

Si sottolinea che il progetto possiede i requisiti superiori per essere classificato come nZEB (near Zero Emission Building). Gli edifici, pertanto, saranno a basso fabbisogno energetico grazie all'installazione di impianti che utilizzano fonti rinnovabili.

Di seguito si riporta un estratto degli interventi previsti nella relazione tecnica del progetto Resalio, per la messa in sicurezza ed il miglioramento sismico delle infrastrutture:

- **Adeguamento sismico**
La strategia d'intervento strutturale prevede di creare blocchi murari resistenti per ricreare il meccanismo strutturale dell'effetto scatolare, posizionati in modo da raddrizzare la configurazione deformata sotto azioni sismiche.
Per gli edifici con il tetto a falde l'intervento di demolizione e ricostruzione della copertura sarà operato con l'osservanza di mantenere la stessa sagoma e volumetria della copertura esistente e, per un vincolo di bene culturale, si dovrà conservare la stessa tipologia costruttiva della copertura in legno esistente. Per gli edifici più recenti con coperture piane in latero cemento armato, si prevede il consolidamento dei solai esistenti attraverso l'esecuzione di specifiche lavorazioni.
- **Riqualificazione e adeguamento volumetrico**
Oltre agli edifici esistenti in muratura, all'interno dell'area di Villaggio azzurro sono presenti alcuni edifici per i quali è stato previsto un ampliamento volumetrico.
In particolare, per l'edificio n. 17, destinato ad ospitare le attività di ricerca multidisciplinari, è stata prevista la demolizione del corpo centrale e l'inserimento di un nuovo corpo posto sulla testata posteriore la cui volumetria complessiva, tenendo conto del corpo demolito, non incide significativamente sul volume complessivo. Per l'edificio 21, che versa in condizione di rovina, è stata prevista la ricostruzione conservando la stessa sagoma e volumetria ma destinando il manufatto a Centro ristoro.

6.3.2.5 Parco Energetico Ambientale

Fra gli interventi previsti dal Masterplan c'è la realizzazione del Parco Energetico Ambientale (composto da impianti fotovoltaici), in quattro aree complessive (Figura 6-14), di cui tre interne al sedime aeroportuale denominate rispettivamente Campo 1, Campo 2 e Campo 3 e una dislocata in gestione ad AdP dove sarà realizzato il Campo 4.



Figura 6-14 Individuazione aree Parco Energetico Ambientale (indicate in arancio e con numerazione progressiva) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

In queste aree sorgeranno gli impianti fotovoltaici in gestione ad AdP i cui punti di accesso saranno realizzati direttamente dalla viabilità esistente.



Figura 6-15 Punto di accesso Campo 1 Parco Energetico Ambientale



Figura 6-16 Punti di accesso Campi 2 e 3 Parco Energetico Ambientale

Da Figura 6-15 e Figura 6-16 si evince come i punti di accesso alle aree del Parco Energetico siano collegati alla viabilità locale, se non per un piccolo tratto di viabilità di collegamento da realizzare per l'area 1. I punti di accesso delle aree 2, 3 e 4 sono collegati al Tratturo Castelluccio dei Sauri, mentre l'ingresso dell'area 1 è in prossimità di un tratto di viabilità di nuova realizzazione che si dirama a partire da una rotonda che insiste sullo stesso Tratturo Castelluccio dei Sauri.

Nel complesso la zona interessata dall'intervento misura circa 51,5 ettari disposti su un'area pianeggiante. Nella tabella a seguire sono riportate le caratteristiche generali del sito in cui verrà installato l'impianto fotovoltaico del Parco Energetico Ambientale:

Caratteristiche generali del sito di impianto	
<i>Latitudine</i>	41°25'59" N
<i>Longitudine</i>	15°32'07" E
<i>Altitudine</i>	81 m s.l.m.
<i>Irradiazione solare annua sul piano orizzontale⁴</i>	1 504.20 kWh/m ²
<i>Coefficiente di ombreggiamento</i>	1.00

Figura 6-17 Caratteristiche generali del sito di impianto

⁴ Fonte: Atlante italiano della radiazione solare, ENEA, aggiornamento del 2022 - <http://www.solaritaly.enea.it/TabellaRad/TabellaRadIt.php>

L'impianto sarà realizzato a terra ed i moduli saranno fissati attraverso un sistema di sostegno, composto di strutture metalliche fisse realizzate in alluminio e acciaio zincato e fissate a terra senza l'utilizzo di calcestruzzo, ma con un sistema di pali battuti rispettanti i requisiti antincendio imposti dalla normativa, che saranno infissi con una profondità massima di 1,8 m circa. I sostegni saranno rialzati rispetto al suolo e la struttura su cui verrà installato il modulo avrà un'inclinazione di 30°. L'inserimento architettonico e geometrico dell'impianto è stato studiato relativamente alle edificazioni esistenti nell'area, ovvero l'area di controllo, gli hangar e la pista di volo.

