

AEROPORTO DI MILANO LINATE MASTERPLAN 2015-2030



*Studio di Impatto Ambientale
Chiarimenti in fase istruttoria*

Allegato 5.02

**Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre
e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei
rifiuti ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/17**

Aeroporto di Milano Linate

Masterplan 2015-2030



*Studio di Impatto Ambientale
Chiarimenti in fase istruttoria*

**Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e
rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti**

(ai sensi del titolo IV, art.24 del DPR 120/2017)



In copertina:
Aldo Rossi, Ampliamento dell'aeroporto di Linate, 1991-1993

1	Introduzione	5
1.1	<i>Aspetti introduttivi</i>	<i>5</i>
1.2	<i>Inquadramento normativo.....</i>	<i>5</i>
1.3	<i>Struttura e contenuti del documento.....</i>	<i>8</i>
1.4	<i>Definizione del sito di riferimento.....</i>	<i>9</i>
2	Descrizione delle opere da realizzare ed individuazione delle modalità di scavo ...	10
2.1	<i>Descrizione delle opere da realizzare</i>	<i>10</i>
2.1.1	Sistema funzionale A: Infrastrutture di volo	12
2.1.2	Sistema funzionale B: Terminal.....	14
2.1.3	Sistema funzionale C: Strutture a servizio delle attività aeroportuali	16
2.1.4	Sistema funzionale D: Strutture tecnologiche.....	24
2.1.5	Sistema funzionale E: Sistema parcheggi.....	26
2.2	<i>Modalità di scavo e tecniche applicate.....</i>	<i>28</i>
2.2.1	Aspetti generali.....	28
2.2.2	Scavi da scotico	29
2.2.3	Scavi da sbancamento.....	29
2.2.4	Rinterri.....	29
2.2.5	Formazione di terrapieni.....	30
3	Inquadramento ambientale del sito	31
3.1	<i>Inquadramento geografico</i>	<i>31</i>
3.2	<i>Uso del suolo</i>	<i>32</i>
3.3	<i>Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico del sito.....</i>	<i>33</i>
3.3.1	Geologia.....	33
3.3.2	Geomorfologia	35
3.3.3	Idrogeologia	37
4	Piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo.....	39
4.1	<i>Criteri di ubicazione dei punti di indagine</i>	<i>39</i>
4.2	<i>Numero e caratteristiche dei punti di indagine.....</i>	<i>39</i>
4.3	<i>Numero e modalità dei campionamenti</i>	<i>42</i>
4.4	<i>Parametri chimici determinati</i>	<i>57</i>
5	Volumetrie previste delle terre e rocce da scavo e modalità di riutilizzo in sito	58



Elenco elaborati grafici

Codice	Titolo	Scala
PPUS.T01	Sito di produzione ed aree di intervento	1:5.000
PPUS.T02	Punti di indagine	1:5.000

1 INTRODUZIONE

1.1 Aspetti introduttivi

Il presente Piano è volto alla gestione del riutilizzo delle terre in sito provenienti dagli scavi effettuati per la realizzazione delle opere contenute nel Masterplan 2015-2030 in riferimento all'aeroporto di Milano Linate, in coerenza a quanto previsto dalla normativa sulle terre e rocce da scavo DPR 120/2017.

In data 27 febbraio 2017, l'Ente Nazionale per l'Aviazione Civile (ENAC), in qualità di proponente ai sensi del D. Lgs. 152 del 03.04.2006, ha presentato presso il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare la documentazione necessaria per avviare la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale relativa al Masterplan 2015-2030 dell'aeroporto di Milano Linate. Il progetto di Masterplan aeroportuale, in relazione al contesto generale in cui si colloca l'Aeroporto, si configura come un piano di ottimizzazione, riqualifica ed adeguamento delle infrastrutture aeroportuali finalizzato al miglioramento dei livelli di servizio all'utenza, senza prevedere espansioni dell'attuale sedime.

Alla data della presentazione della sopracitata documentazione non era ancora in vigore il DPR n. 120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n.133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164."

Tale dispositivo ha la funzione di riorganizzare e semplificare la gestione delle terre e rocce da scavo andando a colmare alcune "difficoltà" applicative della norma soprattutto in termini procedurali.

Proprio in tale ambito, infatti, si inquadra il tema trattato dalla presente relazione. In particolare, le modifiche introdotte dal DPR 120/2017 precisano e puntualizzano alcuni aspetti procedurali e pertanto, per esaustività e completezza della pratica amministrativa, si è ritenuto opportuno integrare la documentazione già presentata presso il MATTM con il presente documento che costituisce il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti", secondo quanto indicato dal Titolo IV, articolo 24 comma 3 del già citato DPR 120/2017.

La presente relazione ha quindi l'obiettivo di integrare i contenuti già consegnati, che non mutano nella sostanza, secondo l'ordine tecnico-procedurale previsto dal Titolo IV, e specificatamente dall'articolo 24, e configurarsi, insieme agli allegati cartografici, come la documentazione progettuale richiesta.

1.2 Inquadramento normativo

Il DPR n.120 del 13 giugno 2017 "Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell'articolo 8 del decreto-legge n.133 del 12 settembre



2014, convertito con modificazioni dalla legge n.164 dell'11 novembre 2014" ha la finalità di riordinare e semplificare la disciplina delle gestione delle terre e rocce da scavo con riferimento a quattro punti principali (art.1 co. 1):

- a. alla gestione delle terre e rocce da scavo qualificate come sottoprodotti, ai sensi dell'articolo 184-bis, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, provenienti da cantieri di piccole dimensioni, di grandi dimensioni e di grandi dimensioni non assoggettati a VIA o a AIA, compresi quelli finalizzati alla costruzione o alla manutenzione di reti e infrastrutture;
- b. alla disciplina del deposito temporaneo delle terre e rocce da scavo qualificate rifiuti;
- c. all'utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti;
- d. alla gestione delle terre e rocce da scavo nei siti oggetto di bonifica.

Il caso del presente progetto ricade nella casistica di cui alla lettera c del sopracitato articolo che è regolamentato dall'articolo 24 "Utilizzo nel sito di produzione delle terre e rocce escluse dalla disciplina rifiuti", Titolo IV "Terre e rocce da scavo escluse dall'ambito di applicazione della disciplina dei rifiuti" del DPR 120/2017.

Tale articolo disciplina quindi la possibilità di riutilizzare tali terre, escludendole dal regime dei rifiuti, a condizione che, secondo quanto disposto dal comma 1:

«Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti, le terre e rocce da scavo devono essere conformi ai requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e in particolare devono essere utilizzate nel sito di produzione. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 3, comma 2, del decreto-legge 25 gennaio 2012, n. 2, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 28, la non contaminazione è verificata ai sensi dell'allegato 4 del presente regolamento.»

Vengono quindi sancite le "Procedure di caratterizzazione chimico-fisiche ed accertamento delle qualità ambientali" (allegato 4) da seguire al fine di poter escludere le terre dal regime dei rifiuti che precedentemente non erano state definite.

Inoltre, secondo quanto previsto dal comma 3 dell'articolo 24:

«Nel caso in cui la produzione di terre e rocce da scavo avvenga nell'ambito della realizzazione di opere o attività sottoposte a valutazione di impatto ambientale, la sussistenza delle condizioni e dei requisiti di cui all'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, è effettuata in via preliminare, in funzione del livello di progettazione e in fase di stesura dello studio di impatto ambientale (SIA), attraverso la presentazione di un «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» che contenga:

- a) *descrizione dettagliata delle opere da realizzare, comprese le modalità di scavo;*
- b) *inquadramento ambientale del sito (geografico, geomorfologico, geologico, idrogeologico, destinazione d'uso delle aree attraversate, ricognizione dei siti a rischio potenziale di inquinamento);*



- c) *proposta del piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo da eseguire nella fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, che contenga almeno:*
 - 1. *numero e caratteristiche dei punti di indagine;*
 - 2. *numero e modalità dei campionamenti da effettuare;*
 - 3. *parametri da determinare;*
- d) *volumetrie previste delle terre e rocce da scavo;*
- e) *modalità e volumetrie previste delle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito.»*

Viene quindi introdotto un documento ed una procedura per definire sia gli oggetti che si intendono gestire ai sensi dell'articolo 185 del D.Lgs. 152/06 sia la modalità di caratterizzazione che verranno eseguite in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori.

In tale ultima fase, i commi 4 e 5 dell'articolo 24 prevedono che:

«4. In fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio dei lavori, in conformità alle previsioni del «Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti» di cui al comma 2, il proponente o l'esecutore:

- a) *effettua il campionamento dei terreni, nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità con quanto pianificato in fase di autorizzazione;*
- b) *redige, accertata l'idoneità delle terre e rocce scavo all'utilizzo ai sensi e per gli effetti dell'articolo 185, comma 1, lettera c), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, un apposito progetto in cui sono definite:*
 - 1. *le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;*
 - 2. *la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;*
 - 3. *la collocazione e durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;*
 - 4. *la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.*

5. Gli esiti delle attività eseguite ai sensi del comma 3 sono trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di protezione ambientale territorialmente competente, prima dell'avvio dei lavori.»

A comprova del rispetto dei requisiti previsti dall'articolo 185 occorre quindi redigere un apposito progetto, in fase di progettazione esecutiva o comunque prima dell'inizio lavori, secondo quanto definito dalla lettera b del comma 4 dell'articolo 24, nonché una relazione in cui siano riportati gli esiti dell'attività di caratterizzazione eseguiti secondo quanto definito nel "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" di cui al comma 3.

Stante quanto richiamato nell'inquadramento normativo, la presente relazione è volta alla definizione del Piano Preliminare di Utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi del Titolo IV, Art. 24, comma 3 del DPR 120/2017, rimandando alle successive fasi di approfondimento progettuale la redazione del Progetto di riutilizzo, in conformità a quanto previsto dalla normativa.

1.3 Struttura e contenuti del documento

Come precedentemente richiamato il presente documento costituisce quanto previsto dal comma 3 del medesimo articolo 24 del DPR 120/2017, ossia il "Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti".

La struttura del documento è pertanto la seguente:

- il capitolo 2 riporta la descrizione delle opere da realizzare e le modalità di scavo in conformità all'articolo 24 comma 3 lettera a;
- il capitolo 3 riporta l'inquadramento ambientale dal punto di vista geografico, geomorfologico, geologico ed idrogeologico del sito e la destinazione d'uso delle aree interessate, in conformità all'articolo 24 comma 3 lettera b.

Si rende noto che, ai sensi di quanto definito all'art.2, comma 1 lettere i-l-m:

- a) per "sito" si intende *"area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali (suolo e acque sotterranee)";*
- b) per "sito di produzione" si intende *"il sito in cui sono generate le terre e rocce da scavo";*
- c) per "sito di destinazione" si intende *"il sito [...] in cui le terre e rocce da scavo qualificate sottoprodotte sono utilizzate".*

In tale contesto viene definito "sito" il sedime aeroportuale inteso sia come "sito di produzione" sia come "sito di destinazione", in cui vengono prodotte e riutilizzate le terre e rocce da scavo, ai sensi di quanto riportato nell'art.24 comma 1, e all'interno del quale sono individuate le "aree di intervento" così come definite dall'allegato 2 del già citato DPR;

- il capitolo 4 riporta il piano di caratterizzazione delle terre e rocce da scavo, descrivendo i criteri di ubicazione dei punti di indagine, la definizione della numerosità e delle metodiche di indagine nonché dei parametri analitici, in conformità all'articolo 24 comma 3 lettera c;
- il capitolo 5 definisce le volumetrie previste in relazione alla totalità delle terre e rocce da scavo in conformità all'articolo 24 comma 3 lettera d);
- il capitolo 6 definisce le volumetrie previste in relazione alle terre e rocce da scavo da riutilizzare in sito in conformità all'articolo 24 comma 3 lettera e.

1.4 Definizione del sito di riferimento

Secondo quanto riportato all'art.2, comma 1 lettere i-l-m del già citato DPR 120/2017, che definisce "sito" un' "area o porzione di territorio geograficamente definita e perimetrata, intesa nelle sue matrici ambientali (suolo e acque sotterranee)" e "sito di produzione e destinazione" il "sito in cui sono generate e utilizzate le terre e rocce da scavo", il sito oggetto del presente Piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo è identificato nell'Aeroporto di Milano Linate (cfr. Figura 1-1).

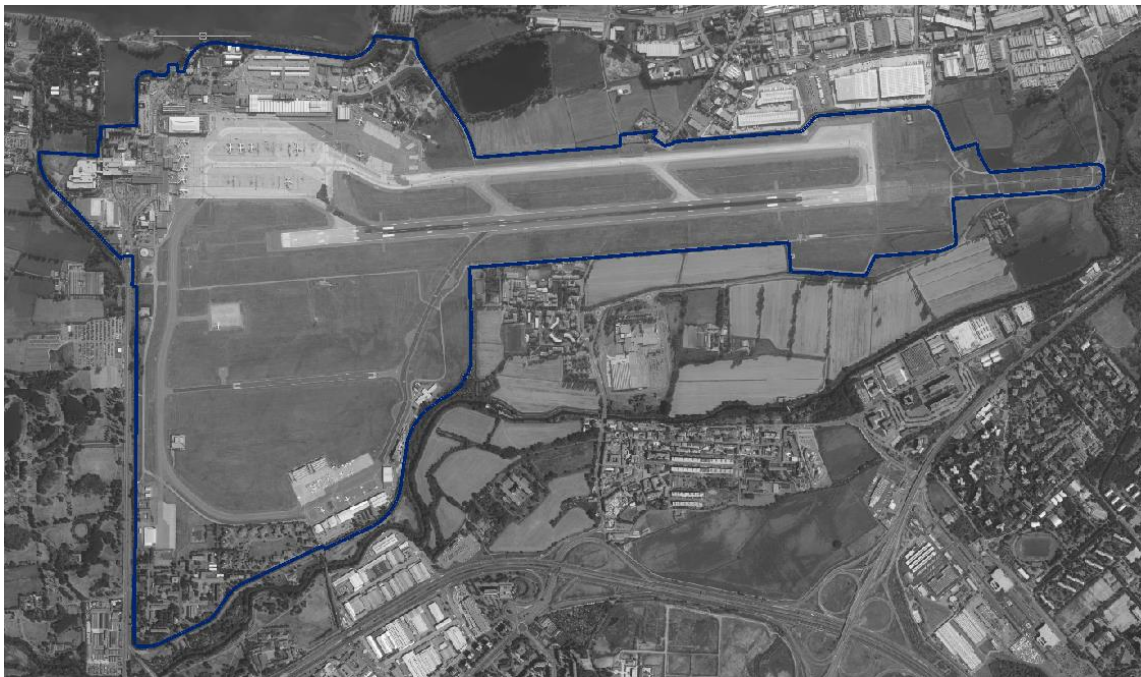


Figura 1-1 Definizione del "Sito"

L'aeroporto infatti risponde pienamente alla definizione fornita dalla normativa in quanto:

- è un area di territorio ben delineata, recintata ed il cui accesso è controllato e limitato;
- le matrici ambientali di riferimento sono identificate, così come meglio descritto nel capitolo 3. In particolare può essere considerato omogeneo al suo interno in quanto l'analisi delle sue componenti ambientali presentano caratteristiche geologiche, geomorfologiche e idrogeologiche omogenee.

