

Aeroporto di Parma
Piano di Sviluppo Aeroportuale
Masterplan 2018-2023



Studio di Impatto Ambientale
Allegato A01
Schede interventi

Indice

1	Gli interventi e le opere previste nel PSA	4
1.1	<i>Il quadro degli interventi e delle opere in progetto</i>	4
1.2	<i>La descrizione delle singole opere</i>	5
1.3	<i>Contenuti delle schede interventi</i>	6
2	Le schede interventi	8
2.1	<i>Sistema funzionale A: Infrastruttura di volo</i>	8
2.1.1	Aspetti generali e caratteristiche progettuali	8
2.1.1.1	Opere principali	8
2.1.1.2	Opere secondarie	10
2.1.2	Caratteristiche costruttive	13
2.1.3	Quantitativi materiali	13
2.2	<i>Sistema funzionale B: Polo cargo</i>	14
2.2.1	Aspetti generali e caratteristiche progettuali	14
2.2.1.1	Opere principali	14
2.2.1.2	Opere secondarie	18
2.2.2	Caratteristiche costruttive	19
2.2.3	Quantitativi materiali	20
2.3	<i>Sistema funzionale C: Area Aviazione Generale</i>	21
2.3.1	Aspetti generali e caratteristiche progettuali	21
2.3.1.1	Opere principali	21
2.3.1.2	Opere secondarie	23
2.3.2	Caratteristiche costruttive	24
2.3.3	Quantitativi materiali	24

1 GLI INTERVENTI E LE OPERE PREVISTE NEL PSA

1.1 Il quadro degli interventi e delle opere in progetto

Stante gli obiettivi e criteri assunti dal Piano di sviluppo aeroportuale per la definizione dell'assetto finale dell'aeroporto di Parma argomentati nel Quadro motivazionale del presente studio, ai fini dello Studio di Impatto Ambientale gli interventi previsti, e pertanto oggetto di valutazione, possono essere riassunti in tre differenti sistemi funzionali in relazione alla tipologia di opera e alla funzionalità operativa.

<i>Sistema funzionale</i>	<i>Interventi</i>	<i>Opere</i>
A – Infrastruttura di volo	A1 – Prolungamento pista di volo 02/22	<ul style="list-style-type: none"> • Prolungamento della pista di volo • Viabilità perimetrale e recinzione doganale • Impianti tecnologici
	A2 – Taxiway back-track testata 20	<ul style="list-style-type: none"> • Via di rullaggio pista 20 per operazioni di back-track • Impianti tecnologici
B – Polo cargo	B1 – Hangar cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Hangar merci • Impianti tecnologici
	B2 – Piazzale aeromobili polo cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Piazzale aeromobili • Via di rullaggio • Impianti tecnologici
	B3 – Accessibilità landside polo cargo	<ul style="list-style-type: none"> • Viabilità di accesso • Piazzale manovra
C – Aviazione generale	C1 – Ampliamento piazzale aeromobili AG	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento piazzale aeromobili • Impianti tecnologici
	C2 – Hangar AG	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovo hangar aviazione generale

Tabella 1-1 Aeroporto di Bergamo, Piano di Sviluppo Aeroportuale: Interventi in progetto



Figura 1-1 Aeroporto di Parma, Piano di Sviluppo Aeroportuale: schematizzazione delle opere e degli interventi

1.2 La descrizione delle singole opere

Per ciascun intervento è possibile differenziare tra le due seguenti principali categorie:

- *Opere principali*, intendendo con tale termine le opere aeroportuali che sono strettamente necessarie all'iniziativa, ossia funzionali a gestire il volume di traffico atteso allo scenario di progetto del PSA (2023), ovvero le nuove infrastrutture di volo e terminali, e quelle connesse al loro funzionamento.
- *Opere complementari* categoria all'interno della quale è riportato l'insieme sia delle opere complementari che di quelle necessarie e/o finalizzate alla contestualizzazione delle singole opere aeroportuali come, a titolo di esempio, le opere impiantistiche connesse alle infrastrutture di volo o alla gestione delle acque di dilavamento.

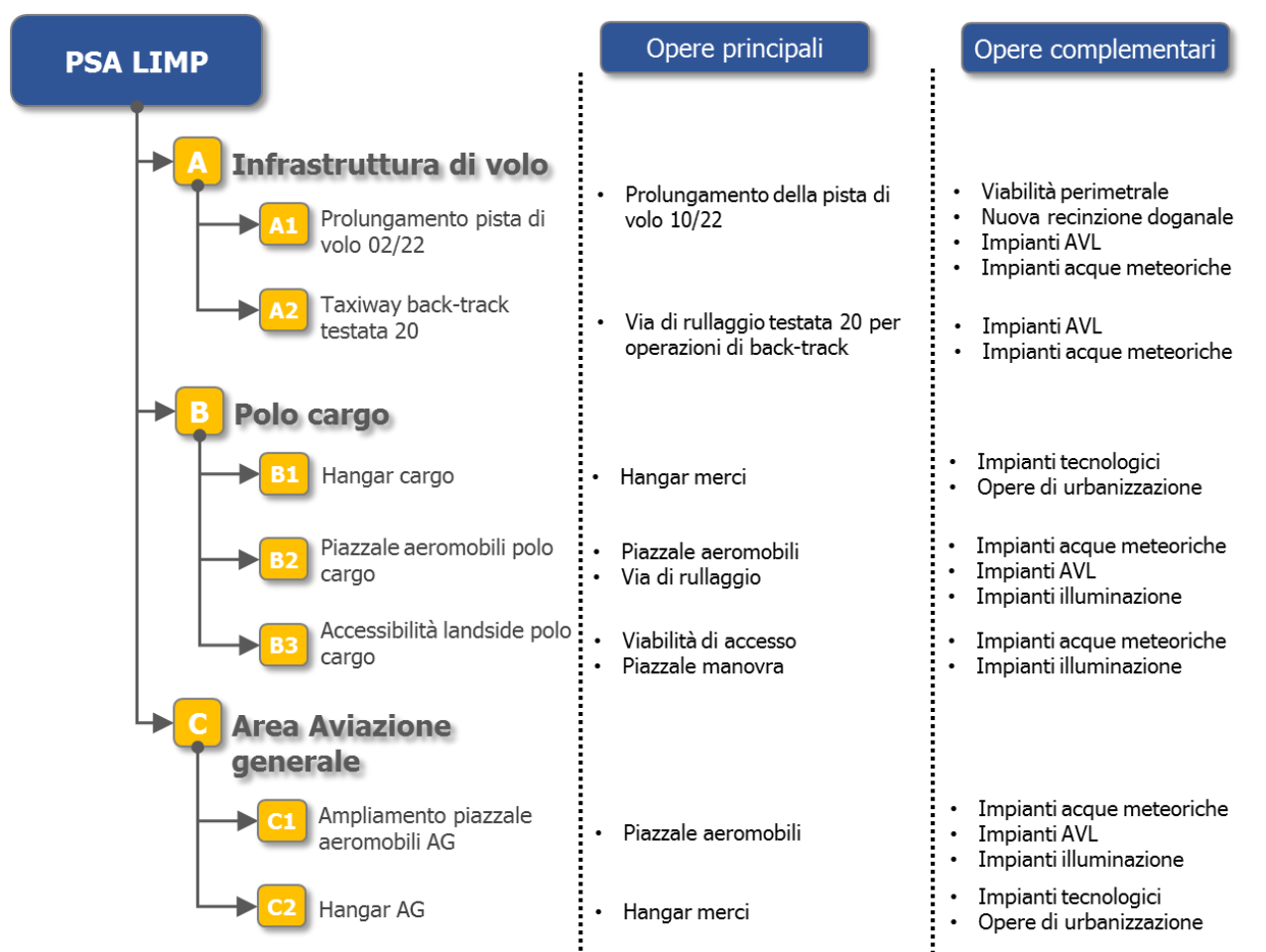


Figura 1-2 Aeroporto di Parma, Piano di Sviluppo Aeroportuale: Interventi in progetto