Nei quattro Campi sopracitati, saranno quindi sviluppati quattro sistemi elettrici le cui caratteristiche sono presentate nelle tabelle a seguire:

Impianto Campo 1	
<i>Potenza di picco impianto</i>	9,17 MWp
<i>Numero di pannelli fotovoltaici</i>	circa 36'700
<i>Orientamento dei moduli</i>	Sud
<i>Inclinazione dei moduli</i>	30°
<i>Fenomeni di ombreggiamento</i>	trascurabili

Figura 6-18 Dati generali dell'impianto relativo al Campo 1

Impianto Campo 2	
<i>Potenza di picco impianto</i>	4,69 MWp
<i>Numero di pannelli fotovoltaici</i>	circa 18'750
<i>Orientamento dei moduli</i>	Sud
<i>Inclinazione dei moduli</i>	30°
<i>Fenomeni di ombreggiamento</i>	trascurabili

Figura 6-19 Dati generali dell'impianto relativo al Campo 2

Impianto Campo 3	
<i>Potenza di picco impianto</i>	13,41 MWp
<i>Numero di pannelli fotovoltaici</i>	circa 53'650
<i>Orientamento dei moduli</i>	Sud
<i>Inclinazione dei moduli</i>	30°
<i>Fenomeni di ombreggiamento</i>	trascurabili

Figura 6-20 Dati generali dell'impianto relativo al Campo 3

Impianto Campo 4	
<i>Potenza di picco impianto</i>	5,23 MWp
<i>Numero di pannelli fotovoltaici</i>	circa 20'900
<i>Orientamento dei moduli</i>	Sud
<i>Inclinazione dei moduli</i>	30°
<i>Fenomeni di ombreggiamento</i>	trascurabili

Figura 6-21 Dati generali dell'impianto relativo al Campo 4

Il collegamento elettrico tra le stringhe fotovoltaiche e gli inverter sarà realizzato mediante cavi elettrici posti all'interno di appositi cavidotti interrati, mentre i cavi elettrici pre-intestati posti a corredo del singolo modulo fotovoltaico, utilizzati per il collegamento in "serie" dei moduli stessi, saranno bloccati direttamente sulle strutture metalliche di supporto mediante l'utilizzo di staffe.

L'intera produzione netta di energia elettrica sarà riversata in rete con allaccio in media tensione. Per la misura e la contabilizzazione della quantità di energia elettrica prodotta dall'impianto fotovoltaico verrà adottato un contatore omologato con appositi trasformatori amperometrici atti allo scopo (che risponderà alle prescrizioni del Gestore di Rete e dell'Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas).

Si prevede, inoltre, la realizzazione di un locale tecnico per l'alloggiamento del sistema di trasformazione da corrente continua ad alternata e dei quadri di comando e la realizzazione di cabine (utente e di sezionamento), complementari alla linea di collegamento alla rete, di tipo box prefabbricato.

Per la connessione dell'impianto fotovoltaico alla rete si procederà, appunto, con collegamento attraverso linea di media tensione passante in cavidotto interrato.

Le strutture di sostegno saranno organizzate in filari di pannelli, la distanza fra un filare e l'altro sarà tale da garantire la non interferenza con la zona d'ombra del filare adiacente.

L'impianto verrà collegato ad una Sottostazione Elettrica esistente della società Emmesse Solar Srl, sita nei pressi della Cabina Primaria denominata "Foggia 380" in via Spreccacenero del Comune di Foggia.

All'interno degli impianti è prevista la realizzazione di una viabilità interna, sia perimetrale che di raccordo dei filari di pannelli, esclusa al traffico civile, percorribile anche da autovetture e per tutte e tre le aree è prevista la realizzazione di una recinzione perimetrale. Lungo le recinzioni si prevede di installare pali di illuminazione alla distanza di 25 m uno dall'altro ed una telecamera per ogni angolo del perimetro.

6.3.2.6 Adeguamento recinzione

L'intervento consiste nell'adeguamento della recinzione aeroportuale attualmente esistente (Figura 6-22), al fine di ridefinire il confine Doganale e quello aeroportuale (cfr. Figura 6-23). Inoltre, si prevede anche il rinnovo della recinzione dell'area dislocata a Sud-Ovest del sedime e sempre in capo ad Aeroporti di Puglia.