In tale sito avviene lo scavo di terre e pertanto viene identificato, secondo quanto previsto dalla normativa, come sito di produzione. In tale sito di produzione è previsto il riutilizzo delle terre a fini costruttivi.

All'interno di tale Sito sono individuate le aree di intervento, così come definite dall'allegato 2 del già citato DPR. Si rimanda quindi al capitolo 4 per una loro descrizione ed alla tavola PPUS-T.01-Sito di produzione ed Aree di intervento

2 DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE ED INDIVIDUAZIONE DELLE MODALITÀ DI SCAVO

2.1 Descrizione delle opere da realizzare

Al fine di fornire un quadro complessivo degli interventi previsti nel Masterplan per l'Aeroporto di Milano Linate, nella tabella sottostante si riportano tutte le opere così come identificate nel Quadro di Riferimento Progettuale dello SIA (cfr. Tabella 2-1, Figura 2-1).

<i>Sistema funzionale</i>	<i>Interventi QPGT</i>	<i>Opere</i>
A – Infrastrutture di volo	A1 - Ampliamento area aviazione generale	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento piazzale di manutenzione • Ampliamento piazzale aeromobili • Raccordi e vie di rullaggio
	A2 - Ampliamento piazzale aeromobili nord	<ul style="list-style-type: none"> • Ampliamento piazzale aeromobili previa rilocalizzazione dell'hangar Breda e demolizione di quota parte del terminal merci
B - Terminal	B1 - Riqualfica ed ampliamento terminal passeggeri	<ul style="list-style-type: none"> • Riqualfica fronte aerostazione prospettante verso il piazzale di accesso • Riqualfica ed ampliamento corpo F, previa demolizione dell'attuale struttura, di un magazzino nonché della rilocalizzazione dell'hangar Breda • Nuova hall ed uffici, previa demolizione del corpo esistente
	B2 - Ampliamento terminal aviazione generale	<ul style="list-style-type: none"> • Nuova aerostazione, previa demolizione hangar
C – Strutture a servizio delle attività aeroportuali	C1 - Strutture di supporto aviazione generale	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovi edifici per ricovero mezzi, uffici ed officine • Nuovi hangar • Ricollocazione hangar Breda
	C2 - Strutture di supporto aviazione commerciale	<ul style="list-style-type: none"> • Riqualfica e ridimensionamento edifici cargo • Edifici per ricovero mezzi, uffici ed officine ed annessa viabilità e parcheggi previa demolizione di edifici merci e torre di controllo • Ricollocazione edificio catering ed edifici di supporto all'attività aeronautica, previo smantellamento e bonifica dell'area deposito carburanti¹

¹ Lo smantellamento e la bonifica dell'area carburanti costituiscono un intervento che le compagnie petrolifere stanno attuando da tempo, in forma progressiva e secondo le specificità proprie di ogni singolo

<i>Sistema funzionale</i>	<i>Interventi QPGT</i>	<i>Opere</i>
	C3 - Strutture landside est	<ul style="list-style-type: none"> • Hotel e piazza idroscalo, previa demolizione uffici SEA • Uffici direzionali, previa demolizione parcheggio multipiano dipendenti ed edifici minori • Riconfigurazione centro sportivo e ricreativo, previa demolizione di alcuni edifici e strutture per attività ricreative • Edifici e spazi del connettivo del waterfront, previa demolizione di alcune palazzine e smantellamento e bonifica area deposito carburanti • Riconfigurazione viabilità e spostamento dei diversi varchi di ingresso
D – Strutture tecnologiche	D1 - Torre di controllo e uffici ENAV	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovo edificio uffici ENAV e Torre di controllo per gestione traffico aereo
	D2 - rea carburanti	<ul style="list-style-type: none"> • Nuova area deposito previa demolizione edificio dismesso • Punti di rifornimento carburanti in area airside • Pipeline per la fornitura del carburante in area airside • Modifica viabilità perimetrale
E – Sistema parcheggi	E1 - Parcheggi area nord	<ul style="list-style-type: none"> • Riconfigurazione ed ampliamento della sosta breve a raso fronte terminal • Potenziamento parcheggio Fast Park • Nuovi parcheggi multipiano
	E2 - Parcheggi area ovest	<ul style="list-style-type: none"> • Nuovo parcheggio multipiano • Riconfigurazione e ampliamento aree di sosta a raso

Tabella 2-1 Aree di intervento per sistemi funzionali: interventi ed opere

sito, e che si incardina nel regime disposto dall'articolo 242 del DLgs 152/2006 e smi e dalla previgente normativa.

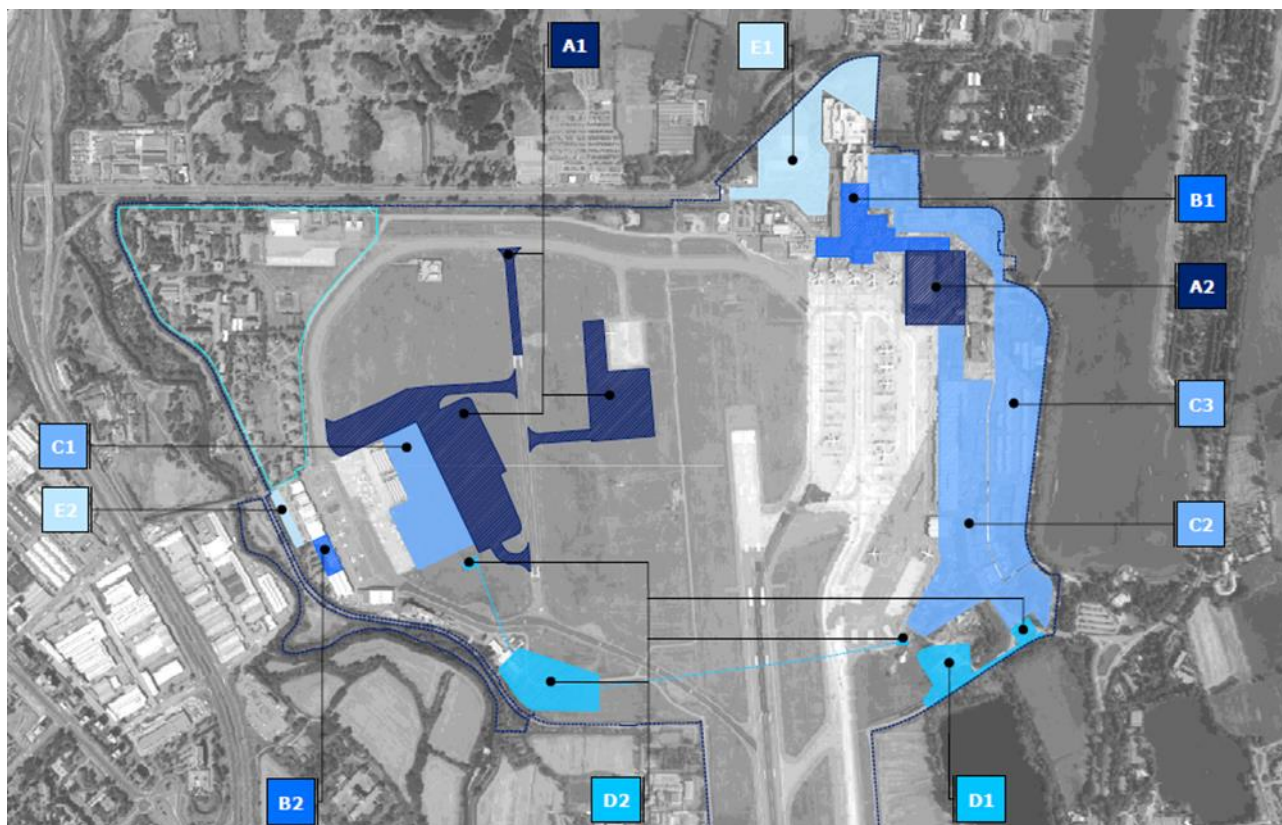


Figura 2-1 Aree di intervento per sistemi funzionali: interventi ed opere (Stralcio Tav. QPGT.T04 "Schematizzazione delle opere ed interventi di progetto" dello SIA)

I successivi paragrafi descrivono le principali informazioni progettuali relative ai singoli interventi che si desumono dalle Schede interventi allegate al Masterplan.

2.1.1 Sistema funzionale A: Infrastrutture di volo

Intervento A1: Ampliamento area aviazione generale (rif. Scheda MP 3.1)

Nell'ambito degli interventi individuati dal Masterplan per l'area ovest dedicata all'aviazione generale, si prevede l'ampliamento e la riqualifica della dotazione infrastrutturale airside dedicata alla movimentazione e stazionamento degli aeromobili.

In particolare è previsto:

- a. l'ampliamento del piazzale di manutenzione (37.600 mq ca.);
- b. la realizzazione di nuovi piazzali fronte hangar dedicati all'aviazione generale e dei relativi raccordi di collegamento con l'attuale layout delle vie di rullaggio (136.800 mq ca.).

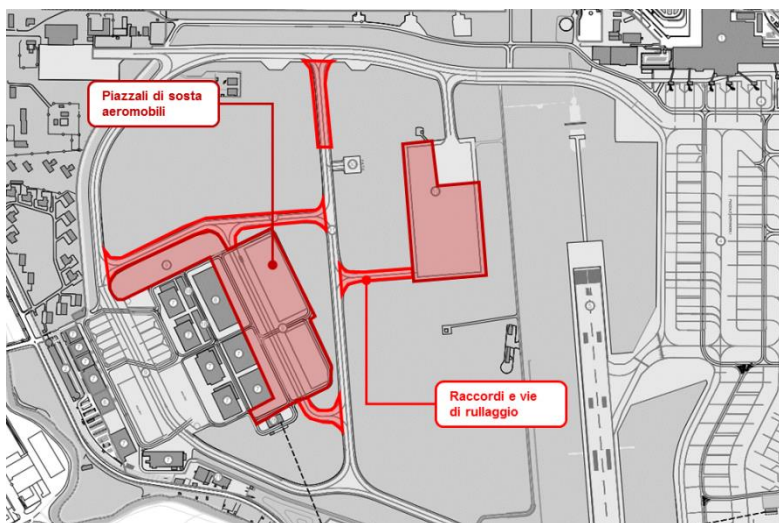


Figura 2-2 Ampliamento area aviazione generale: localizzazione aree di intervento nuovi piazzali di sosta aeromobili e raccordi e vie di rullaggio

Le nuove infrastrutture saranno strutturalmente coerenti e congruenti con quello attuali. In ragione dei differenti stati di sollecitazione, si prevede una sovrastruttura di tipo rigido per le aree di sosta altresì di tipo flessibile o semi-flessibile per le vie di rullaggio o per le vie di circolazione o parcheggio dei mezzi rampa. L'illuminazione delle nuove aree piazzali sarà garantita attraverso l'installazione di nuove torri faro a LED.

Intervento A2: Ampliamento piazzale aeromobili nord (rif. Scheda MP 3.1)

Gli interventi di ampliamento del terminal passeggeri nord dedicato all'aviazione commerciale con nuovi gates di imbarco mediante pontili mobili, unitamente allo spostamento dell'hangar "Breda" e alla demolizione parziale del terminal merci, implica la realizzazione di una nuova area di sosta aeromobili fronte aerostazione e la riqualifica dell'area tra il terminal merci e l'aerostazione.



Figura 2-3 Ampliamento piazzale nord

Le nuove piazzole di sosta fronte aerostazione nel loro complesso si estendono su una superficie di circa 35.500 mq in parte attualmente occupata dall'hangar "Breda", come detto oggetto di riposizionamento nell'ambito del Masterplan in area ovest, e da un adiacente magazzino.

L'ulteriore ampliamento del piazzale nord tiene conto inoltre della riqualifica dell'area attualmente occupata dal terminal merci e oggetto di demolizione nell'ambito dell'intervento C2. Questa si estende su una superficie complessiva di circa 10.500 mq.

Anche in questo caso la tipologia costruttiva del nuovo piazzale sarà congruente con quella attuale. Nello specifico quindi la pavimentazione sarà di tipo rigido per le aree di sosta e flessibile per le restanti aree.

2.1.2 Sistema funzionale B: Terminal

Intervento B1: Riqualifica ed ampliamento terminal passeggeri (rif. Schede MP 1.1 – 1.2 – 1.3)

Per il terminal passeggeri il Masterplan prevede interventi finalizzati ad incrementare la funzionalità operativa e la qualità del servizio offerto. Lo sviluppo per fasi temporali distinte permette di garantire la piena operatività dell'aerostazione durante le diverse fasi di cantiere.

Il quadro dei singoli interventi è così costituito:

- a. ristrutturazione facciata terminal sul lato landside;
- b. riqualifica ed ampliamento corpo F;
- c. riqualifica corpo BNCN.



Figura 2-4 Aerostazione passeggeri: interventi di riqualifica ed ampliamento previsti dal Masterplan

Il primo intervento (intervento a.) è mirato alla riqualifica del curbside dell'aerostazione attraverso azioni di riqualifica sia della facciata esterna che della pensilina. Per la facciata si prevede l'installazione di pannelli in Corian colore bianco con portali blu in corrispondenza degli ingressi in aerostazione. L'attuale pensilina verrà sostituita con una di minor profondità in vetro satinato in modo da fornire maggiore luce naturale ma allo stesso tempo minimizzare l'effetto serra.



Il progetto prevede di realizzare inoltre una nuova pavimentazione lungo il camminamento esistente in adiacenza all'aerostazione sul viadotto partenze e sul marciapiede al piano arrivi. L'attuale parapetto del viadotto verrà sostituito con uno nuovo in vetro.

Il secondo intervento (intervento b.) prevede la riqualifica e l'ampliamento del corpo F dell'aerostazione in due fasi temporali distinte: la prima nell'orizzonte di breve termine previsto dal Masterplan (2020), la seconda in quello invece a lungo termine (2030).

La prima fase prevede la completa demolizione dell'attuale struttura e la realizzazione di una nuova con una maglia strutturale più ampia in modo da permettere la creazione di un secondo piano e l'avanzamento del nuovo corpo di fabbrica verso il piazzale aeromobile. Nella fase successiva si prevede invece l'ulteriore ampliamento verso est di circa 4.700 mq nell'area attualmente interessata dall'hangar "Breda" per il quale si prevede il riposizionamento sull'area terminale ovest. Il nuovo corpo di fabbrica, con pianta di circa 125x38 m, è formato da due piani fuori terra per una altezza totale di circa 9,15 metri. La struttura sarà realizzata in carpenteria metallica con pilastri e travi in acciaio e fondazioni in c.a. gettato in opera di tipo "a plinto" in corrispondenza dei pilastri e "a platea" in prossimità dei controventi poggiate entrambe poggiate su pali.