1.3 Contenuti delle schede interventi

Nel seguito per ciascun sistema funzionale e quadro delle opere che costituiscono il singolo sistema viene fornita una specifica scheda finalizzata a racchiudere in forma sintetica tutte quelle informazioni riguardanti gli interventi in progetto, che possono concorrere alla configurazione del rapporto Opera-Ambiente, ovvero:

- **Aspetti generali**
 - *Tipologia di opera*, intesa come infrastruttura di volo, area pavimentata, hangar, etc.;
 - *Localizzazione*, rispetto al contesto infrastrutturale aeroportuale;
- **Caratteristiche progettuali**
 - *Caratteristiche dimensionali*, con riferimento ai principali parametri utili a dare conto dell'estensione superficiale e verticale dell'intervento;

- *Aspetti funzionali*, con riferimento all'articolazione dell'intervento in aree funzionali;
 - *Caratteristiche strutturali ed architettoniche*, ovvero le scelte progettuali adottate per quanto concerne fondazioni, strutture portanti verticali, materiali, cromatismi, etc.
- **Caratteristiche costruttive**
 - *Lavorazioni*, intese come il quadro di lavorazioni elementari connesse alla realizzazione dell'opera differenziato rispetto alla tipologia della stessa;
 - *Macchinari*, tipologia di mezzi e macchine di cantiere impiegate in funzione delle attività previste;
 - **Quantitativi materiale**
 - *Produzione di materiali*, distinte per terre, inerti ed elementi prefabbricati;
 - *Fabbisogni*, distinti nelle diverse tipologie in funzione della tipologia di opera.

2 LE SCHEDE INTERVENTI

2.1 Sistema funzionale A: Infrastruttura di volo

2.1.1 Aspetti generali e caratteristiche progettuali

2.1.1.1 Opere principali

L'intervento consiste nel prolungamento dell'attuale pista di volo di circa 756 metri mediante lo spostamento della testata 20 fino a raggiungere una lunghezza complessiva di 2.880 metri (intervento A1). Contestualmente si prevede la realizzazione di un loop di manovra mediante taxiway in prossimità della testata 20 per le operazioni di back-track data l'assenza di una via di rullaggio parallela dedicata alla pista di volo (intervento A2).

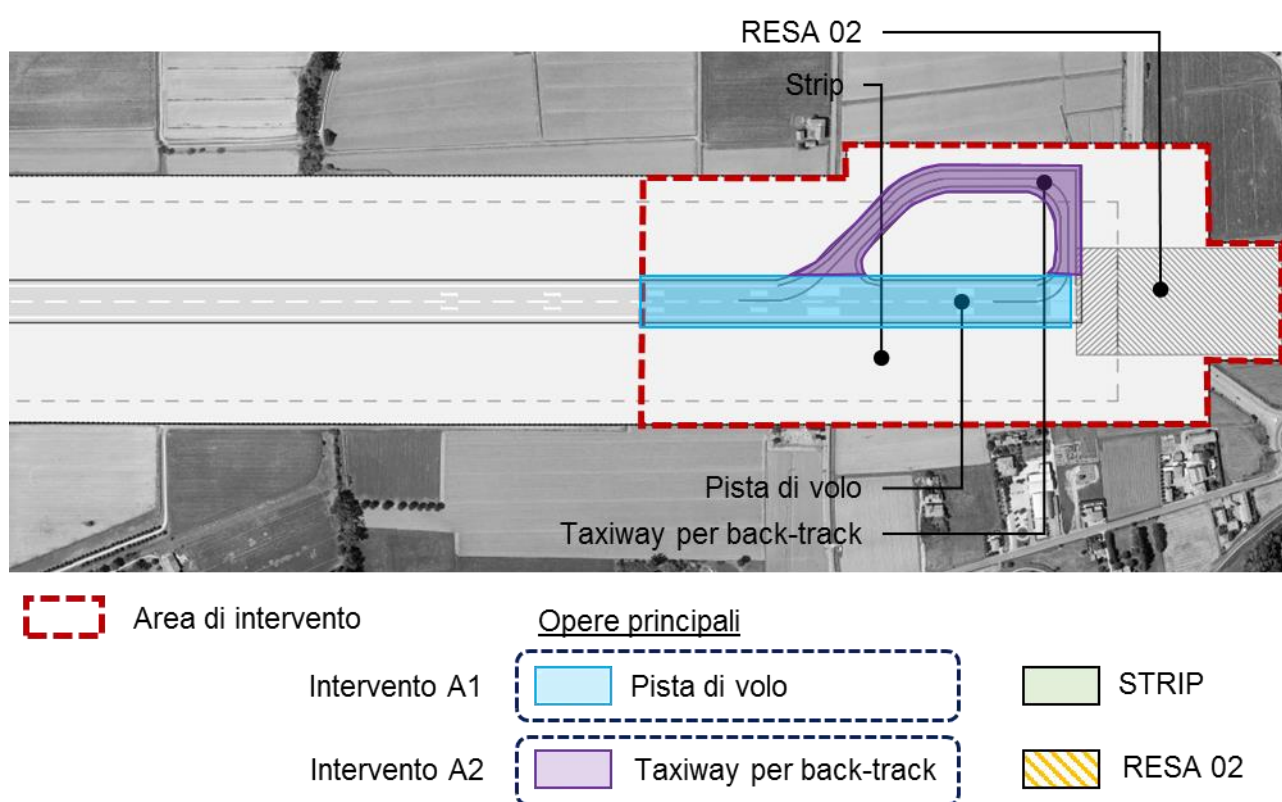
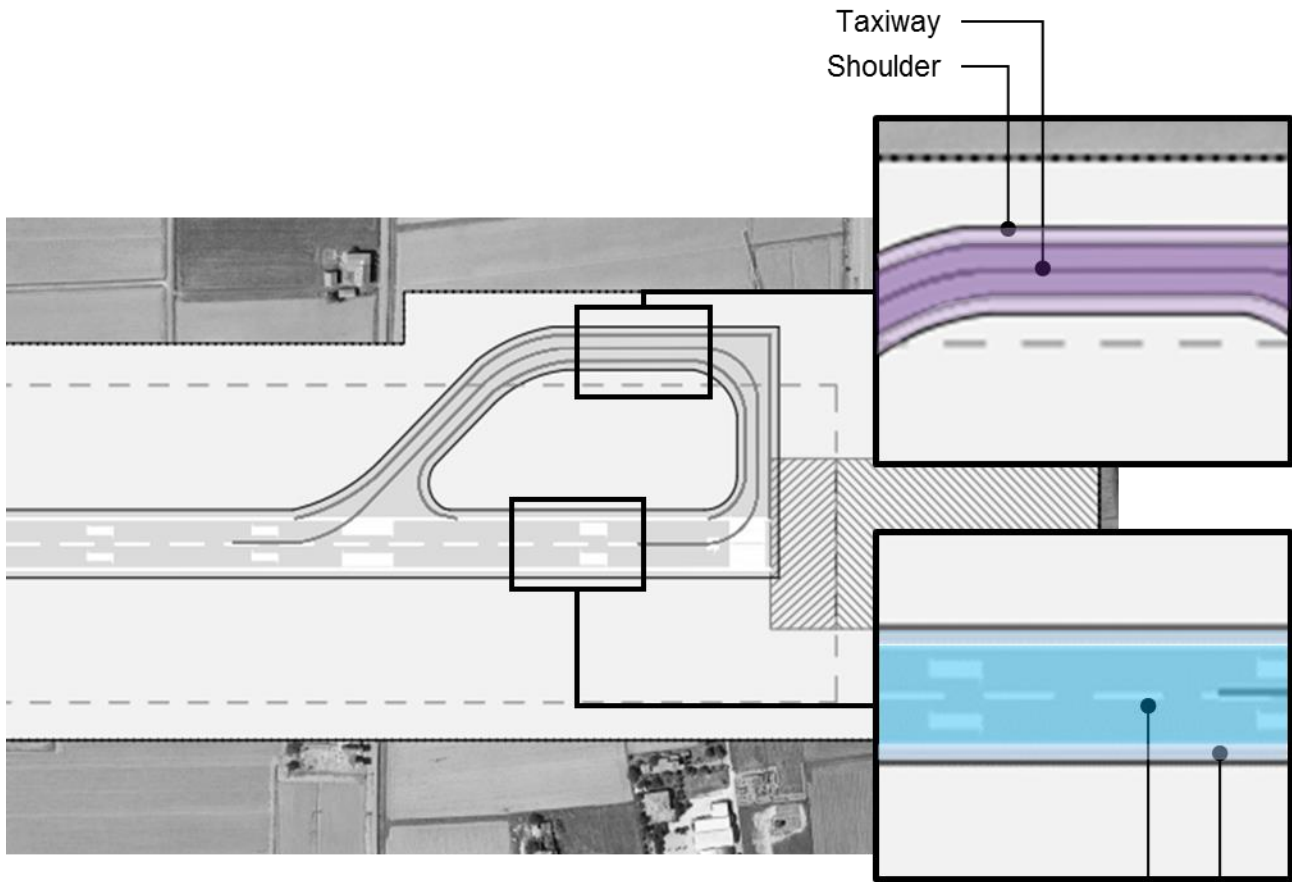