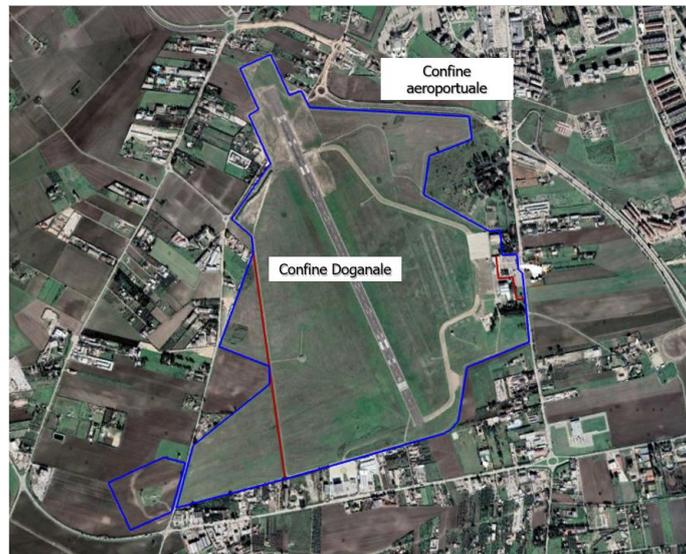


Figura 6-22 Individuazione delle aree Doganali ed aeroportuali generali nello Scenario Attuale (indicati rispettivamente in rosso ed in blu) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

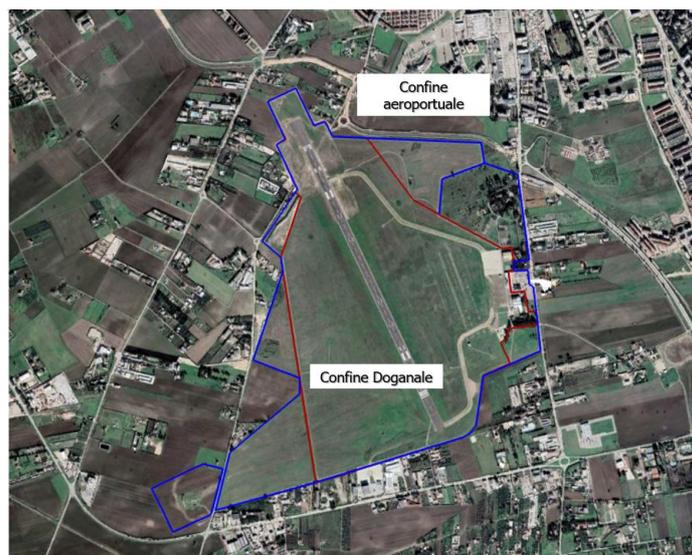


Figura 6-23 Individuazione aree Doganali ed aeroportuali generali con indicazione anche delle recinzioni di separazione interne nello Scenario di Sviluppo (indicati rispettivamente in rosso ed in blu) su immagine aerea (fonte: Google Earth)

Laddove i due confini risultino sovrapposti si applicherà una sola recinzione, mentre nelle zone dove i due sono differenziati si avrà una doppia recinzione al fine di delimitare le aree appartenenti all'area sterile dividendole da quelle appartenenti all'area non sterile.

Si manterrà una parte di recinzione esistente, andando ad implementare e/o modificare l'elemento di separazione in funzione della nuova perimetrazione delle aree, conseguente all'attuazione degli interventi previsti.

Nello specifico, rispetto allo scenario attuale, la nuova perimetrazione escluderà dall'area sterile (a cui attualmente appartengono) le zone relative al Campo 1 del Parco Energetico Ambientale (cfr par. 6.3.2.5), all'area logistica della Protezione Civile (cfr par. 6.3.2.3) ed il terrapieno lato testata 15.

Mentre, la nuova perimetrazione andrà ad includere nell'area sterile la zona dell'hangar riqualificato ad uso del servizio elicotteristico dei Vigili del Fuoco (cfr par. 6.2.4.2).

La nuova configurazione della recinzione, come anticipato al paragrafo 6.2.4.5, rispetterà gli standard previsti dalla scheda n.7 P.N.S. (Piano Nazionale della Sicurezza).

Inoltre, come anticipato, verrà sostituita anche la recinzione dell'area dislocata, in cui sarà realizzato il Campo 4 del Parco Energetico Ambientale, con una nuova recinzione di medesime caratteristiche di quella aeroportuale, così come definite a seguire.