L'ultimo intervento (intervento c.) consiste nella demolizione del fabbricato esistente denominato BNCN e la realizzazione di un nuovo corpo di fabbrica sulla sagoma dell'edificio demolito con un avanzamento della facciata est verso l'idroscalo per una superficie complessiva di circa 1.056 mq articolata su tre piani. Il nuovo edificio si sviluppa su una superficie coperta di 4.930 mq su tre piani (altezza complessiva 13,8 m) per un totale di superficie utile pari a 11.435 mq.

La riqualifica di tale area dell'aerostazione permette la creazione nell'area nord al piano terra di una nuova hall passeggeri in continuità con l'atrio attuale, la futura stazione della metropolitana M4 e, attraverso la realizzazione della piazza urbana a est, la connessione con il parco dell'idroscalo. I piani superiori saranno altresì dedicati alle funzioni operative con lo spostamento dell'area destinata ai controlli di sicurezza e la realizzazione di nuovi spazi dedicati ad uffici.

Inoltre, sulla copertura del nuovo corpo di fabbrica si prevede il collocamento degli impianti meccanici e di pannelli solari.

Intervento B2: Ampliamento terminal aviazione generale (rif. Scheda MP 2.7)

L'ampliamento dell'attuale aerostazione di Aviazione Generale prevede un incremento della superficie coperta di circa 1.420 mq su un'area attualmente occupata da un hangar destinato al ricovero e manutenzione dei velivoli. Per la realizzazione di tale intervento si rende pertanto necessaria la demolizione dell'attuale struttura.

Il nuovo corpo di fabbrica si sviluppa su due livelli per un totale in altezza di circa 11 metri. Da un punto di vista architettonico è prevista la continuità stilistica dell'attuale aerostazione.

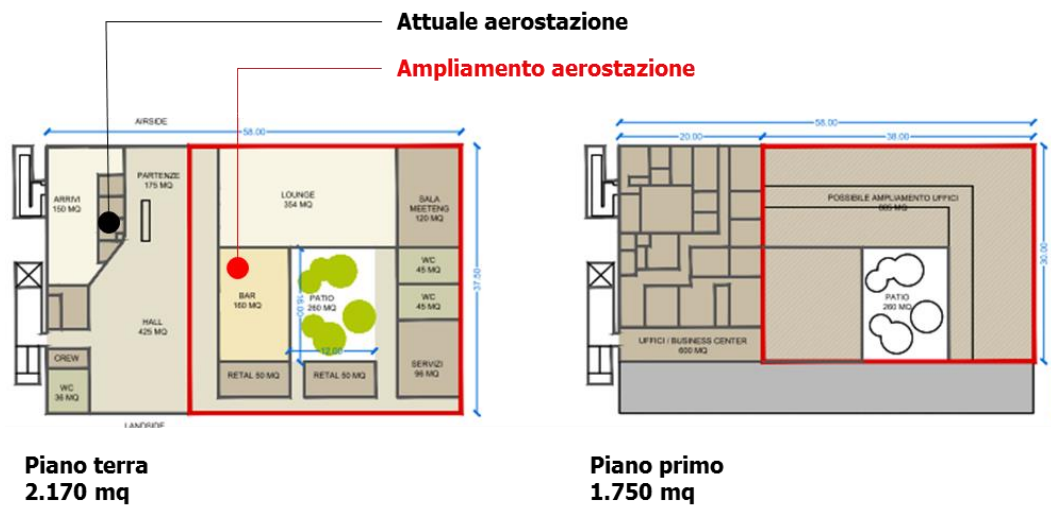


Figura 2-5 Aerostazione Aviazione Generale: pianta e distribuzione degli spazi interni piano terra e primo piano

2.1.3 Sistema funzionale C: Strutture a servizio delle attività aeroportuali

Intervento C1: Strutture di supporto aviazione generale (rif. Schede MP 2.5 - 2.7)

All'interno del quadro di interventi di potenziamento delle infrastrutture legate all'Aviazione Generale in zona ovest individuato dal Masterplan, si prevede la realizzazione di nuovi edifici destinati ad ospitare le attività di manutenzione e ricovero aeromobili e le attività connesse alla gestione operativa del traffico aereo (uffici, magazzini, ricovero e manutenzione mezzi rampa, etc.). Nell'ambito di tale intervento è prevista inoltre la ricollocazione dell'hangar "Breda" attualmente posizionato a est dell'aerostazione passeggeri e destinato ad essere spostato per creare ulteriore spazio per l'ampliamento del terminal nord.

Il quadro di interventi si compone delle seguenti azioni:

- a. Realizzazione di due edifici per ricovero mezzi, uffici ed officine;
- b. Realizzazione di tre hangar;
- c. Ricollocazione hangar "Breda"

Le strutture destinate al ricovero mezzi rampa, uffici ed officine (intervento a.) si sviluppano su una superficie coperta pari a 1.100 mq circa ciascuno e una altezza di circa 5 m. Gli edifici saranno realizzati con una maglia strutturale modulare con elementi portanti in acciaio e/o misti acciaio/c.a.

Le nuove strutture dedicate al ricovero degli aeromobili (intervento b.) si compongono di tre edifici di altezza pari a 19 metri e di superficie variabile: uno di circa 3.600 mq, due di circa 4.100 mq. Da un punto di vista architettonico i nuovi hangar saranno realizzati in analogia all'hangar "Breda", il quale sarà ricollocato in tale area (intervento c.).

L'intervento comprende le opere di urbanizzazione quali le aree pavimentate di collegamento con l'attuale piazzale di sosta aeromobili e di connessione con la viabilità airside. Queste saranno realizzate in analogia alle attuali pavimentazioni in ambito airside. Le nuove aree di piazzale

saranno dotate di tutte le dotazioni impiantistiche di supporto tra le quali la rete di raccolta, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche. Complessivamente l'intervento b. si estende su una superficie di 34.300 mq.



Figura 2-6 Strutture di supporto aviazione generale: esempio di vista prospettica e foto inserimento hangar ricovero aeromobili

Intervento C2: Strutture di supporto aviazione commerciale (rif. Schede MP 2.5 - 2.6 - 4.3 - 4.4)

Per quanto riguarda l'aviazione commerciale, il Masterplan aeroportuale prevede una serie di interventi sul lato est del sedime finalizzati alla razionalizzazione degli spazi ed efficientamento dei servizi connessi all'esercizio dello scalo.

In particolare:

- a. Riqualfica e ridimensionamento edifici cargo;
- b. Realizzazione di nuovi edifici per ricovero mezzi, uffici ed officine;
- c. Ricollocazione edificio catering e edifici di supporto all'attività aeronautica;

Nell'ambito della riconfigurazione degli spazi airside ad est del piazzale aeromobili di aviazione commerciale è prevista la riqualfica e il ridimensionamento del terminal cargo dedicato alla movimentazione delle merci. Tra le azioni previste dal Masterplan, l'attività courier oggi marginalmente presente nell'aeroporto di Linate sarà ricollocata in favore di Malpensa. Ciò nonostante l'aeroporto continuerà a movimentare una quota di traffico cargo connesso ai volumi di merce trasportata nelle stive degli aeromobili passeggeri. Si renderà, quindi, necessario ridimensionare e riqualficare le strutture dedicate. In tal senso è prevista una riduzione della superficie coperta occupata dal terminal a 13.400 mq (attualmente 31.000 mq). L'altezza dell'edificio rimarrà invariata (15 m ca.). Per quanto riguarda il lato nord del terminal, l'area ottenuta dalle demolizioni sarà pavimentata e destinata al servizio delle attività di piazzale. L'area sud sarà altresì destinata ad edifici di cui all'intervento b (cfr. Figura 2-7).

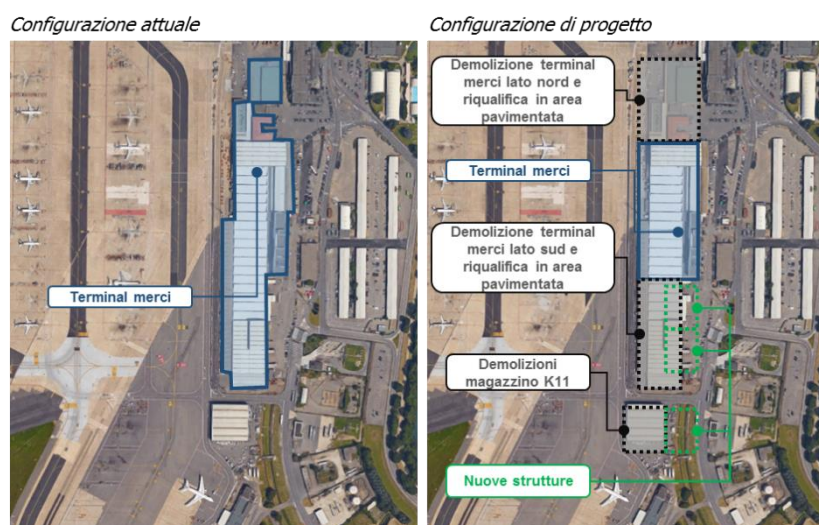


Figura 2-7 Strutture di supporto aviazione commerciale: Riqualfica e ridimensionamento edificio terminal cargo e aree piazzale pertinenti

Sul lato est il Masterplan prevede la realizzazione di una serie di edifici destinati al ricollocamento degli spazi necessari ad ospitare le diverse attività a supporto del traffico commerciale (intervento b., cfr. Figura 2-8).

In particolare:

- due edifici di altezza 10 metri e superficie coperta di 2.700 mq, e relative opere di urbanizzazione, destinati a officina e ricovero dei mezzi rampa sulle aree attualmente occupate dalle strutture costituenti il terminal merci per le quali si prevede la demolizione;
- un edificio di altezza 10 metri e impronta al suolo di 3.200 mq in prossimità dell'attuale magazzino K11 per il quale si prevede la demolizione;
- due edifici di 400 mq circa e altezza 5 metri destinati ad ospitare le attività di coordinamento di piazzale sulle aree attualmente occupate dalla torre di controllo, anch'essa oggetto di ricollocamento (intervento D1);
- un edificio di altezza 5 metri e superficie coperta 600 mq in prossimità dell'area ecologica destinato per le attività di supporto complementari;
- Riqualfica viabilità landside (7.300 mq circa) e aree di sosta pertinenti su lato landside riservate agli operatori aeroportuali (34.000 mq circa);
- Varco doganale di accesso (Varco 2) con pensilina di copertura, locali di servizio, accesso con doppia sbarra e spazio per la sosta dei mezzi su entrambi i lati su una superficie totale di 1.800 mq

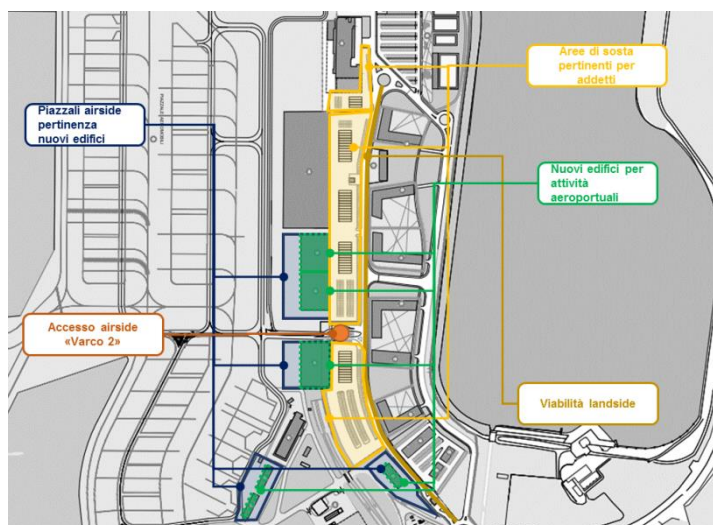


Figura 2-8 Strutture di supporto aviazione commerciale: Realizzazione di nuovi edifici per ricovero mezzi, uffici ed officine e aree piazzale pertinenti

Sempre sul lato est del sedime aeroportuale, fuori area doganale in adiacenza all'attuale area deposito carburanti, sono previsti tre nuovi edifici di altezza 7 metri e relative opere di urbanizzazione (viabilità e parcheggi a raso) su una superficie complessiva di 9.000 mq circa per le attività di catering e di supporto all'aviazione commerciale (Intervento c., cfr. figura Figura 2-9).

Il quadro degli interventi previsti risulta essere così costituito:

- Nuovo edificio con superficie coperta di circa 935 mq e altezza massima pari a 7 metri per le attività di catering per aeromobili e aerostazione attualmente localizzate in una struttura a nord;
- Due strutture, ciascuna di superficie indicativa di 300 mq e altezza 7 m, per attività aeronautiche di supporto;
- Aree piazzale pertinenti destinate alla sosta dei veicoli degli addetti per un complessivo di circa 140 stalli.

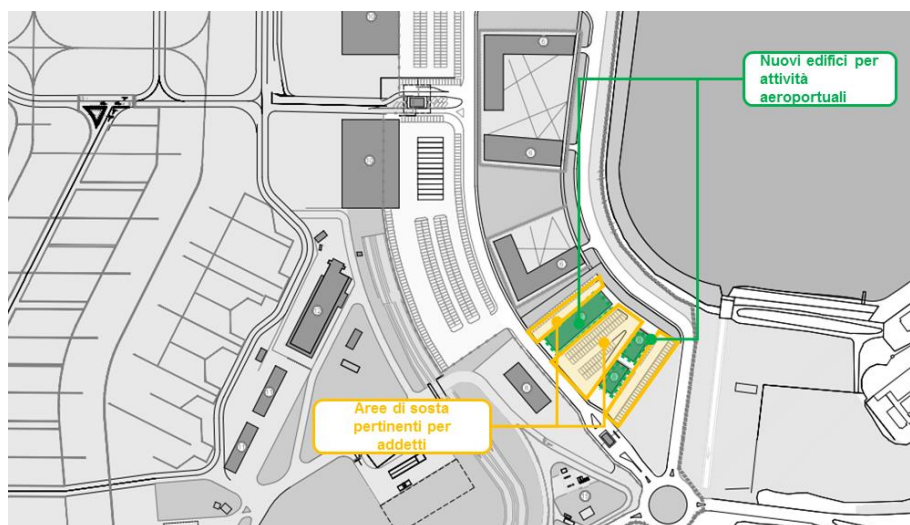


Figura 2-9 Strutture di supporto aviazione commerciale: Ricollocazione edificio catering e di supporto all'attività aeronautica

Per quanto riguarda le opere viarie queste saranno con pavimentazione in conglomerato bituminoso non drenante al fine di garantire l'evacuazione, trattamento e riutilizzo delle acque.