Figura 2-1 Sistema funzionale A: infrastrutture di volo – Opere principali


Nel complesso la pavimentazione delle infrastrutture di volo interessa una superficie complessiva di circa 69.000 mq, di cui 46.000 ca. per la pista di volo e 23.000 mq ca. per la taxiway.

L'intervento di prolungamento della pista di volo si sviluppa su una lunghezza di circa 758 metri. La sezione dell'infrastruttura di volo ha una larghezza di 45 metri a cui si aggiungono due shoulders laterali di larghezza ciascuna pari a 7,5 m.

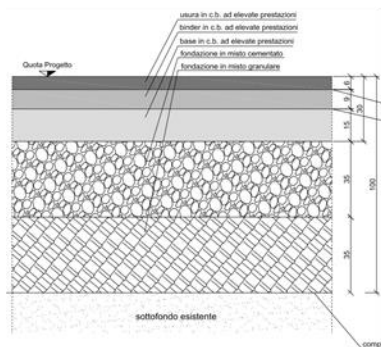
Altresì la via di rullaggio per le operazioni di back-track ha una sezione di 23 metri a cui si aggiungono due shoulders laterali di larghezza ciascuna pari a 7,5 m.



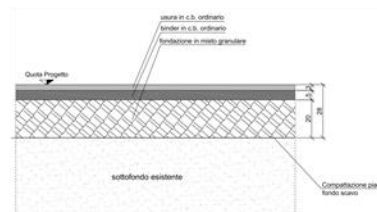
 (pista di volo e taxiway)
 Pavimentazione di tipo
 semirigido

 (shoulders)
 Pavimentazione di tipo
 flessibile

Pista di volo
 Shoulder



- usura in c.b.: 6 cm;
- binder in c.b.: 9 cm
- base in c.b.: 15 cm
- fondazione in misto cementato: 35 cm;
- fondazione in misto granulare: 35 cm



- usura in c.b.: 3 cm;
- binder in c.b.: 5 cm
- fondazione in misto granulare: 20 cm

Figura 2-2 Sistema funzionale A: infrastrutture di volo – Opere principali, pista di volo e via di rullaggio back-track: caratteristiche strutturali

Per quanto concerne le caratteristiche strutturali, entrambe le opere sono caratterizzate da una pavimentazione portante di tipo semirigido con una sezione tipo che presenta un pacchetto strutturale differente per il corpo principale e le shoulders laterali secondo lo schema indicato nella figura seguente.

Dalle sezioni tipologiche indicate per le opere principali, si evince come gli strati di fondazione e sottofondazione delle aree pavimentate principali raggiungano una profondità di circa 1 metro.

Il quadro degli interventi si completa con le superfici contermini le due suddette superfici pavimentate, assunte come elementi progettuali principali dell'intero sistema infrastrutturale, quali la STRIP e la RESA finalizzate alla sicurezza del volo in caso di uscita di pista dal parte di un velivolo in fase di decollo o atterraggio. Entrambe le superfici consistono di fatto in zone livellate erbose costituite da terreni naturali con opportune caratteristiche portanti.

2.1.1.2 Opere secondarie

Per quanto concerne il quadro delle opere secondarie connesse all'intervento di prolungamento della pista di volo, questo risulta così articolato nei seguenti interventi:

- impianti AVL;
- viabilità perimetrale e recinzione doganale;
- impianto di gestione delle acque meteoriche

Impianti AVL

Gli impianti AVL, ovvero Aiuti Visivi Luminosi, consistono nelle luci e cartelli luminosi finalizzati a fornire agli aeromobili le indicazioni necessarie per le fasi di movimentazione a terra in condizioni notturne o di bassa visibilità. Questi sono definiti e posizionati in funzione della normativa EASA.

Viabilità perimetrale e recinzione doganale

Il prolungamento della pista di volo implica l'espansione dell'attuale sedime aeroportuale in zone contermini l'aeroporto ma esterne all'aeroporto stesso. Contestualmente, quale intervento secondario, risulta necessaria la riperimetrazione del sedime aeroportuale mediante realizzazione della recinzione doganale e della viabilità perimetrale interna.

La viabilità perimetrale presenta una sezione a due corsie della larghezza pari a 2,75 m ciascuna a cui si aggiungono 2 banchine di 0,75 m ciascuna e 2 cordoli laterali a protezione dell'arginello. Complessivamente la larghezza è pari a circa 7,5 metri.

La nuova viabilità perimetrale si sviluppa per una lunghezza totale di 2.500 metri.

La pavimentazione è di tipo flessibile in conglomerato bituminoso con un pacchetto strutturale adeguato al transito dei mezzi che operano normalmente in area aeroportuale e dimensionato per un carico massimo prodotto da un assale da 12 ton su ruote gemellate.