In particolare, la tipologia di recinzione prevista in progetto, da applicarsi per entrambe le perimetrazioni, è costituita da rete a maglia metallica ancorata a pali metallici in ferro a "T", N.P. 50/50 mm di altezza pari a 2,25 m fuori terra con staffe di sommità ripiegate a 45° verso l'interno e verso l'esterno per una lunghezza di 45 cm, in modo tale che l'estremità libera venga a trovarsi ad un'altezza effettiva fuori terra di 2,50 m.

Nella parte inferiore, la rete è prevista ancorata in un cordolo di calcestruzzo per evitare che possa essere sollevata.

Si prevede, altresì, il mantenimento/adattamento dei cancelli a sfondamento per l'uscita rapida dei mezzi di soccorso o antincendio.

7 COMPATIBILITÀ AERONAUTICA DEGLI DI SVILUPPO

La valutazione di compatibilità ostacoli prevede la verifica dei potenziali ostacoli e pericoli per la navigazione aerea dei nuovi impianti e manufatti con le superfici definite nel "Regolamento per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti" di ENAC.

Data la natura degli interventi previsti dal presente Masterplan, ossia principalmente riqualificazione e potenziamento delle infrastrutture airside e landside esistenti, dunque, con mantenimento delle caratteristiche dimensionali, e solo in pochi casi realizzazione di nuovi elementi non direttamente interferenti e, comunque, verificati, non si riscontrano incompatibilità con l'operatività delle infrastrutture aeronautiche.

Ad ogni modo per gli interventi di cui sopra occorre sottolineare che in fase di Masterplan non risulta possibile avere dettagli definiti sulla progettazione specifica e sulle modalità di cantierizzazione e metodi di lavorazione; saranno pertanto rimandate ad una fase successiva la valutazione e l'eventuale avvio dell'iter di richiesta di compatibilità per quanto riguarda questi aspetti.

8 ATTUAZIONE DEL PIANO DI SVILUPPO AEROPORTUALE

L'attuazione degli interventi descritti nel presente Masterplan sarà conclusa entro il 2035, anno di traguardo dello stesso.

8.1 Fasi di attuazione

Nello specifico, per quanto riguarda le fasi di realizzazione degli interventi si prevede la suddivisione delle attività così come presentata a seguire:

FASE 1

RIQUALIFICA E RIFUNZIONALIZZAZIONE CENTRO DI INNOVAZIONE

RIQUALIFICA HANGAR ESISTENTI E REALIZZAZIONE NUOVO HANGAR

ADEGUAMENTO AEROSTAZIONE PASSEGGERI

orizzonte temporale

Breve termine

s.f.

interventi

- | | |
|-----|--|
| 1-A | Riqualifica e rifunzionalizzazione degli edifici e della viabilità interna del Centro di Innovazione |
| 1-B | Riqualifica hangar servizio elicotteristico VVF e hangar sede della Protezione Civile in area demaniale |
| 1-C | Hangar officina riparazioni aeromobili |
| 1-D | Realizzazione nuovo hangar per la ASL di Foggia |
| 1-E | Interventi di adeguamento dell'aerostazione passeggeri alla normativa vigente in termini di antisismica, impiantistica ed efficientamento energetico |

FASE 2

RIQUALIFICA PIAZZALE DI SOSTA AEROMOBILI

REALIZZAZIONE TAXIWAY "DELTA"

ADEGUAMENTO DEI SISTEMI DI ASSISTENZA AL VOLO

ADEGUAMENTO RECINZIONE AEROPORTUALE E STRADA PERIMETRALE

orizzonte temporale

Medio termine

s.f.

interventi

- | | |
|-----|---|
| 2-A | Riqualifica piazzale di sosta aeromobili come da progetto di prolungamento pista approvato e rifunzionalizzazione degli edifici e della viabilità interna del Centro di Innovazione |
| 2-B | Realizzazione della Taxiway "Delta" |
| 2-C | Impianti di assistenza al volo |
| 2-D | Realizzazione del manufatto della Cabina A.V.L. |
| 2-E | Adeguamento della recinzione aeroportuale |
| 2-F | Adeguamento della strada perimetrale area airside |

FASE 3

AMPLIAMENTO DEL PIAZZALE DI SOSTA AEROMOBILI

REALIZZAZIONE DEL MANUFATTO V.V.F.

REALIZZAZIONE PIAZZALE E AREA LOGISTICA PER LA PROTEZIONE CIVILE

orizzonte temporale

2035

s.f. ***interventi***

3-A Ampliamento del piazzale aeromobili

3-B Realizzazione del manufatto V.V.F.