Le nuove superfici pavimentate prevedono un pacchetto strutturale così definito:

- sottofondo naturale stabilizzato a cemento, spessore minimo 40 cm;
- fondazione in misto cementato, spessore minimo 25 cm;
- strato di base in conglomerato bituminoso, spessore minimo 15 cm;
- strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso, spessore minimo 6 cm;
- tappeto di usura in conglomerato bituminoso, spessore minimo 4 cm.

Altresì per i tratti stradali esistenti, al fine di garantire le necessarie caratteristiche di portanza, si prevede la realizzazione di un intervento di adeguamento strutturale del fondo esistente mediante posa di rete metallica a doppia torsione e realizzazione di un manto di usura fibrorinforzato dello spessore minimo di 10 cm, necessario per assicurare il soddisfacimento dei requisiti di portanza della strada al transito dei veicoli pesanti di progetto.

Le nuove aree di sosta saranno organizzati per comparti con stalli a pettine, di dimensione standard 2,5x5 m, ad eccezione di quelli dedicati ai diversamente abili, per favorire il massimo sfruttamento degli spazi. L'illuminazione sarà di tipo a LED.

Intervento C3: Strutture landside est (rif. Schede MP 2.1 - 2.6 - 2.8 - 2.9 - 2.10 - 2.11 - 4.4 - 4.6)

Nell'ambito delle azioni di razionalizzazione e riqualifica dell'area est del sedime aeroportuale, il Masterplan prevede la realizzazione delle seguenti opere in ambito landside:

- a. Hotel e Piazza idroscalo;
- b. Uffici direzionali Società di gestione;
- c. Riconfigurazione centro sportivo e ricreativo;

- d. Edifici e spazi del connettivo del waterfront;
- e. Riconfigurazione viabilità e spostamento dei diversi varchi di ingresso.

In prossimità dell'aerostazione passeggeri, tra il parcheggio multipiano esistente e l'idroscalo, si prevede la realizzazione di edificio destinato a struttura ricettiva di altezza pari a 19 metri ed una impronta al suolo di circa 2.265 mq e di una piazza antistante di collegamento con il parco dell'idroscalo.

La struttura si sviluppa su 5 piani per una superficie complessiva di 10.000 mq circa. Il piano terra accoglierà la hall e una sala conferenza, ai piani superiori invece ci saranno le camere, distribuite ad anello con affaccio sull'esterno o sulla corte interna e dotate di standard di isolamento acustico tipici di una residenza alberghiera a fronte di una situazione di clima acustico esterno eccezionale.

Si prevede inoltre l'utilizzo di pannelli fotovoltaici ad integrazione del fabbisogno energetico dell'edificio, installati in modo da non interferire con la navigazione aerea.

Il lotto di intervento comprende anche l'antistante piazza di connessione tra il parco dell'idroscalo a est e l'aerostazione passeggeri e la stazione della metropolitana ad ovest. L'estensione complessiva è di circa 15.625 mq all'interno del quale trovano spazio aree verdi e aree relax, la viabilità di connessione con l'area landside est mediante il varco di ingresso posizionato a sud e un percorso per gli autobus che faranno una fermata davanti al terminal (cfr. Figura 2-10).

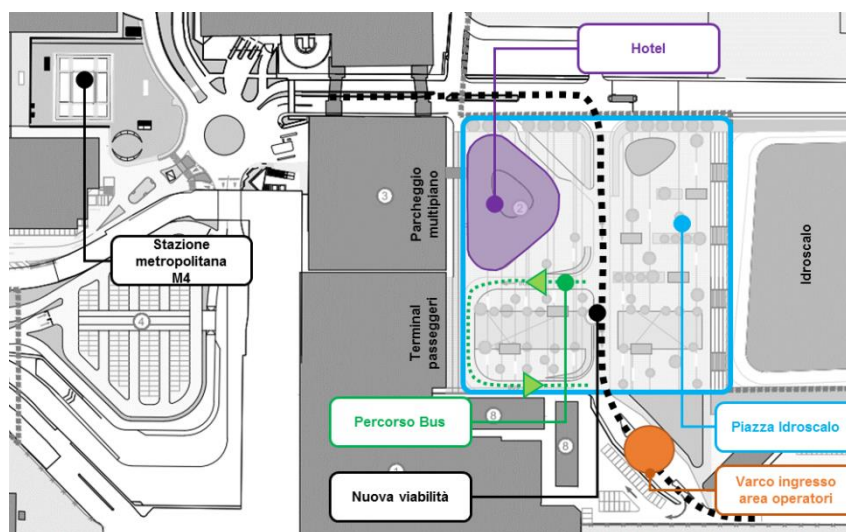


Figura 2-10 Strutture landside est: hotel e piazza idroscalo, configurazione prevista dal Masterplan

La nuova configurazione dell'area antistante il terminal passeggeri e l'idroscalo prevista dal Masterplan con la realizzazione dell'hotel e della piazza, implica il ricollocamento delle attuali strutture ospitanti gli uffici direzionali SEA nell'area adiacente attualmente occupata dal multipiano addetti. Tale posizione risulta strategica in quanto direttamente connessa al terminal passeggeri e alla futura fermata della metropolitana nonché all'area airside. Al fine di soddisfare il fabbisogno delle aree di sosta dei mezzi privati, si prevede inoltre, nelle aree pertinenti, la realizzazione di due parcheggi per un totale di 246 stalli su una superficie di 7.300 mq.

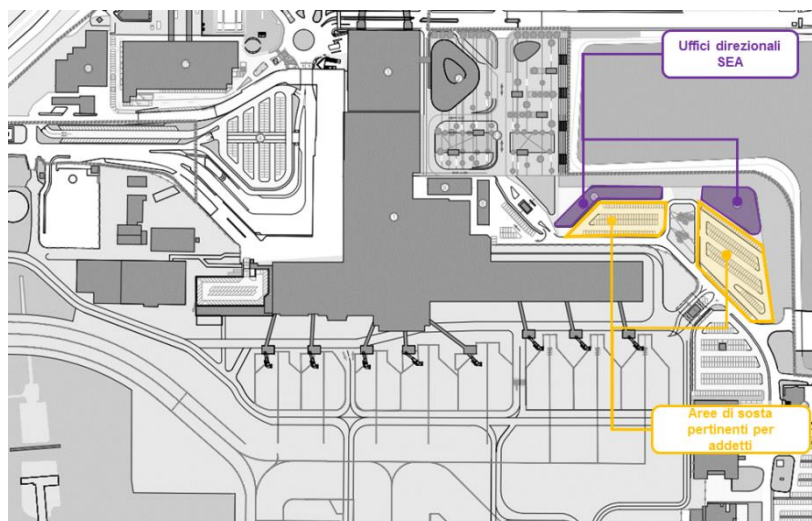


Figura 2-11 Strutture landside est: Uffici direzionali Società di gestione e aree di sosta pertinenti

Le due strutture si sviluppano su una superficie rispettivamente di 1.380 mq e 1.600 mq per una altezza complessiva di circa 14 metri. Gli uffici si sviluppano su 4 piani per una superficie lorda di quasi 12.000 mq.

Le aree di sosta prevedono la disposizione a pettine degli stalli; questi avranno dimensioni standard 2,5x5 metri ad eccezione di quelle dedicate ai diversamente abili che presenteranno una larghezza minima di 3,5 metri.

L'attuale centro ricreativo è collocato nelle aree ad est prospicienti il bacino dell'idroscalo all'interno del sedime aeroportuale. L'intervento di riconfigurazione permetterà una maggior integrazione nel più ampio sistema ambientale lineare del verde lungo le sponde del bacino. La superficie del lotto di intervento incluse le aree di parcheggio è di circa 19.100 mq (8.500 mq per il centro ricreativo, 10.600 mq circa per le aree di parcheggio).

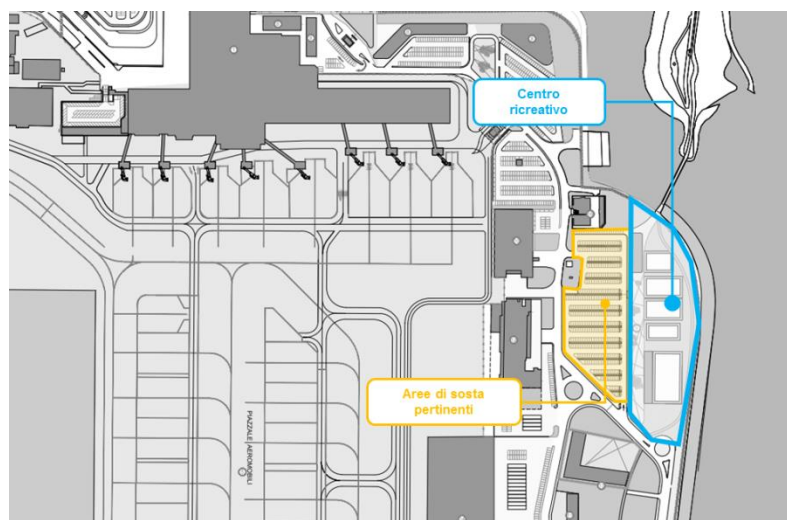


Figura 2-12 Strutture landside est: riconfigurazione centro sportivo e ricreativo e aree parcheggio pertinenti

Il centro ricreativo sarà composto da due edifici, ciascuno di superficie pari a 500 mq e altezza 7 metri. Sotto il profilo architettonico, entrambe le strutture saranno fortemente integrate con il contesto ambientale in cui sono inserite garantendo un'alta efficienza energetica e funzionale. Sarà inoltre prevista la riqualifica della piscina esistente e la realizzazione di quattro campi da tennis. Le aree pertinenziali destinate alla sosta delle autovetture saranno in conglomerato bituminoso. Gli stalli, di dimensione standard 2,5x5 metri ad eccezione di quelle dedicate ai diversamente abili, saranno configurati a "pettine" in modo da massimizzare lo spazio.

Tra gli interventi previsti dal Masterplan si prevede infine la realizzazione di un Office park in corrispondenza delle aree est prospicienti l'idroscalo attualmente occupate dagli uffici Enti/SEA e dalle aree di deposito carburante. Tale intervento si configura all'interno del Masterplan con l'obiettivo di riconvertire l'area a favore di nuove destinazioni d'uso a vocazione "urbana" quali terziario e servizi alla luce anche dell'opportunità fornita dalla connessione dello scalo alla linea metropolitana.

I volumi di costruzione, evidenziati in Figura 2-13, si alternano all'interno del lotto lasciando ampi spazi di verde. Tutti gli edifici si sviluppano su 5 piani per una altezza di 18 metri; alla base di ogni edificio è presente una piastra dedicata ai parcheggi delle auto (397 stalli per il Lotto B, 342 per il lotto C). L'accesso ai piani parcheggio è assicurato dalla viabilità ad est lungo l'idroscalo.

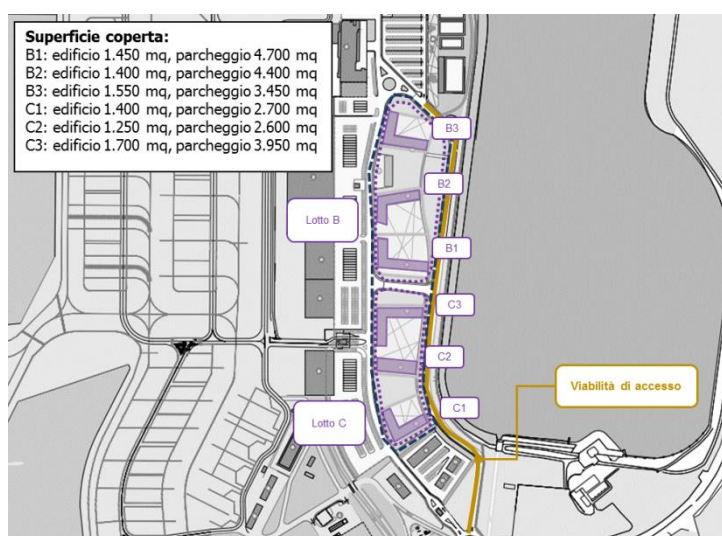


Figura 2-13 Strutture landside est: Edifici e spazi del connettivo del waterfront

Si prevede inoltre l'utilizzo di pannelli fotovoltaici ad integrazione del fabbisogno energetico dell'edificio, installati in modo da non interferire con la navigazione aerea.

In forma complementare all'intervento C2, anche in questo caso nell'ambito della riqualifica delle aree landside ad est dell'aeroporto si prevede la risistemazione della viabilità e il riposizionamento dei diversi varchi sia doganali che di ingresso.

Come visto precedentemente la realizzazione della piazza fronte terminal implica il riposizionamento del varco di ingresso all'area operatori aeroportuali più a sud. A questo si

aggiunge lo spostamento del varco doganale nord (varco 1), attualmente localizzato tra il terminal nord e l'hangar "Breda", nell'area nord-est.

2.1.4 Sistema funzionale D: Strutture tecnologiche

Intervento D1: Torre di controllo e uffici ENAV (rif. Schede MP 2.2 - 2.4)

L'area interessata dall'opera di progetto ha uno sviluppo di circa 18.000 mq sulla quale si prevede la realizzazione dei nuovi edifici per il controllo del traffico aereo destinati ad ospitare la torre di controllo, il centro aeroportuale costituito dagli uffici direzionali, sala apparati e aree impiantistiche, sala conferenze, etc.

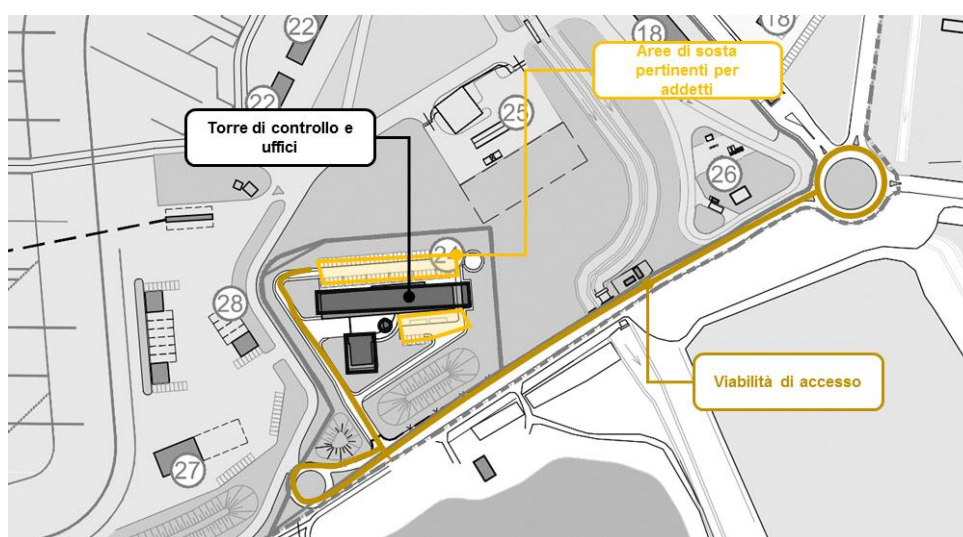


Figura 2-14 Strutture tecnologiche: Torre di controllo e uffici ENAV

La nuova torre di controllo ha uno sviluppo verticale cilindrico per una altezza complessiva di circa 47 metri. La sommità del fusto ha una conformazione tronco-conica per ospitare le aree operative dedicate al controllo del traffico aereo e ai servizi ad esso connessi. L'edificio uffici presenta due livelli ciascuno di 1.200 mq di superficie in pianta rettangolare. All'interno troveranno spazio gli uffici direzionali ENAV e Techno Sky, la Sala apparati e controlli, i locali energia e sottoservizi. La sala conferenze si sviluppa su una superficie di circa 200 mq per una altezza di circa 5 metri. Le tre strutture (torre di controllo, blocco tecnico e sala conferenze) sono collegate tra loro attraverso una hall centrale di circa 200 mq, quale spazio coperto e vetrato su unico livello adibito ad ingresso.