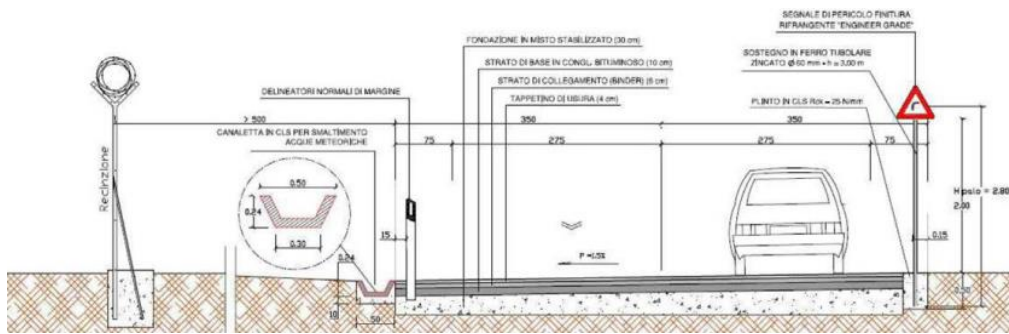
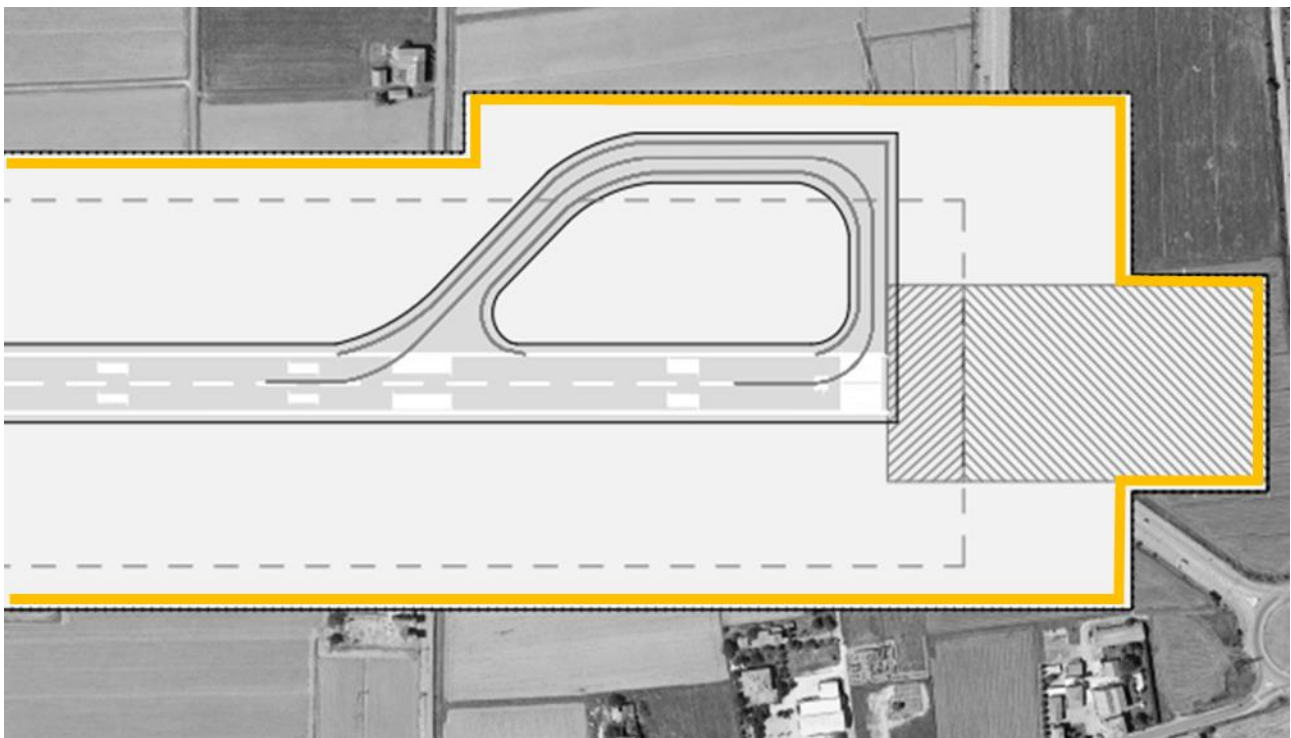



Figura 2-3 Sistema funzionale A: infrastrutture di volo – Opere secondarie, viabilità perimetrale e recinzione doganale: sezione e opere complementari



 Viabilità perimetrale

 Pavimentazione di tipo flessibile

- usura in c.b. 3 cm
- binder 4 cm
- strato di base 10 cm
- preparazione di bosa con stabilizzato di cava 10 cm
- sottofondazione in misto granulare 20 cm
- rilevato con misto riciclato spessore variabile

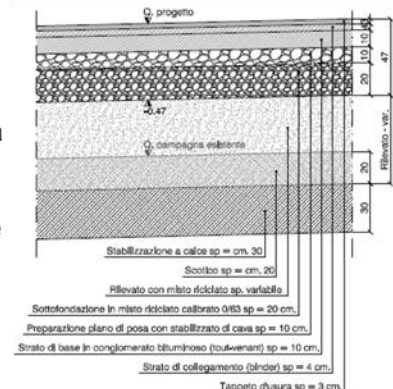


Figura 2-4 Sistema funzionale A: infrastrutture di volo – Opere secondarie, viabilità perimetrale: caratteristiche strutturali

Impianto di gestione delle acque meteoriche

Per quanto concerne la gestione delle acque di dilavamento, le nuove superfici pavimentate sono dotate di un proprio sistema di sistema di raccolta e trattamento analogo a quello attualmente presente a servizio dell'infrastruttura di volo.

Sul lato occidentale del nastro pavimentato dell'infrastruttura di volo e della via di rullaggio per il back-track si prevede la realizzazione di un fognolo per la raccolta delle acque e il loro conferimento, secondo l'andamento plani-altimetrico dell'infrastruttura, in due impianti per il trattamento di sedimentazione prima della loro dispersione superficiale nel canale denominato Cavo Lama a ovest del sedime aeroportuale.

Le opere di trattamento sono dimensionate per il trattamento delle acque di prima e seconda pioggia così da ritardare l'ingresso in rete degli apporti meteorici e, di conseguenza, non sovraccaricare la rete idrica minore, in accordo a quanto previsto dalle NTA del PSC (Art. 77), stante la nuova antropizzazione del territorio.

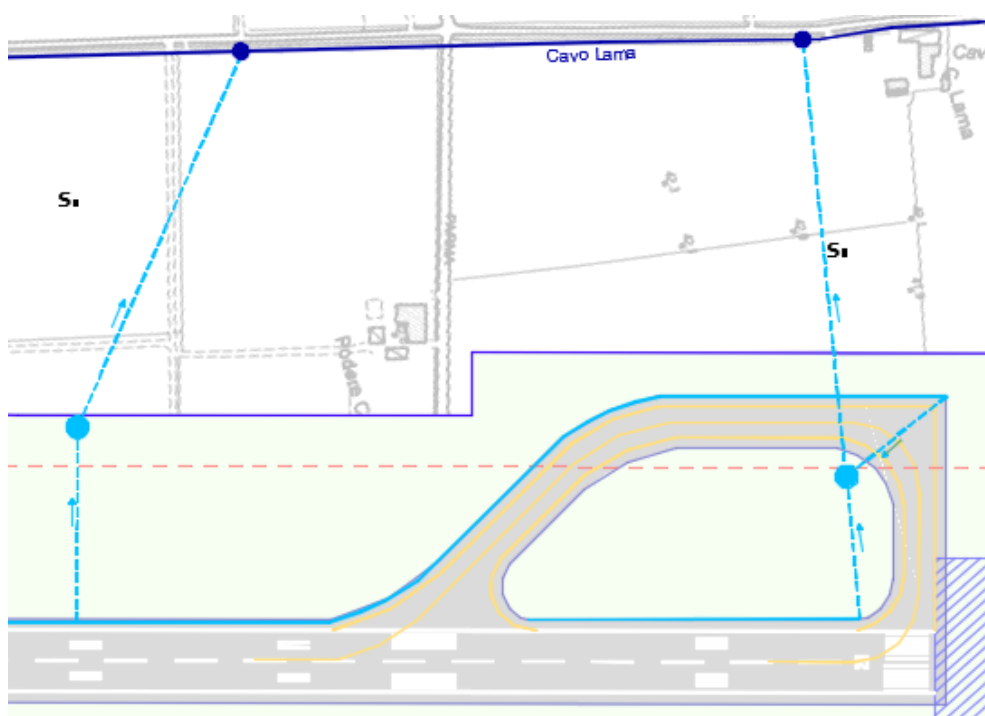


Figura 2-5 Sistema funzionale A: infrastrutture di volo – Opere secondarie, Impianto di gestione delle acque meteoriche

2.1.2 Caratteristiche costruttive

Il quadro delle lavorazioni elementari connesse alla realizzazione degli interventi di tipo A è così articolato:

Interventi		Lavorazioni										
		L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11
A1 – Prolungamento della pista di volo		•	•	•	•					•	•	•
A2 – Via di rullaggio		•	•	•	•					•	•	•
<u>Lavorazioni</u>												
L01	Scotico							L07	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera			
L02	Scavo di sbancamento							L08	Posa in opera di elementi prefabbricati			
L03	Demolizione di manufatti o aree pavimentate							L09	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni			
L04	Formazione rilevati							L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso			
L05	Rinterri							L11	Trasporto materiali			
L06	Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni											

Tabella 2-1 Quadro delle lavorazioni elementari previste per gli interventi A

2.1.3 Quantitativi materiali

Per quanto concerne i quantitativi di materiale, intesi come produzione e fabbisogni, relativi al quadro delle opere costituenti tale sistema funzionale, nella tabella seguente si evidenzia il quadro complessivo dei diversi volumi stimati.