3-C Realizzazione del piazzale per la Protezione Civile

3-D Realizzazione dei manufatti e della viabilità dell'area logistica della Protezione Civile

Per quanto concerne la realizzazione del Parco Energetico Ambientale si ritiene necessario approfondire in un documento apposito (Masterplan Energetico) la dinamica di sviluppo e le modalità di realizzazione specifiche degli impianti, parallelamente alle fasi di attuazione degli interventi appena presentate.

Quanto appena esposto è dettagliato nel cronoprogramma delle lavorazioni nel paragrafo successivo (indicato con la codifica E-1 ed E-2).

8.2 Tempi di realizzazione

Per quanto concerne i tempi previsti per la realizzazione delle opere in progetto di seguito si riporta il cronoprogramma delle lavorazioni complessivo, distinto in fase 1, fase 2 e fase 3.

<i>Intervento</i>		FASE 1										FASE 2						FASE 3									
<i>n.</i>	<i>Nome intervento</i>	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035	
		<i>M6</i>	<i>M12</i>																								
1A	Centro di Innovazione																										
1B	Hangar VVF																										
	Hangar Protezione Civile																										
1C	Hangar officina riparazioni aeromobili																										
1D	Nuovo hangar ASL Foggia																										
1E	Adeguamento aerostazione passeggeri																										
2A	Riqualifica Apron																										
2B	Nuova Taxiway "Delta"																										
2C	Impianti di assistenza al volo																										
2D	Nuova cabina A.V.L.																										
2E	Recinzione aeroportuale																										
2F	Strada perimetrale																										
3A	Ampliamento Apron																										
3B	Nuovo manufatto V.V.F.																										
3C	Nuovo piazzale Protezione Civile																										
3D	Nuova area logistica Protezione Civile																										
E1	Masterplan Energetico																										
E2	Nuovo Parco Energetico Ambientale																										

8.3 Stima sommaria dei costi degli interventi

Di seguito si riporta la stima sommaria dei costi per i singoli interventi, distinti nelle fasi e tempi di realizzazione

Intervento		FASE 1										FASE 2						FASE 3									
n.	Nome intervento	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029		2030		2031		2032		2033		2034		2035	
		M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12	M6	M12
1A	Centro di Innovazione	5 mln																									
1B	Hangar VVF				3 mln																						
	Hangar Protezione Civile					1 mln																					
1C	Hangar officina riparazioni aeromobili				1 mln																						
1D	Nuovo hangar ASL Foggia						1 mln																				
1E	Adeguamento aerostazione passeggeri							10 mln																			
2A	Riqualfica Apron											3 mln															
2B	Nuova Taxiway "Delta"												2 mln														
2C	Impianti di assistenza al volo													3 mln													
2D	Nuova cabina A.V.L.														1 mln												
2E	Recinzione aeroportuale															5 mln											
2F	Strada perimetrale																5 mln										
3A	Ampliamento Apron																	7 mln									
3B	Nuovo manufatto V.V.F.																				7 mln						
3C	Nuovo piazzale Protezione Civile																					1 mln					
3D	Nuova area logistica Protezione Civile																									10 mln	
E1 + E2	Masterplan Energetico e Nuovo Parco Energetico Ambientale	120 mln																									

9 ELENCO ELABORATI

INQUADRAMENTI		
Cod.	Titolo	Scala
	<i>Inquadramenti</i>	
IB.01	Inquadramento territoriale	1:25.000
IB.02	PPTR Regione Puglia	1:5.000
IB.03	PRG Foggia	1:5.000
	<i>Vincoli aeronautici</i>	
IB.04	Scenario attuale – Vincoli aeronautici: Piani di rischio	1:15.000
IB.05	Scenario attuale – Vincoli aeronautici: Limitazione ostacoli	1:15.000
IB.06	Scenario attuale – Vincoli e limitazioni associate alle radioassistenze	1:15.000
SCENARIO ATTUALE		
	<i>Aeroporto Gino Lisa</i>	
SA.01	Scenario attuale - Configurazione	1:5.000
SA.02	Scenario attuale – Destinazioni d'uso	1:5.000
SCENARIO PROGRAMMATICO		
	<i>Aeroporto Gino Lisa</i>	
SP.01	Scenario programmatico - Configurazione	1:5.000
SCENARIO DI SVILUPPO		
	<i>Aeroporto Gino Lisa</i>	
SS.01	Scenario di sviluppo - Configurazione	1:5.000
SS.02	Scenario di sviluppo – Destinazioni d'uso	1:5.000
SCHEDE DI PROGETTO		
SP.01	Edifici	
SP.02	Infrastrutture airside	
SP.03	Parco energetico ambientale	