Nell'ambito della ripermimetrazione del confine doganale per lo spostamento della torre di controllo in area landside, il tratto della strada perimetrale viene riconfigurato come accessibilità alla nuova area e direttamente collegato alla rotatoria sud di ingresso all'area landside in prossimità dello svincolo della SP15b. Le aree pavimentate pertinenti gli edifici saranno in conglomerato bituminoso e destinate alla sosta delle autovetture dei dipendenti.

Intervento D2: Area carburanti (rif. Schede MP 2.3 - 2.4 - 3.1)

Il Masterplan prevede una modifica all'attuale area carburanti e modalità di distribuzione e adduzione. Il quadro di interventi è così articolato:

- a. Nuova area deposito in un'area di circa 33.000 mq a sud ovest del sedime aeroportuale;
- b. Punti di rifornimento carburanti in area airside;
- c. Pipeline per la fornitura del carburante in area airside;
- d. Modifica della viabilità perimetrale per effetto della nuova ripermetrazione del confine doganale.

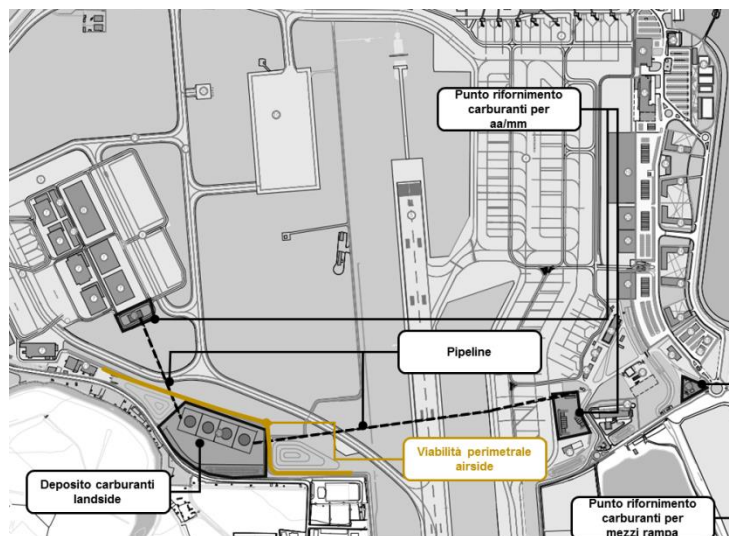
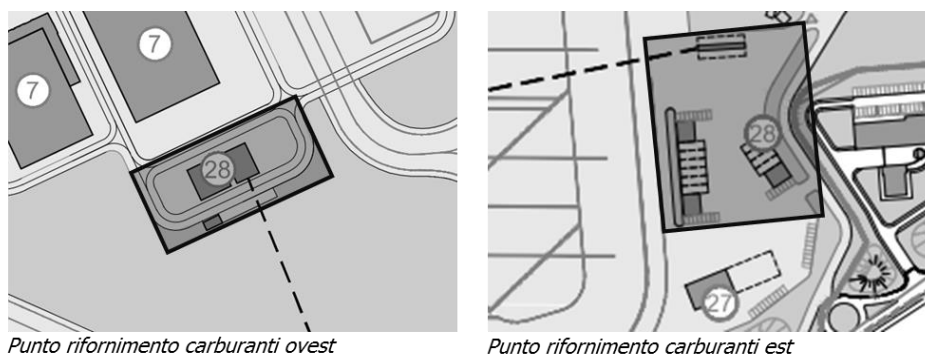


Figura 2-15 Strutture tecnologiche: area carburanti

L'area deposito carburanti interessa una superficie di circa 33.000 mq nella zona sud-ovest del sedime aeroportuale. Il deposito carburanti è costituito da serbatoi di stoccaggio fuori terra di forma cilindrica, da un serbatoio spurghi e da un sistema di piping per lo spostamento del carburante in ambito airside. Le aree esterne saranno pavimentate: con lastre di cls per le aree comprese tra la vasca di contenimento/sicurezza dei serbatoi e i tratti di recinzione perimetrali e in conglomerato bituminoso con trattamento anti-kerosene per le rimanenti superfici di pertinenza.

Per quanto riguarda la fornitura dei carburanti in ambito airside si prevede la realizzazione di tre punti di rifornimento, due dedicati al carburante per aeromobili e uno per i mezzi rampa. L'ubicazione dei punti di rifornimento carburanti aeromobili sono posizionati in prossimità del piazzale di sosta aviazione commerciale e aviazione generale. Questi sono dotati di stazione di pompaggio collegata mediante pipeline al nuovo deposito carburanti e centri di coordinamento dei vari operatori che seguono le operazioni di rifornimento (uffici, rest room, aree di sosta mezzi, etc.). Le aree pertinenti saranno pavimentate e dedicate alla sosta delle autobotti necessarie al rifornimento dei velivoli non essendo previsto per l'aeroporto un sistema HRS (hydrant refuelling system).



Punto rifornimento carburanti ovest

Punto rifornimento carburanti est

Figura 2-16 Strutture tecnologiche: punti di rifornimento carburanti airside

In ambito airside si prevede inoltre la realizzazione di una stazione di rifornimento carburanti per i mezzi rampa in area est del sedime aeroportuale in prossimità dell'isola ecologica.

La connessione tra l'area deposito carburanti landside e i punti di rifornimento in area airside è garantita mediante due pipeline di collegamento: una in direzione ovest verso il piazzale di sosta dedicato all'aviazione generale e una in direzione est verso il piazzale per l'aviazione commerciale.

La nuova configurazione dell'area deposito carburanti implica, oltre la ripermetrazione del confine doganale, la modifica della viabilità perimetrale airside. Secondo il nuovo confine airside-landside è prevista la realizzazione del nuovo tratto di perimetrale.

2.1.5 Sistema funzionale E: Sistema parcheggi

Intervento E1: Parcheggi area nord (rif. Schede MP 4.1 – 4.2)

Il Masterplan prevede una serie di interventi incentrati sulla viabilità e sui parcheggi in area nord in prossimità dell'aerostazione passeggeri. In particolare, a valle del nuovo assetto, per effetto anche della presenza della nuova stazione della metropolitana si prevede:

- a. Potenziamento parcheggio Fast park;
- b. Nuovi parcheggi multipiano con all'interno una stazione degli autobus.

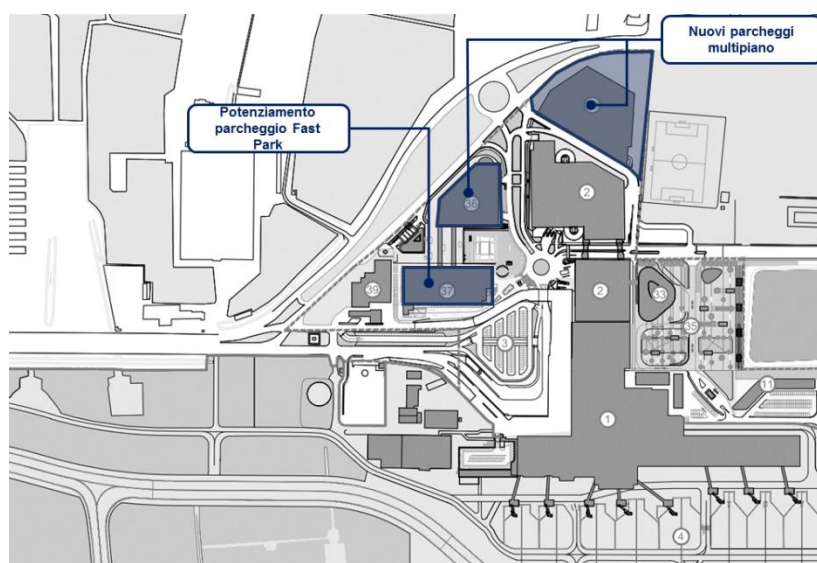


Figura 2-17 Sistema parcheggi: parcheggi area nord

L'attuale parcheggio Fast Park è oggetto di intervento di potenziamento attraverso la realizzazione di un ulteriore piano sopraelevato. L'incremento di superficie pari a 4.880 mq permette l'aumento della capacità di sosta di 186 stalli.

A completamento della dotazione infrastrutturale delle aree di sosta è prevista la realizzazione in due fasi temporali differenti di due ulteriori parcheggi multipiano in area nord. Il primo in adiacenza all'attuale Fast Park e alla futura stazione della metropolitana si sviluppa su una superficie di 4.845 mq. L'altezza è di circa 10 metri per un complessivo di tre livelli, di cui due sopraelevati dedicati alla sosta delle vetture per un totale di incremento di capacità di 480 stalli; al piano terra invece si prevede il terminal bus attualmente localizzato nel curbside dell'aerostazione. E' prevista la realizzazione del secondo parcheggio multipiano a nord del P2 esistente su una superficie coperta di circa 8.500 mq. La struttura, di altezza 12 metri, si sviluppa su quattro livelli oltre al piano terra per un totale di 1.185 posti auto aggiuntivi.

Intervento E2: Parcheggi area ovest (rif. Scheda MP 4.5)

Per quanto riguarda l'area di sosta fronte aerostazione aviazione generale, ad ovest del sedime aeroportuale, questa sarà oggetto di rivisitazione al fine di ottenere una maggiore capacità di stazionamento e una migliore qualità del servizio offerto.

Il quadro degli interventi comprende:

- a. Nuovo parcheggio multipiano;
- b. Riconfigurazione e ampliamento aree di sosta a raso.

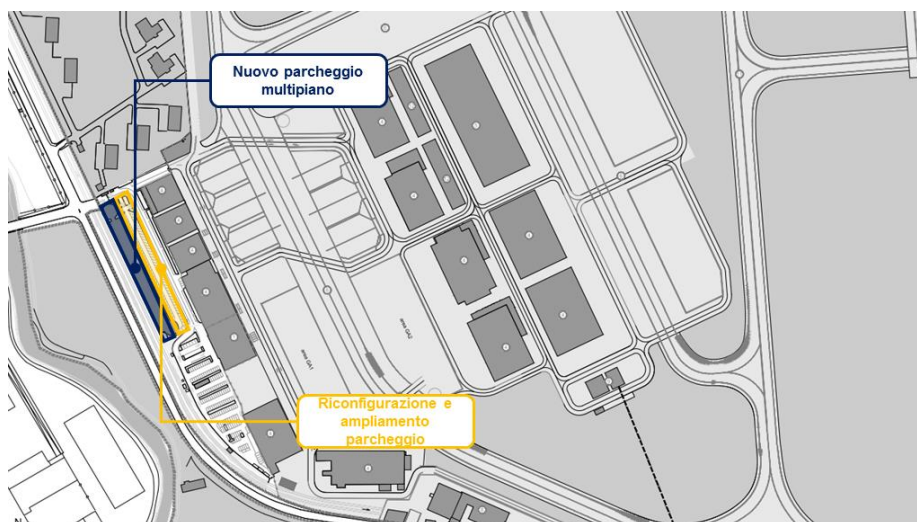


Figura 2-18 Sistema parcheggi: parcheggi area ovest

Nello specifico si prevede la realizzazione di un parcheggio multipiano su 4 livelli (3 sopraelevati) e la riconfigurazione dell'area di sosta a raso. Il nuovo edificio si estende su una superficie di circa 6.300 mq e una altezza di 9 m per una capacità totale di 210 posti auto circa. L'area a raso adiacente avrà una capacità invece di 140 stalli su una superficie di 2.000 mq.

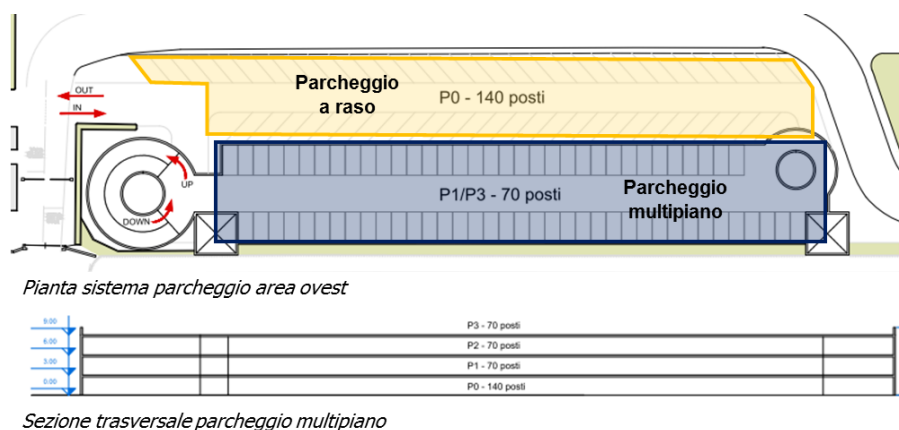


Figura 2-19 Sistema parcheggi: parcheggi area ovest, pianta e sezione trasversale

2.2 Modalità di scavo e tecniche applicate

2.2.1 Aspetti generali

Il presente progetto prevede operazioni di scavo unicamente nelle cosiddette condizioni "all'aperto" e che potranno riguardare attività differenti in relazione alle diverse tecniche realizzative adottate. Le attività possono differenziarsi sia in termini di tecnica di movimentazione che in termini di macchinari utilizzati.

In via sintetica si possono individuare le seguenti tipologie di opere/attività all'aperto che comportano movimentazione delle terre:

- scavi di scotico e sbancamento eseguiti con mezzi meccanici;

- scavi di fondazione eseguiti con mezzi meccanici;
- realizzazione di rinterri mediante escavatore;
- formazione di rilevati.

Per la realizzazione delle opere sono previste attività di scavo e di scotico del terreno limitatamente alle aree allo stato attuale non antropizzate. Per queste è previsto uno scotico superficiale di profondità pari a circa 20 cm.

La profondità dello scavo invece è funzione della tipologia di opera: strutture, pavimentazioni, elementi prefabbricati, *etc.* e varia da 0,35 m a 1,5 m.