Intervento	Produzioni		Fabbisogni		
	Terre (mc)	Demolizioni (mc)	Inerti pav. (mc)	Inerti edifici (mc)	Terre (mc)
Prolungamento pista di volo	46.000	45.048	46.000	-	46.000
STRIP e RESA	326.160	-	-	-	326.160
Twy back-track testata 20	23.000	-	23.000	-	23.000
Viab. perimetrale	1.175	-	1.175	-	1.175
Totale Sistema A	396.335	45.048	70.175		396.335

Tabella 2-2 Quantitativi materiali connessi al sistema funzionale A

2.2 Sistema funzionale B: Polo cargo

2.2.1 Aspetti generali e caratteristiche progettuali

2.2.1.1 Opere principali

L'intervento B consiste nella realizzazione del polo cargo sul lato meridionale del sedime aeroportuale su un'area attualmente di competenza dell'Aeronautica Militare e oggetto di dismissione. Il quadro degli interventi previsti dal Piano di sviluppo aeroportuale risulta così articolato:

- Intervento B1: Hangar cargo;
- Intervento B2: Piazzale aeromobili polo cargo;
- Intervento B3: Accessibilità landside polo cargo.

Nel complesso la superficie interessata da tali opere è di circa 61.000 mq.

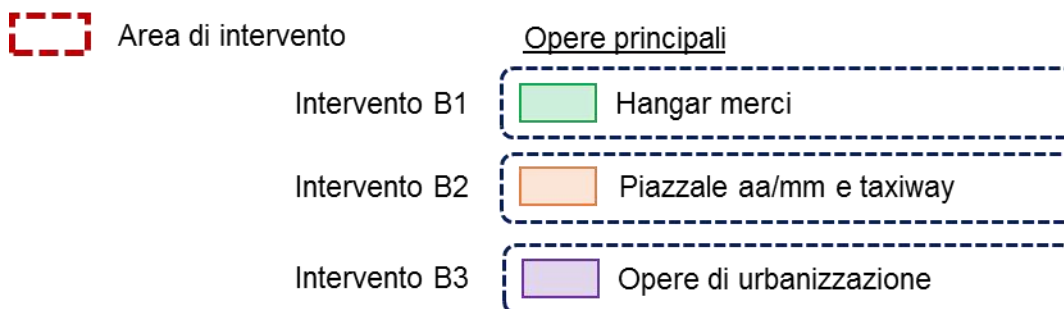
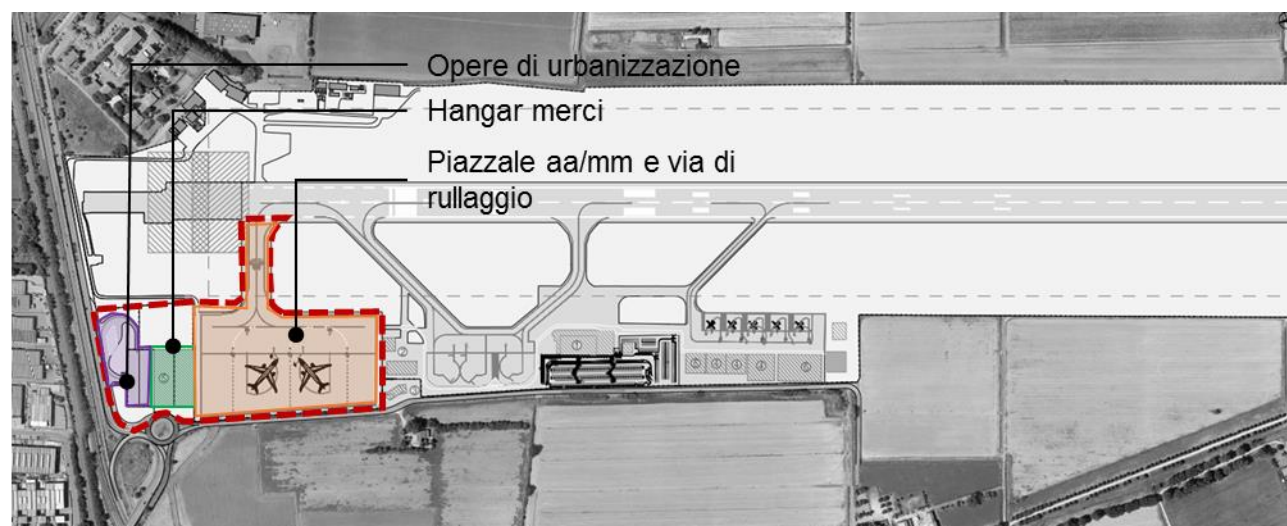


Figura 2-6 Sistema funzionale B: Polo merci – Opere principali

Hangar cargo

La struttura dedicata alla movimentazione merci è posizionata in un'area pertinente il piazzale aeromobili. L'edificio si sviluppa su pianta rettangolare con larghezza pari a 85 metri e profondità di 60 m, per una superficie complessiva di 5.100 mq. L'altezza variabile tra i 10 e i 13,5 metri è

tale da assicurare una volumetria pari a circa 64.000 mc necessaria per la movimentazione delle merci secondo i volumi di traffico attesi.

Le caratteristiche strutturali individuate prevedono una struttura in acciaio con fondazioni su plinti in c.a. gettato in opera ad una profondità di circa 1 m rispetto al piano campagna e poggiate su pali in CFA. I rivestimenti esterni sono in policarbonato e sandwich.



 Hangar merci

Tipologico: vista tridimensionale



Vista esterna



Vista interna

Figura 2-7 Sistema funzionale B: polo merci – Opere principali, hangar merci (intervento B1): localizzazione e caratteristiche architettoniche di massima