La realizzazione del quadro degli interventi in progetto troverà compimento in un arco temporale complessivo di quindici anni, al suo interno articolato in tre fasi pluriennali, così definite:

- Fase 1 – breve termine, con durata pari a 5 anni;
- Fase 2 – medio termine, con durata pari a 5 anni;
- Fase 3 – lungo termine, con durata pari a 5 anni.

Si rimanda al cronoprogramma riportato nel Masterplan per la fasizzazione temporale specifica dei singoli interventi.

2.2.2 Scavi da scotico

Lo scoticamento consiste nell'asportazione della coltre di terreno vegetale per uno spessore di circa 20 cm, mediante escavatore.

Le attività elementari costitutive la lavorazione sono lo scotico propriamente detto e l'allontanamento del terreno dall'area di scavo; tali attività non avverranno in contemporanea.

A margine di quanto detto, in merito al destino del terreno vegetale, si ricorda che questo sarà successivamente utilizzato all'interno del sedime aeroportuale.

2.2.3 Scavi da sbancamento

La lavorazione consiste nello scavo di terreno nel sottosuolo (scavi di fondazione, scavi in sezione, *etc.*) o nel soprasuolo (scavi di sbancamento, spianamento, *etc.*), e nel suo successivo allontanamento.

La lavorazione è quindi composta da due attività elementari, date dallo scavo di terreno e dal suo carico sui mezzi adibiti al trasporto, le quali non sono contemporanee.

2.2.4 Rinterri

L'attività di rinterro consiste nella chiusura degli sbancamenti eseguiti mediante materiali provenienti dalle attività di scavo realizzate all'interno del medesimo sito fino al raggiungimento della quota di progetto prevista.

L'attività è composta unicamente dalla messa in opera e stesa del materiale mediante escavatore.



2.2.5 *Formazione di terrapieni*

La lavorazione consiste nella formazione di rilevati con materiali inerti e/o materiali di risulta e/o terreno vegetale provenienti da attività di scavo o scotico condotte nell'ambito dello stesso sito fino alla quota di progetto.

La prima parte dell'attività consiste nella messa in opera del materiale direttamente attraverso il ribaltamento del cassone del camion e la stesa mediante grader. Successivamente si procede alla compattazione del materiale previa bagnatura del terreno stesso.

3 INQUADRAMENTO AMBIENTALE DEL SITO

3.1 Inquadramento geografico

L'attuale sedime aeroportuale si estende per circa 350 ha sui territori dei comuni di Milano, Peschiera Borromeo e Segrate a circa 7 km dal centro di Milano. Il contesto territoriale in cui l'aeroporto si colloca è caratterizzato dalla presenza di aree antropizzate sia a carattere residenziale che industriale e di infrastrutture lineari che di fatto limitano la possibilità di sviluppo dell'aeroporto. A queste si aggiungono l'idroscalo e il parco a nord-est dell'aeroporto e il fiume Lambro ad ovest (cfr. Figura 3-1).



Figura 3-1 Inquadramento geografico dell'aeroporto di Milano Linate

L'aeroporto di Milano Linate costituisce, insieme all'aeroporto di Milano Malpensa, il sistema aeroportuale milanese gestito dalla Società SEA. E' al centro di un complesso sistema di reti infrastrutturali, è storicamente la "porta di accesso" a Milano ed ha una caratterizzazione commerciale fortemente orientata ai passeggeri business.

In tale contesto, l'aeroporto di Linate ha consolidato il ruolo di "city airport" caratterizzato da una vasta offerta di voli di corto-medio raggio e una tipologia di utenza prevalentemente di tipo "frequent flyer" ovvero ad alta vocazione business e richiesta di un'elevata qualità del servizio.

L'aeroporto di Milano Linate svolge un ruolo fondamentale all'interno del sistema aeroportuale lombardo e nazionale poiché, insieme ad altri scali, serve la domanda di trasporto generata da una delle maggiori aree produttive presenti in Europa (cfr. Figura 3-2).

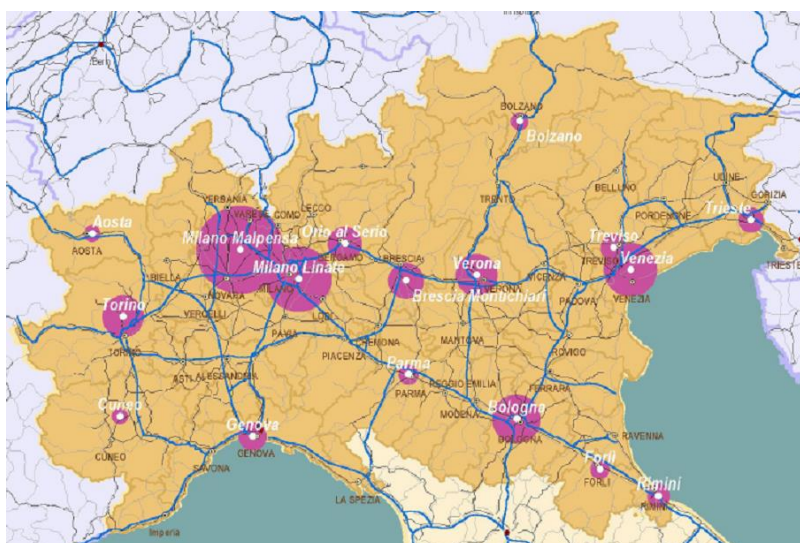


Figura 3-2 Inquadramento Generale Scali Nord Italia

La vicinanza dell'aeroporto al centro cittadino e la rete dei trasporti di superficie che fa capo a Milano (recentemente potenziata anche dall'apertura della Bre-Be-Mi e della Tangenziale est esterna di Milano, e, tra poco anche dalla metropolitana M4) mettono questa importante infrastruttura a disposizione di un bacino di utenza di considerevoli dimensioni e importanza, anche se – dopo l'apertura della nuova area terminale di Malpensa avvenuta nel 1998 e il conseguente trasferimento in tale scalo di una parte dei voli – il traffico attuale risulta limitato ai collegamenti nazionali e a quelli da/per le maggiori città europee.

3.2 Uso del suolo

Per quanto riguarda l'uso del suolo che caratterizza l'area di interesse, è stata considerata la classificazione Corine Land Cover (cfr. Figura 3-3).

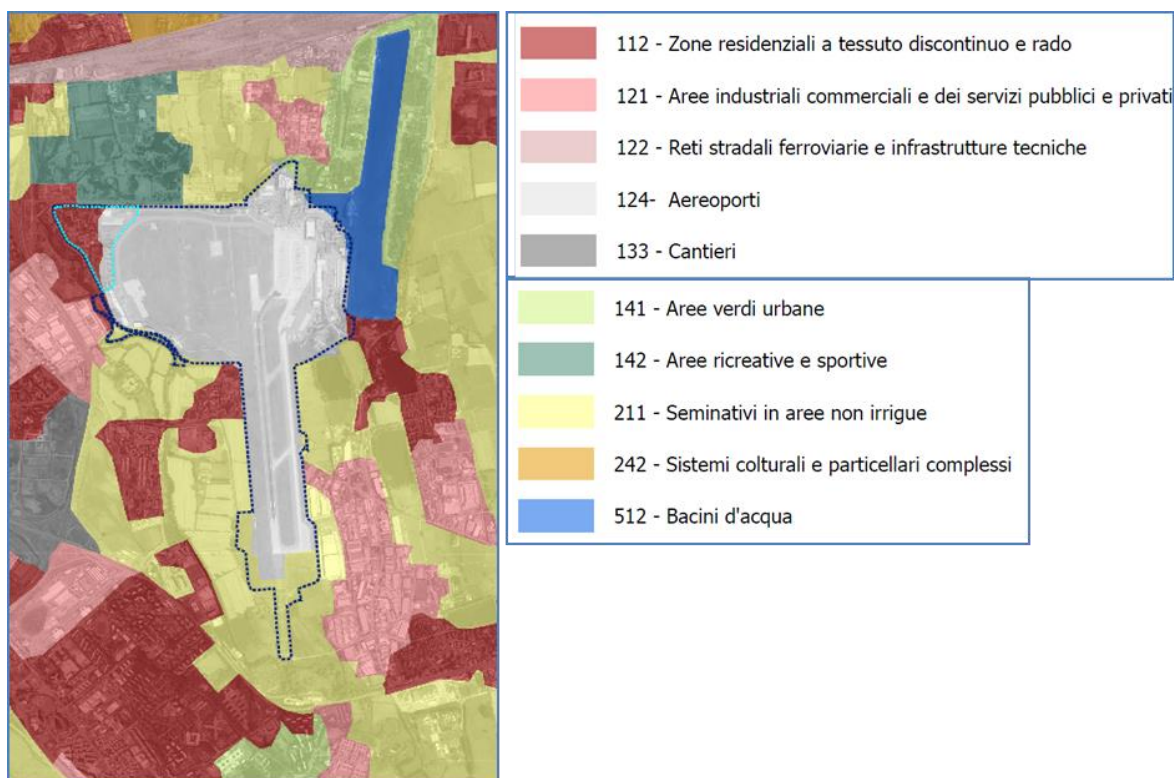


Figura 3-3 Carta dell'uso del suolo (Fonte: Corine Land Cover, 2012)

Come si può notare dall'analisi della figura precedente la maggiore tipologia di uso del suolo è rappresentata da aree antropizzate, quali l'aeroporto di Milano Linate, zone residenziali a tessuto discontinuo e rado e aree industriali commerciali e dei servizi pubblici e privati, seguite da seminativo in aree non irrigue. A nord-est dell'aeroporto è presente il bacino d'acqua dell'Idroscalo, mentre a nord dell'aeroporto c'è un'area ricreativa e sportiva identificata nel Parco Forlanini. L'aeroporto appare quindi circondato da una matrice prettamente antropica e agricola. All'interno del sedime aeroportuale le aree di intervento oggetto del presente Piano riguardano una destinazione d'uso antropica definita dal Corine Land Cover come "Aeroporto".

3.3 Inquadramento geologico, geomorfologico ed idrogeologico del sito

3.3.1 Geologia

I depositi alluvionali affioranti nel sito rappresentano la porzione superiore della successione sedimentaria plio-pleistocenica che caratterizza il bacino padano (Regione Lombardia & ENI, 2002; Muttoni *et al.*, 2003). Lo spessore di tali depositi supera l'ordine delle centinaia di metri. Seppure simili come origine, questi materiali possono essere distinti, da un punto di vista geologico, in diverse tipologie (cfr. Figura 3-4).

I depositi alluvionali padani assumono caratteristiche diverse a seconda del sistema morfologico in cui affiorano. I sistemi morfologici che caratterizzano l'area sono:

- il livello modale della pianura;
- il sistema delle valli fluviali.

Il livello modale della pianura caratterizza fortemente l'area di interesse: esso rappresenta una superficie pianeggiante di significativa estensione, apparentemente omogenea e priva di importanti discontinuità morfologiche.

In corrispondenza del settore indagato, i depositi alluvionali che compongono questo sistema morfologico hanno età riferibile al Pleistocene Medio-Pleistocene Superiore, per le unità del Supersistema di Besnate (Unità di Bulgarograsso, Unità di Minoprio, Unità di Guanzate) ed un'età del Pleistocene superiore, per il Sistema di Cantù (Francani *et al.*, in stampa).

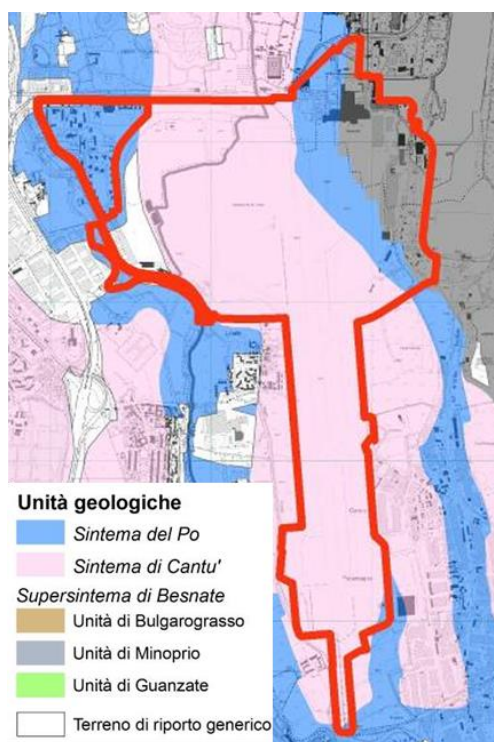


Figura 3-4 Carta geologica

Tra queste diverse formazioni, le differenze litologiche sono minime. Sia le unità del Supersistema di Besnate che quelle del Sistema di Cantù sono costituite da depositi alluvionali a prevalente matrice ghiaiosa, con una maggiore presenza di orizzonti sabbiosi e limosi per il Sistema di Cantù. All'interno del Supersistema di Besnate, l'Unità di Minoprio è caratterizzata da una maggiore presenza di orizzonti superficiali a prevalente componente ghiaioso-sabbiosa. Le Unità di Bulgarograsso e di Guanzate presentano, invece, una maggiore predominanza della componente ghiaiosa, e differiscono tra di loro quasi esclusivamente per lo spessore dei suoli di alterazione che si rinvencono a contatto con la superficie (prevalentemente 1 m per Unità di Bulgarograsso, 1,5-2 m per Unità di Guanzate (Francani *et al.*, in stampa).

Il Sistema di Cantù è il più diffuso all'interno del sedime aeroportuale. Nella zona più orientale affiorano, invece, i depositi dell'Unità di Minoprio.

Nell'area di interesse, il livello modale della pianura è solcato dall'incisione ("valle fluviale") che si trova in corrispondenza del corso del fiume Lambro. Altre depressioni di minore entità si rinvencono in corrispondenza di vie di drenaggio minori, generalmente fontanili.

La ricostruzione tridimensionale del sottosuolo mediante l'utilizzo di dati reperiti con sondaggi geognostici e piezometri ha individuato la presenza di livelli discontinui limoso-argillosi superficiali di spessore generalmente inferiore a 8 m (cfr. Figura 3-5). Questi depositi sembrano caratterizzare in maniera estesa i depositi più superficiali del sedime aeroportuale.

I depositi a ghiaie prevalenti con subordinate sabbie, che costituiscono il primo acquifero, sono incontrati fin dalla superficie in numerose zone dell'area, in particolare a nord del sedime. Nelle altre zone, essi si incontrano immediatamente al di sotto dei livelli limoso-argillosi superficiali; il loro spessore tende leggermente ad aumentare verso S-SE.

I depositi limoso-argillosi che si trovano alla base del primo acquifero ghiaioso sono continui lateralmente, seppure con spessori diversi nell'area di interesse (cfr. Figura 3-5).

Al di sotto di questi materiali, sono presenti i depositi del secondo acquifero dell'area, costituito da sabbie prevalenti con subordinate ghiaie. Anche se non è stato possibile ricostruire l'andamento verticale completo di questi depositi fino alla loro base, dalle sezioni ricostruite si nota la presenza di una *facies* diversa. Infatti, a differenza dei depositi a ghiaie prevalenti del primo acquifero e degli orizzonti limoso-argillosi di separazione tra primo e secondo acquifero, che sono continui in tutta l'area, si nota come i depositi a sabbie prevalenti del secondo acquifero si chiudono lateralmente in alcune zone dell'area indagata contro lenti di materiale più fine, prevalentemente limoso-argilloso (cfr. Figura 3-5).