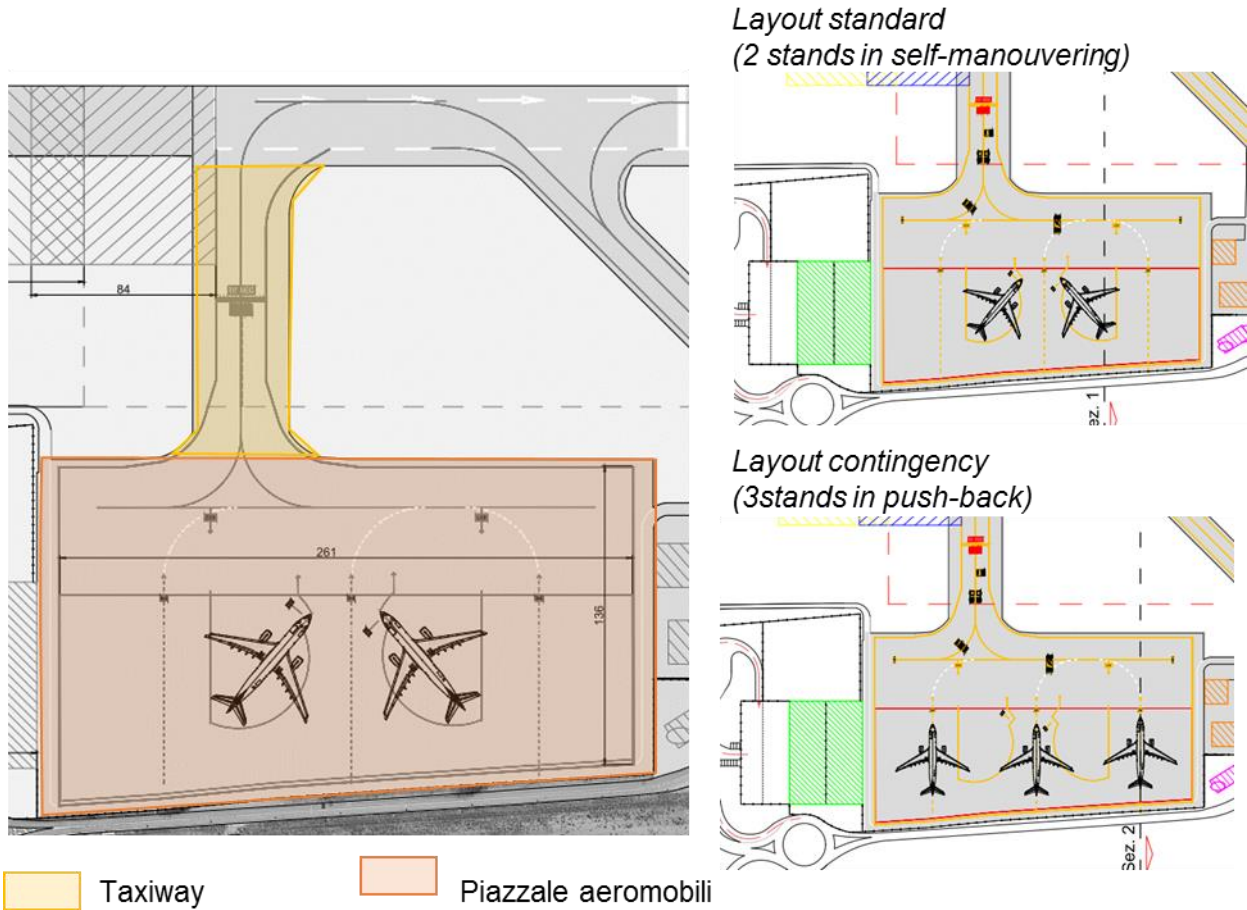
Piazzale aeromobili polo cargo

Sul lato airside è prevista la realizzazione di un piazzale aeromobili e di una taxiway dedicata di collegamento con l'infrastruttura di volo. Lo sviluppo complessivo interessa un'area parzialmente antropizzata di circa 49.000 mq.

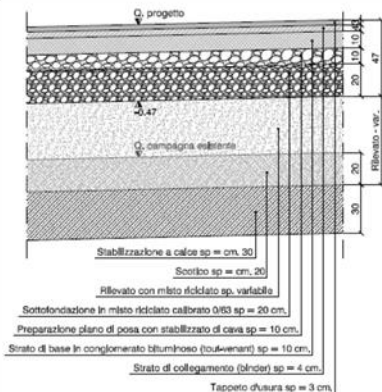
Il piazzale, denominato "400", prevede una configurazione operativa caratterizzata da due piazzole di sosta di tipo self-manouvering per velivoli di categoria ICAO "E". In alternativa a tale configurazione, qualora si verificano condizioni di emergenza capacitiva, il layout prevede tre stand in configurazione push-back.

L'area terminale è collegata alla pista di volo mediante una via di rullaggio dedicata in corrispondenza della testata 02. Questa presenta una sezione di larghezza pari a 22 metri a cui si aggiungono due shoulders laterali di 10 metri ciascuna, per un totale quindi di 42 metri.

La pavimentazione sia del piazzale che della via di rullaggio presenta un pacchetto strutturale complessivo di 62 cm di profondità costituito così come riportato in figura seguente.



Caratteristiche strutturali



- Strato di fondazione in misto granulare: 30 cm
- strato di base in clb: 22 cm
- manto in open grade: 10 cm

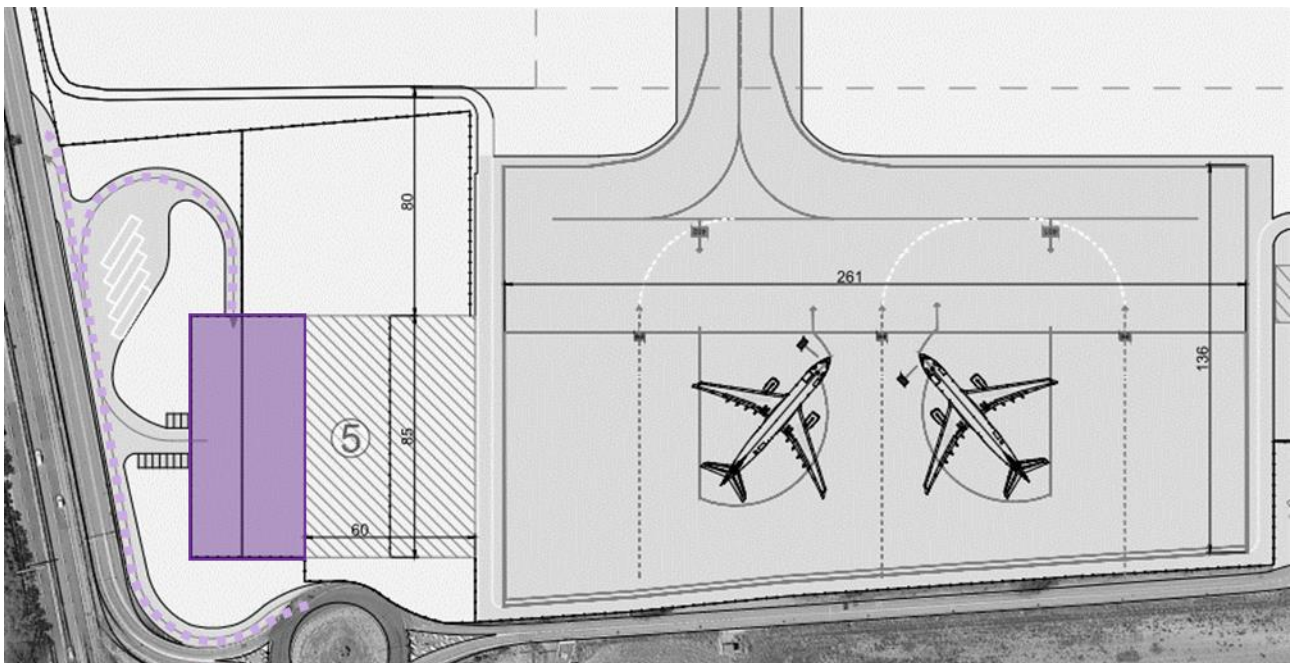
Figura 2-8 Sistema funzionale B: polo merci – Opere principali, piazzale aeromobili e taxiway (intervento B2): caratteristiche strutturali

Accessibilità landside polo cargo

Le opere di urbanizzazione consistono negli interventi connessi all'accessibilità stradale e di movimentazione delle merci sul lato landside. Queste si sviluppano nel totale su una superficie di circa 6.300 mq.

Contermine l'hangar merci è prevista la realizzazione di un piazzale per la movimentazione ed il parcheggio di 5 autotreni e autovetture degli addetti.

Le opere di urbanizzazione si completano con la realizzazione di una viabilità di accesso dedicata che si sviluppa parallelamente alla strada statale SS9 e alla sua complanare di collegamento con l'abitato di Fognano. La viabilità, ad unico senso di marcia, consente l'accesso direttamente dalla rotatoria posta lungo Via Ferretti in corrispondenza dello svincolo con la SS9. Il percorso di uscita dal polo merci è mediante invece uno svincolo dedicato sul lato occidentale.



 Piazzale landside  Viabilità di accesso

- usura in c.b. 5 cm
- binder 7 cm
- strato di base 10 cm
- fondazione in misto cementato 15 cm
- sottofondazione in misto granulare 15 cm

Pavimentazione di tipo flessibile

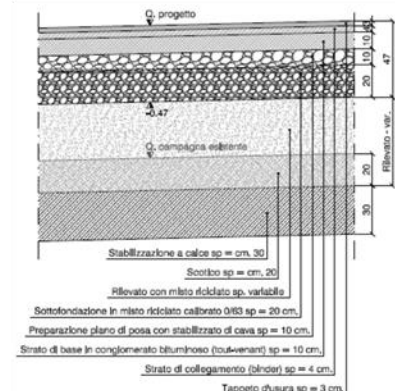


Figura 2-9 Sistema funzionale B: polo merci – Opere principali, opere di urbanizzazione (intervento B3): caratteristiche strutturali

2.2.1.2 Opere secondarie

Per quanto concerne il quadro delle opere secondarie connesse all'intervento di prolungamento della pista di volo, questo risulta così articolato nei seguenti interventi:

- Impianti AVL
- Dotazione impiantistica (impianti elettrici, sistemi illuminazione, etc.)
- impianto di gestione delle acque meteoriche.

Impianti AVL

Analogamente all'intervento A, gli impianti AVL, ovvero Aiuti Visivi Luminosi, sono definiti e posizionati in funzione della normativa EASA. Questi, come detto, consistono in luci e cartelli luminosi finalizzati a fornire ai piloti le indicazioni necessarie per le fasi di movimentazione a terra in condizioni notturne o di bassa visibilità.

Dotazione impiantistica

In questa fase si dà evidenza della dotazione impiantistica connessa all'intervento di realizzazione del polo merci rilevante ai fini ambientale.

La tipologia di impianto si differenzia in ragione della tipologia di opera: infrastruttura di volo, edifici, etc. secondo lo schema riportato nella tabella seguente.

Piazze aeromobili	Impianti illuminazione	Le nuove aree piazzale saranno dotate di sistemi di illuminazione a LED su torrifaro. Queste sono opportunamente dimensionate al fine di garantire una corretta illuminazione sia le grandi aree a piazzale che i percorsi stradali interni.
	Impianto elettrificazione piazzole	Le piazzole di sosta saranno dotate di sistemi di fornitura dell'energia elettrica a 400Hz necessaria agli aeromobili durante la fase di sosta a terra. Questo permetterà il non utilizzo di specifici generatori elettrici portatili (GPU).
Hangar cargo	Impianto acque reflue	Il sistema fognario a servizio del nuovo hangar è direttamente collegato alla rete comunale di raccolta dei reflui.
	Impianti tecnologici	Tutti gli impianti tecnologici a servizio del terminal sono ubicati sia al piano terra che, limitatamente agli apparati di riscaldamento e climatizzazione, in un vano tecnico ricavato in una porzione della copertura.
Accessibilità landside polo cargo	Impianto illuminazione	La viabilità di accesso e di movimentazione merci saranno dotate di sistemi di illuminazione a LED

		montati su torrifaro o pali al fine di garantire una corretta illuminazione sia delle aree che dei percorsi stradali.
--	--	---

Tabella 2-3 Sistema funzionale B: polo merci – Opere secondarie, quadro degli impianti tecnologici rilevanti ai fini ambientali per tipologia di opera

Impianto di gestione delle acque meteoriche

Specificatamente alle opere secondarie connesse alla gestione delle acque di dilavamento, tutte le nuove superfici pavimentate sono dotate di opportuno sistema di raccolta e trattamento delle acque di prima e seconda pioggia stante quanto previsto dalle NTA del PSC (Art. 77) per le opere di nuova urbanizzazione. Si rimanda al paragrafo **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** per la descrizione nel dettaglio delle opere previste e del modello di gestione.

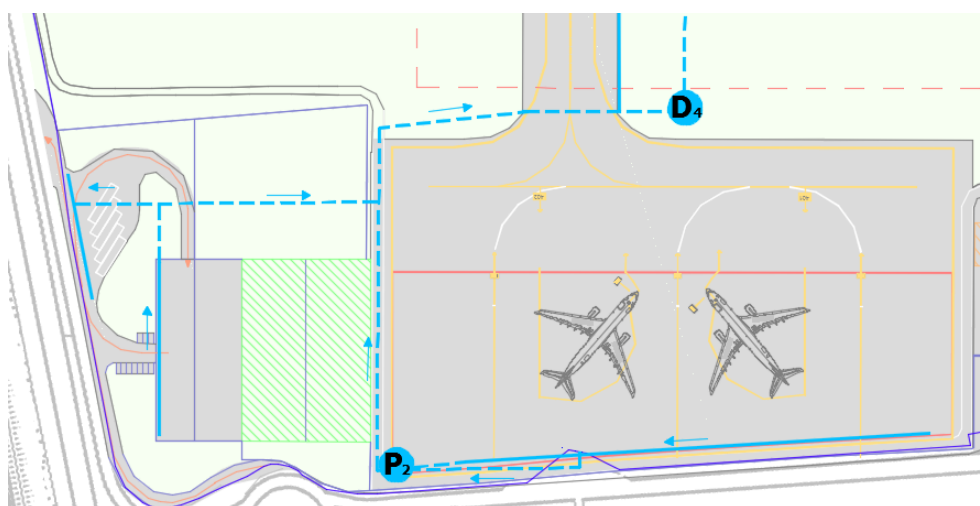


Figura 2-10 Sistema funzionale B: polo cargo – Opere secondarie, impianto di gestione delle acque meteoriche

Il piazzale è dotato inoltre di un sistema di raccolta e smaltimento dei reflui derivanti dalle operazioni di de-icing in analogia a quello attualmente a servizio del piazzale "100" di aviazione commerciale. Le glicole saranno pertanto convogliate in una opportuna vasca di raccolta e smaltite meccanicamente tramite autocisterna.

2.2.2 Caratteristiche costruttive

Il quadro delle lavorazioni elementari connesse alla realizzazione degli interventi di tipo A è così articolato:

Interventi	Lavorazioni										
	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11
B1 – Hangar merci		•	•		•	•	•	•			•
B2 – Piazzale aa/mm e taxiway	•	•	•	•					•	•	•
B3 – Opere di urbanizzazione	•	•	•	•					•	•	•
<u>Lavorazioni</u>											
L01	Scotico		L07	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera							
L02	Scavo di sbancamento		L08	Posa in opera di elementi prefabbricati							
L03	Demolizione di manufatti o aree pavimentate		L09	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni							
L04	Formazione rilevati		L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso							
L05	Rinterri		L11	Trasporto materiali							
L06	Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni										

Tabella 2-4 Quadro delle lavorazioni elementari previste per gli interventi B

2.2.3 Quantitativi materiali

Per quanto concerne i quantitativi di materiale, intesi come produzione e fabbisogni, relativi al quadro delle opere costituenti tale sistema funzionale, nella tabella seguente si evidenzia il quadro complessivo dei diversi volumi stimati.

Intervento	Produzioni		Fabbisogni		
	Terre (mc)	Demolizioni (mc)	Inerti pav. (mc)	Inerti edifici (mc)	Terre (mc)
Hangar cargo	5.100	-	-	6.400	2.040
Piazzale aeromobili	30.380	20.820	30.380	-	-
Accessibilità landside	3.276	-	3.276	-	-
Totale Sistema B	38.756	20.820	33.656	6.400	2.040

Tabella 2-5 Quantitativi materiali connessi al sistema funzionale B

2.3 Sistema funzionale C: Area Aviazione Generale

2.3.1 Aspetti generali e caratteristiche progettuali

2.3.1.1 Opere principali

Sul lato nord rispetto all'aerostazione passeggeri è previsto l'ampliamento dell'attuale area dedicata al traffico di aviazione generale.

Il quadro delle opere principali per il sistema funzionale C risulta così articolato:

- Intervento C1: ampliamento piazzale aeromobili AG;
- Intervento C2: hangar AG.