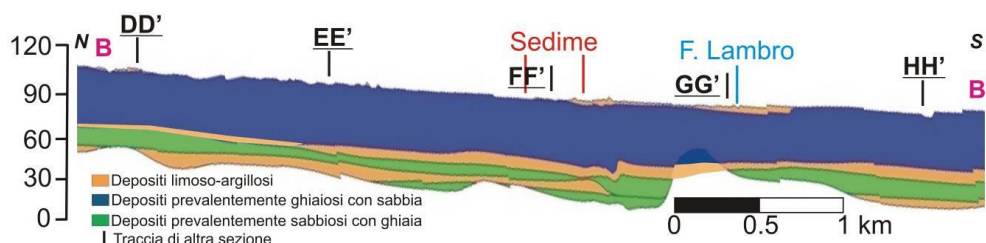


Figura 3-5 Sezione nord - sud sul sedime aeroportuale

3.3.2 Geomorfologia

L'area di interesse si trova nel contesto della media pianura padana e presenta un'altitudine compresa tra 122 e 90 m sul livello del mare (s.l.m.), con una pendenza molto debole verso SSE, secondo il tipico schema di questa zona di pianura.

In questo settore di pianura, i principali elementi geomorfologici naturali presenti sono connessi alle fasi deposizionali ed erosive pleistoceniche ed oloceniche tipiche di ambiente fluviale.

Come già accennato nel paragrafo precedente, la maggior parte della zona è situata in corrispondenza del livello modale della pianura (detto anche Livello Fondamentale della Pianura), una superficie pianeggiante di significativa estensione, apparentemente omogenea e priva di importanti discontinuità morfologiche.

Tuttavia, il livello modale della pianura è solcato dall'incisione ("valle fluviale") che si trova in corrispondenza del corso del fiume Lambro e che è possibile rinvenire lungo tutta l'area, anche se in alcuni casi leggermente mascherata o modificata da opere antropiche (cfr. Figura 3-6).

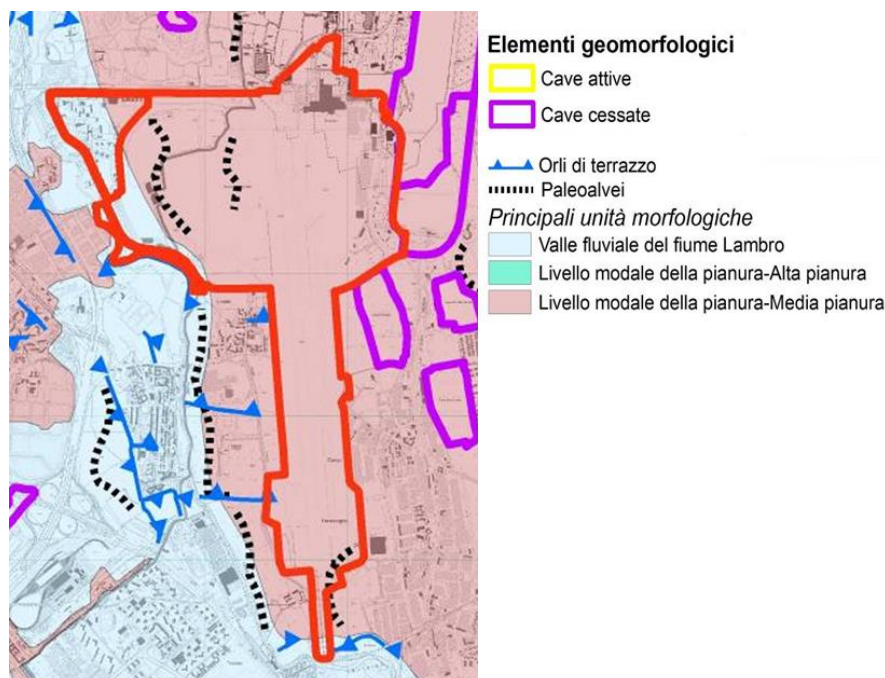


Figura 3-6 Carta geomorfologica

L'incisione provocata dall'azione erosiva del Lambro nelle più recenti fasi della sua storia è in generale evidenziata da una scarpata di terrazzo, che raccorda il corso attuale del fiume al più elevato livello modale della pianura. Tali scarpate hanno un'altezza generalmente inferiore ai 5 m. Altre depressioni di minore entità si rinvenivano all'interno del livello modale della pianura. Esse sono delimitate da scarpate e da orli di terrazzo di modesta altezza (poche decine di centimetri). Queste scarpate rappresentano antichi percorsi fluviali (paleoalvei), probabilmente connessi sia a vecchie divagazioni del Lambro sia alle numerosissime vie di drenaggio minori che solcano questa zona della pianura (Ghiselli & Merazzi, 2012). Molte di queste incisioni sono state rimodellate dall'azione antropica, per cui risultano essere attualmente non più visibili. Proprio per l'intensa urbanizzazione dell'area, risulta molto difficile poter distinguere con certezza alcune di queste scarpate naturali minori da quelle di origine antropica.

In generale, le scarpate e gli orli che si individuano in questa zona hanno un tipico andamento NO-SE o N-S, parallelo alla direzione caratteristica dei corsi d'acqua della zona.

A partire dal XIII secolo, ma soprattutto durante l'ultimo secolo, l'attività antropica ha apportato modifiche sostanziali alla morfologia del territorio. Queste modifiche si sono tradotte, in particolare, in:

- riporti antropici di significativo spessore (3-5 m), per rilevati di infrastrutture ed altre opere di urbanizzazione dell'area;

- cave, per lo più cessate, dedicate all'estrazione di terreni sciolti (ghiaia e sabbia). La maggior parte della cave presenti nell'area studiata sono sede di affioramento della falda acquifera più superficiale, la cui risorgenza genera la formazione di laghi di cava.

3.3.3 *Idrogeologia*

La distribuzione degli acquiferi presenti nell'area è quella tipica del settore medio della Pianura Padana. Regione Lombardia & ENI (2002) individuano, in senso verticale, una serie di gruppi acquiferi, separati da superfici di discontinuità, spesso rappresentate da acquicludi o acquitardi. Nell'area di interesse sono presenti 4 gruppi acquiferi.

L'acquifero più superficiale (A) è sede di una falda generalmente libera, attualmente sfruttata in modo intensivo. La base dell'acquifero presenta nell'area una debole immersione verso S-SE, con quote comprese tra circa 100 e 50 m s.l.m. Di conseguenza, lo spessore di esso aumenta nella stessa direzione dell'immersione, fino a raggiungere valori di circa 60 m.

L'acquifero sottostante (B) è localizzato nel settore di pianura posto a settentrione rispetto all'area di interesse; la separazione tra questi due acquiferi è discontinua o assente determinando, perciò, l'amalgamazione tra questi due acquiferi in un unico sistema (Provincia di Milano, 1995). Il Gruppo Acquifero B è rappresentato da una successione costituita da sedimenti litologicamente simili al sovrastante Gruppo A, in cui, tuttavia, predominano sabbie medio-grossolane con subordinate ghiaie a matrice sabbiosa. Date le caratteristiche del Gruppo Acquifero B, le falde presenti assumono un carattere da semi-confinato a confinato. La base del Gruppo Acquifero B presenta anch'essa, nell'area di interesse, un'immersione verso S-SE, con quote comprese tra circa -50 e -100 m s.l.m. Lo spessore di questo acquifero varia tra 50 e 100 m.

Il terzo acquifero (C) è sede di importanti falde idriche confinate. Tale acquifero è costituito da prevalenti argille limoso-sabbiose e sabbie fini, con subordinati livelli sabbioso-ghiaiosi. L'andamento della base presenta sempre la stessa immersione verso S-SE, con quote che nell'area di interesse sono comprese tra circa -150 e -200 m s.l.m. Lo spessore del Gruppo Acquifero C è in genere di 100 m.

Il quarto acquifero individuato (D), anche esso di tipo confinato, corrisponde al Gruppo Acquifero D. Esso è contraddistinto da depositi marini transizionali e profondi; l'andamento della base presenta un'immersione più marcata verso S, con quote della base che nell'area di interesse sono comprese tra circa -550 e -750 m s.l.m. Lo spessore del Gruppo Acquifero D varia tra 400 e 600 m.

Da un punto di vista chimico, le acque dell'acquifero superficiale e dell'acquifero profondo evidenziano una *idrofacies* di tipo bicarbonato-calcica con un grado di mineralizzazione sostanzialmente medio (conduttività elettriche normalmente comprese tra 400 e 800 $\mu\text{S}/\text{cm}$), come gran parte delle acque della Pianura Padana. Dall'analisi dei dati non si osservano variazioni sostanziali di chimismo tra le acque sotterranee dell'acquifero superficiale e le acque dell'acquifero profondo. Inoltre, all'interno del sedime aeroportuale, i livelli degli inquinanti si sono mantenuti nel tempo bassi ed inferiori ai valori soglia riportati dalla normativa vigente.

Piezometria

I livelli piezometrici della prima falda in corrispondenza del sedime aeroportuale (dati di giugno-settembre 2016) varia mediamente tra 105 e 98 m s.l.m. e mostra un generale andamento N-S, con un gradiente di circa 0.1% (cfr. Figura 3-7).

Le ricostruzioni fatte per il 2016 mostrano valori simili a quelli di precedenti studi (Politecnico di Milano, 2006; Ummano *et al.*, 2008); viceversa, le ricostruzioni effettuate dalla Città Metropolitana di Milano per il periodo 2007-2013 mostrano valori di soggiacenza mediamente più bassi (falda più vicina al piano campagna) per la zona del sedime.

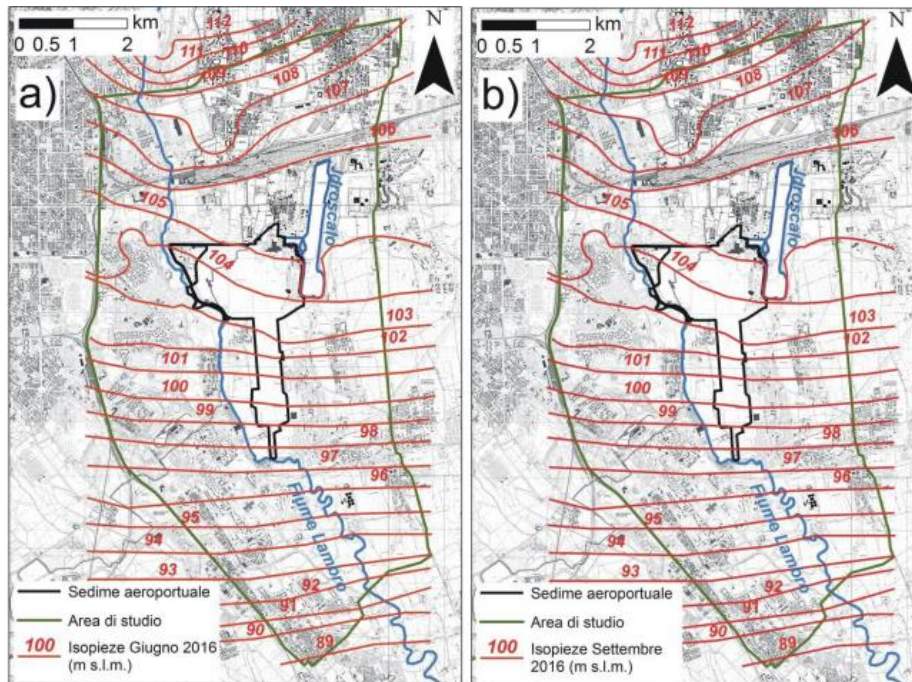


Figura 3-7 Livelli piezometrici della prima falda a giugno (a) e settembre (b) 2016

4 PIANO DI CARATTERIZZAZIONE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO

4.1 Criteri di ubicazione dei punti di indagine

Il Piano di caratterizzazione proposto nel presente capitolo è predisposto con la finalità di poter avere, a valle dell'esecuzione delle indagini previste e comunque prima dell'esecuzione degli scavi, un approfondito grado di conoscenza dei requisiti ambientali delle terre e rocce da scavo.

Nella predisposizione del piano di indagine riportato di seguito, sono state considerate le eventuali pressioni antropiche presenti sul territorio, le conoscenze desunte dagli studi geologici e geomorfologici condotti nonché in funzione delle tipologie di intervento previste.

Sulla base dell'analisi conoscitiva del territorio interessato dagli interventi previsti dal Masterplan 2015-2030 in riferimento all'aeroporto di Milano Linate, l'area interna al sedime aeroportuale può ritenersi omogenea dal punto di vista delle sue caratteristiche ambientali, come evidenziato dai risultati discussi nel capitolo precedente. Tale considerazione consente di determinare che il sedime aeroportuale sia considerato sito di produzione e di riutilizzo delle terre e rocce da scavo rispondendo in questo modo ai requisiti riportati dall'art.24 comma 1 del DPR/2017 che recita che *"Ai fini dell'esclusione dall'ambito di applicazione della normativa sui rifiuti le terre e rocce da scavo [...] devono essere riutilizzate nel sito di produzione [...]"*. Tale affermazione è alla base della predisposizione del presente documento.

In relazione all'ubicazione dei punti di indagine si è fatto riferimento a quanto disposto dal DPR 120/2017 e più specificatamente all'allegato 2 "Procedure di campionamento in fase di progettazione".

In particolare, si è fatto riferimento ad un criterio ragionato per l'individuazione della densità, numerosità e localizzazione dei punti di indagine.

Nei paragrafi successivi saranno approfonditi tali aspetti definendo il numero e le caratteristiche dei punti di indagine, il numero dei campionamenti ed i parametri chimici da determinare.

4.2 Numero e caratteristiche dei punti di indagine

Secondo quanto disposto dal già citato allegato 2 del DPR 120/2017 i punti di monitoraggio sono da considerarsi in base alle dimensioni dell'area di intervento secondo i criteri riportati nella tabella seguente (cfr. Tabella 4-1).

<i>Dimensione dell'area</i>	<i>Punti di prelievo</i>
Inferiore a 2.500 metri quadri	3
Tra 2.500 e 10.000 metri quadri	3 + 1 ogni 2.500 metri quadri
Oltre i 10.000 metri quadri	7 + 1 ogni 5.000 metri quadri

Tabella 4-1 Numerosità dei punti di indagine (Fonte: allegato 2 del DPR 120/2017)

Si è quindi reso necessario calcolare le dimensioni delle aree di intervento. In particolare, si rimanda alla tavola allegata al presente documento al fine della localizzazione di tali aree e alla tabella seguente per la determinazione del numero dei punti di indagine relativi ad ogni area di intervento (cfr. Tabella 4-2).