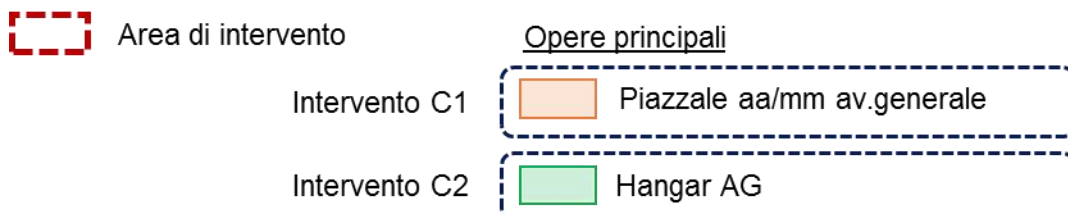
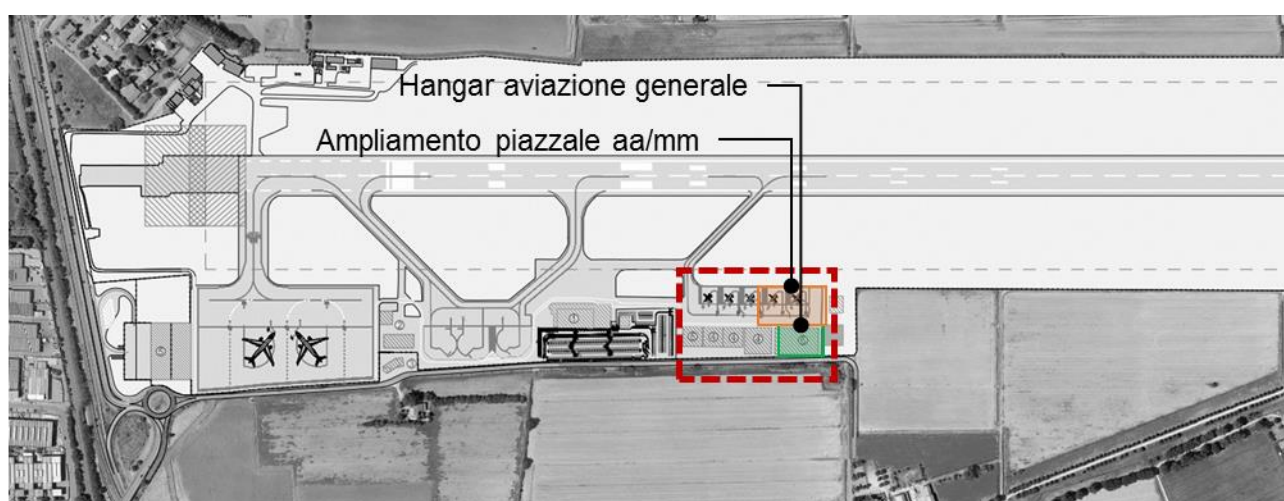
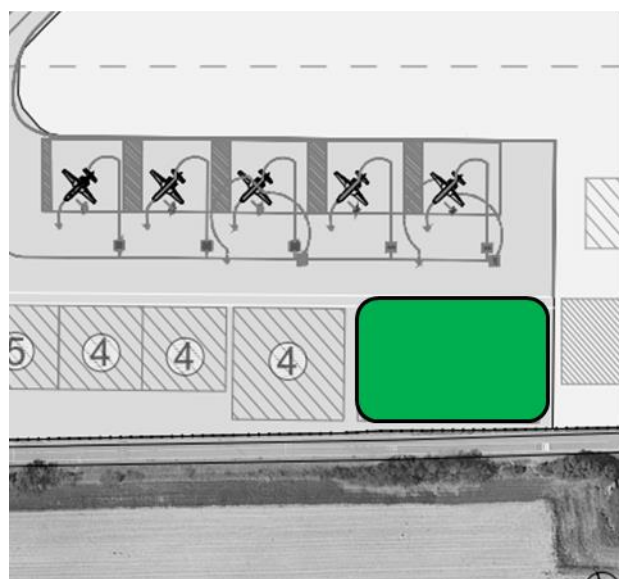


Figura 2-11 Sistema funzionale C: Area aviazione generale – Opere principali

Piazzale aeromobili Aviazione Generale

L'intervento consiste nell'ampliamento dell'attuale piazzale aeromobili dedicato al traffico di Aviazione Generale e denominato "300" di circa 4.800 mq. Tale incremento di superficie permette l'incremento capacitivo di 2 ulteriori piazzole per la sosta dei velivoli. Contestualmente l'intervento di ampliamento si prevede l'adeguamento dell'attuale piazzale mediante intervento di incremento di portanza al fine di movimentare aeromobili di categoria ICAO "C".



Tipologico: vista tridimensionale



 Hangar merci

Figura 2-13 Sistema funzionale C: area Aviazione Generale – Opere principali, nuovo hangar (intervento C1): localizzazione e caratteristiche architettoniche di massima

2.3.1.2 Opere secondarie

Per quanto concerne il quadro delle opere secondarie connesse all'intervento di prolungamento della pista di volo, questo risulta così articolato nei seguenti interventi:

- Dotazione impiantistica (impianti elettrici, sistemi illuminazione, etc.)
- Impianto di gestione delle acque meteoriche.

Dotazione impiantistica

Analogamente a quanto visto per l'intervento "B", anche in questo caso si evidenzia la dotazione impiantistica rilevante ai fini ambientali.

Hangar	Impianto acque reflue	L'hangar è direttamente connesso alla rete fognaria comunale mediante opportuno collettore di nuova realizzazione.
	Impianti tecnologici	Tutti gli impianti tecnologici a servizio del terminal sono ubicati sia al piano terra che, limitatamente agli apparati di riscaldamento e climatizzazione, in un vano tecnico ricavato in una porzione della copertura.

Tabella 2-6 Sistema funzionale C: Area aviazione generale – Opere secondarie, quadro degli impianti tecnologici rilevanti ai fini ambientali per il nuovo hangar

Impianto di gestione delle acque meteoriche

Per quanto concerne l'area per la sosta dei velivoli il sistema di raccolta delle acque attualmente a servizio degli stand è oggetto di potenziamento in funzione dell'ampliamento previsto.

La modalità di gestione delle acque rimane invariata rispetto all'attuale. Si rimanda al paragrafo successivo per un maggior dettaglio.

2.3.2 Caratteristiche costruttive

Il quadro delle lavorazioni elementari connesse alla realizzazione degli interventi di tipo C è così articolato:

Interventi	Lavorazioni										
	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L10	L11
C1 – Ampliamento piazzale AG	•	•	•	•					•	•	•
C2 – Hangar AG		•	•		•	•	•	•			•
<u>Lavorazioni</u>											
L01	Scotico		L07	Esecuzione di elementi strutturali gettati in opera							
L02	Scavo di sbancamento		L08	Posa in opera di elementi prefabbricati							
L03	Demolizione di manufatti o aree pavimentate		L09	Formazione strati di sottofondazioni e fondazioni delle pavimentazioni							
L04	Formazione rilevati		L10	Esecuzione di pavimentazioni in conglomerato bituminoso							
L05	Rinterri		L11	Trasporto materiali							
L06	Esecuzione di fondazioni indirette mediante palificazioni										

Tabella 2-7 Quadro delle lavorazioni elementari previste per gli interventi C

2.3.3 Quantitativi materiali

Per quanto concerne i quantitativi di materiale, intesi come produzione e fabbisogni, relativi al quadro delle opere costituenti tale sistema funzionale, nella tabella seguente si evidenzia il quadro complessivo dei diversi volumi stimati.

Intervento	Produzioni		Fabbisogni		
	Terre (mc)	Demolizioni (mc)	Inerti pav. (mc)	Inerti edifici (mc)	Terre (mc)
Ampliamento piazzale AG	2.496	3.900	2.496	-	-
Hangar	2.700	-	-	2.700	1.350
Totale Sistema C	5.196	3.900	2.496	2.700	1.350

Tabella 2-8 Quantitativi materiali connessi al sistema funzionale C