<i>Cd.id.</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Punti di prelievo</i>
1.1.a	Riqualifica e primo ampliamento corpo "F"	3067	4
1.2.a	Riqualifica "Corpo C" (BNCN)	2200	3
1.3.a	Ampliamento "Corpo F" e nuovi bridges	4700	4
2.1.a	Hotel	2265	3
2.1.b	Piazza idroscalo (fase 2)	10370	8
2.1.c	Piazza idroscalo (fase 3)	5255	5
2.2	Nuova torre di controllo e servizi	1660	3
2.3.a	Nuova centrale de-icing	380	3
2.3.b	Nuove aree handlers carburanti est	450	3
2.3.c	Nuove aree handlers carburanti ovest	680	3
2.4.a	Nuovo deposito carburanti (area ex PoliMi) e stazioni di pompaggio est ovest	2800	4
2.4.b	Urbanizzazioni	30550	12
2.5.a	Ricovero mezzi-officina - Edificio 1	2700	4
2.5.b	Ricovero mezzi-officina - Edificio 2	2700	4
2.5.c	Ricovero mezzi-officina - Edificio 3	3200	4
2.5.d	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 4	400	3
2.5.e	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 5	400	3
2.5.f	Altri edifici di supporto all'attività aeronautica - Edificio 6	600	3
2.5.g	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 7	1100	3
2.5.h	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 8	1100	3
2.6.a	Ricollocazione attività catering	935	3
2.6.b	Altri edifici land side di supporto	600	3
2.6.c	Urbanizzazioni	7560	6
2.7.a	Ampliamento terminal aviazione generale	1420	3
2.7.b	Nuovo hangar business aviation H10	3600	4
2.7.c	Nuovo hangar business aviation H11	4100	4
2.7.d	Nuovo hangar business aviation H12	4100	4
2.7.e	Urbanizzazioni	8300	6
2.8.a	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D1	1380	3
2.8.b	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D2	1600	3
2.8.c	Parcheeggi pertinenziali a raso	7300	5
2.8.d	Urbanizzazioni	3500	4

<i>Cd.id.</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Punti di prelievo</i>
2.9.a	Riconfigurazione centro sportivo/ricreativo (nuovo edificio)	500	3
2.9.b	Spogliatoio	500	3
2.9.c	Parcheggio a raso - esterni	6700	5
2.9.d	Campi tennis n.4	3500	4
2.9.e	Urbanizzazioni	4000	4
2.10.a	Parcheggio B3	3450	4
2.10.b	Parcheggio B2	4400	4
2.10.c	Parcheggio B1	4700	4
2.10.d	Urbanizzazioni	15400	9
2.11.a	Edificio C3	1700	3
2.11.b	Parcheggio C3	3950	4
2.11.c	Edificio C2	1250	3
2.11.d	Parcheggio C2	2600	4
2.11.e	Edificio C1	1400	3
2.11.f	Parcheggio C1	2700	4
2.11.g	Urbanizzazioni	10000	8
3.1.a	Modifica strada perim. e recinzione area ENAV	3100	4
3.1.b	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	8700	6
3.1.c	Riqualifica piazzale a nord cargo	10500	8
3.1.d	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	4100	4
3.1.e	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	8700	6
3.1.f	Ampliamento piazzali aviazione generale	67084	19
3.1.g	Nuove taxiway aviazione generale	69716	19
3.1.h	Modifica strada perimetrale airside	4985	4
3.1.i	Ampliamento piazzale manutenzione	37600	13
3.1.l	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	35500	13
4.1.a	Nuovo nodo di scambio intermodale	7640	6
4.1.b	Nuovo parcheggio mutipiano presso nodo di scambio intermodale	4845	4
4.2.a	Parcheggio multipiano nord	8555	6
4.2.b	Nuova staz. servizio	620	3
4.2.c	Urbanizzazioni	5075	5
4.3.a	Viabilità di accesso a nuova area ENAV	4800	4
4.3.b	Modifica viabilità interna zona Idroscalo (per "water front")	7300	5
4.3.c	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	8800	6
4.4.a	Parcheggio addetti "Poste"	3900	4
4.4.b	Parcheggio addetti "Cargo"	17600	9
4.4.c	Parcheggio addetti "Varco2"	12500	8
4.4.d	Parcheggio addetti "Varco1"	1490	3

<i>Cd.id.</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Superficie (mq)</i>	<i>Punti di prelievo</i>
4.4.e	Parcheeggio addetti Centro Sportivo/Ricreativo	3900	4
4.5.a	Nuovo Parcheeggio Multipiano Area Business Aviation	2100	3
4.5.b	Nuovo Parcheeggio a Raso Area Business Aviation	2000	3
4.5.c	Urbanizzazioni	600	3
4.6.a	Nuovi varchi doganali n.1	78	3
4.6.b	Nuovi varchi doganali n.2	78	3
4.6.c	Urbanizzazione - Varco doganale 1	810	3
4.6.d	Urbanizzazione - Varco doganale 2	1800	3
M1	Terrapieno 1	30812	12
M2	Terrapieno 2	65422	19
M3	Terrapieno 3	50941	16
M4	Terrapieno 4	9573	6
M5	Terrapieno 5	4855	4

Tabella 4-2 Numerosità dei punti di indagine relativi ad ogni area di intervento

Le aree di intervento risultano essere 83 per una superficie totale di 902.793 mq. I punti di indagine risultanti sono 440.

In coerenza a quanto previsto dall'allegato 2 del DPR 120/2017, la profondità di indagine è determinata in base alle profondità previste degli scavi secondo tali criteri:

- 1° campione da 0 a 1m dal piano campagna;
- 2° campione nella zona di fondo scavo;
- 3° campione nella zona intermedia tra i due.

Per scavi di profondità inferiore ai 2 metri, i campioni da sottoporre ad analisi chimico-fisiche sono almeno due uno per ciascun metro di profondità.

Nel caso in esame la maggior parte dei punti di indagine sono localizzati in corrispondenza di scavi sempre inferiori o pari a 1 m di profondità dal piano campagna, ad eccezione dell'intervento "Nuova torre di controllo e servizi" (2.2) per il quale è previsto uno scavo di 1,5 m. Pertanto, per ogni punto sarà prelevato 1 campione, ad eccezione della torre di controllo in cui saranno prelevati 2 campioni.

Si riserva comunque la possibilità di dover rivedere il numero di campioni nel caso in cui, in fase di una progettazione più avanzata, siano ridefinite e verificate le profondità di scavo.

4.3 Numero e modalità dei campionamenti

Stante quanto definito nel paragrafo precedente, i punti di indagine ed il numero di campionamenti sono riportati nella tabella seguente (cfr. Tabella 4-3). I campioni da prelevare sono risultati complessivamente 443.

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P1	Riqualifica e primo ampliamento corpo "F"	1	1	0 - 1
P2	Riqualifica e primo ampliamento corpo "F"	1	1	0 - 1
P3	Riqualifica e primo ampliamento corpo "F"	1	1	0 - 1
P4	Riqualifica e primo ampliamento corpo "F"	1	1	0 - 1
P5	Riqualifica "Corpo C" (BNCN)	1	1	0 - 1
P6	Riqualifica "Corpo C" (BNCN)	1	1	0 - 1
P7	Riqualifica "Corpo C" (BNCN)	1	1	0 - 1
P8	Ampliamento "Corpo F" e nuovi bridges	1	1	0 - 1
P9	Ampliamento "Corpo F" e nuovi bridges	1	1	0 - 1
P10	Ampliamento "Corpo F" e nuovi bridges	1	1	0 - 1
P11	Ampliamento "Corpo F" e nuovi bridges	1	1	0 - 1
P12	Hotel	1	1	0 - 1
P13	Hotel	1	1	0 - 1
P14	Hotel	1	1	0 - 1
P15	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P16	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P17	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P18	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P19	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P20	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P21	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P22	Piazza idroscalo (fase 2)	0,35	1	0 - 0,35
P23	Piazza idroscalo (fase 3)	0,35	1	0 - 0,35
P24	Piazza idroscalo (fase 3)	0,35	1	0 - 0,35
P25	Piazza idroscalo (fase 3)	0,35	1	0 - 0,35
P26	Piazza idroscalo (fase 3)	0,35	1	0 - 0,35
P27	Piazza idroscalo (fase 3)	0,35	1	0 - 0,35
P28	Nuova torre di controllo e servizi	1,5	2	0 - 0,7; 0,7 - 1,5
P29	Nuova torre di controllo e servizi	1,5	2	0 - 0,7; 0,7 - 1,5
P30	Nuova torre di controllo e servizi	1,5	2	0 - 0,7; 0,7 - 1,5
P31	Nuova centrale de-icing	1	1	0 - 1
P32	Nuova centrale de-icing	1	1	0 - 1
P33	Nuova centrale de-icing	1	1	0 - 1
P34	Nuove aree handlers carburanti est	1	1	0 - 1

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P35	Nuove aree handlers carburanti est	1	1	0 - 1
P36	Nuove aree handlers carburanti est	1	1	0 - 1
P37	Nuove aree handlers carburanti ovest	1	1	0 - 1
P38	Nuove aree handlers carburanti ovest	1	1	0 - 1
P39	Nuove aree handlers carburanti ovest	1	1	0 - 1
P40	Nuovo deposito carburanti (area ex PoliMi) e stazioni di pompaggio est ovest	1	1	0 - 1
P41	Nuovo deposito carburanti (area ex PoliMi) e stazioni di pompaggio est ovest	1	1	0 - 1
P42	Nuovo deposito carburanti (area ex PoliMi) e stazioni di pompaggio est ovest	1	1	0 - 1
P43	Nuovo deposito carburanti (area ex PoliMi) e stazioni di pompaggio est ovest	1	1	0 - 1
P44	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P45	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P46	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P47	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P48	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P49	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P50	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P51	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P52	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P53	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P54	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P55	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P56	Ricovero mezzi-officina - Edificio 1	1	1	0 - 1
P57	Ricovero mezzi-officina - Edificio 1	1	1	0 - 1
P58	Ricovero mezzi-officina - Edificio 1	1	1	0 - 1
P59	Ricovero mezzi-officina - Edificio 1	1	1	0 - 1
P60	Ricovero mezzi-officina - Edificio 2	1	1	0 - 1
P61	Ricovero mezzi-officina - Edificio 2	1	1	0 - 1
P62	Ricovero mezzi-officina - Edificio 2	1	1	0 - 1
P63	Ricovero mezzi-officina - Edificio 2	1	1	0 - 1
P64	Ricovero mezzi-officina - Edificio 3	1	1	0 - 1
P65	Ricovero mezzi-officina - Edificio 3	1	1	0 - 1
P66	Ricovero mezzi-officina - Edificio 3	1	1	0 - 1
P67	Ricovero mezzi-officina - Edificio 3	1	1	0 - 1

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P68	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 4	1	1	0 - 1
P69	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 4	1	1	0 - 1
P70	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 4	1	1	0 - 1
P71	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 5	1	1	0 - 1
P72	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 5	1	1	0 - 1
P73	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 5	1	1	0 - 1
P74	Altri edifici di supporto all'attività aeronautica - Edificio 6	1	1	0 - 1
P75	Altri edifici di supporto all'attività aeronautica - Edificio 6	1	1	0 - 1
P76	Altri edifici di supporto all'attività aeronautica - Edificio 6	1	1	0 - 1
P77	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 7	1	1	0 - 1
P78	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 7	1	1	0 - 1
P79	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 7	1	1	0 - 1
P80	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 8	1	1	0 - 1
P81	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 8	1	1	0 - 1
P82	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 8	1	1	0 - 1
P83	Ricollocazione attività catering	1	1	0 - 1
P84	Ricollocazione attività catering	1	1	0 - 1
P85	Ricollocazione attività catering	1	1	0 - 1
P86	Altri edifici land side di supporto	1	1	0 - 1
P87	Altri edifici land side di supporto	1	1	0 - 1
P88	Altri edifici land side di supporto	1	1	0 - 1
P89	Urbanizzazioni	1	1	0 - 0,35

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P90	Urbanizzazioni	1	1	0 - 0,35
P91	Urbanizzazioni	1	1	0 - 0,35
P92	Urbanizzazioni	1	1	0 - 0,35
P93	Urbanizzazioni	1	1	0 - 0,35
P94	Urbanizzazioni	1	1	0 - 0,35
P95	Ampliamento terminal aviazione generale	1	1	0 - 1
P96	Ampliamento terminal aviazione generale	1	1	0 - 1
P97	Ampliamento terminal aviazione generale	1	1	0 - 1
P98	Nuovo hangar business aviation H10	1	1	0 - 1
P99	Nuovo hangar business aviation H10	1	1	0 - 1
P100	Nuovo hangar business aviation H10	1	1	0 - 1
P101	Nuovo hangar business aviation H10	1	1	0 - 1
P102	Nuovo hangar business aviation H11	1	1	0 - 1
P103	Nuovo hangar business aviation H11	1	1	0 - 1
P104	Nuovo hangar business aviation H11	1	1	0 - 1
P105	Nuovo hangar business aviation H11	1	1	0 - 1
P106	Nuovo hangar business aviation H12	1	1	0 - 1
P107	Nuovo hangar business aviation H12	1	1	0 - 1
P108	Nuovo hangar business aviation H12	1	1	0 - 1
P109	Nuovo hangar business aviation H12	1	1	0 - 1
P110	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P111	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P112	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P113	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P114	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P115	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P116	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D1	1	1	0 - 1
P117	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D1	1	1	0 - 1
P118	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D1	1	1	0 - 1
P119	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D2	1	1	0 - 1
P120	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D2	1	1	0 - 1
P121	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D2	1	1	0 - 1
P122	Parcheggi pertinenziali a raso	0,5	1	0 - 0,5
P123	Parcheggi pertinenziali a raso	0,5	1	0 - 0,5
P124	Parcheggi pertinenziali a raso	0,5	1	0 - 0,5
P125	Parcheggi pertinenziali a raso	0,5	1	0 - 0,5
P126	Parcheggi pertinenziali a raso	0,5	1	0 - 0,5

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P127	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P128	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P129	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P130	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P131	Riconfigurazione centro sportivo/ricreativo (nuovo edificio)	1	1	0 - 1
P132	Riconfigurazione centro sportivo/ricreativo (nuovo edificio)	1	1	0 - 1
P133	Riconfigurazione centro sportivo/ricreativo (nuovo edificio)	1	1	0 - 1
P134	Spogliatoio	1	1	0 - 1
P135	Spogliatoio	1	1	0 - 1
P136	Spogliatoio	1	1	0 - 1
P137	Parcheeggio a raso - esterni	0,5	1	0 - 0,5
P138	Parcheeggio a raso - esterni	0,5	1	0 - 0,5
P139	Parcheeggio a raso - esterni	0,5	1	0 - 0,5
P140	Parcheeggio a raso - esterni	0,5	1	0 - 0,5
P141	Parcheeggio a raso - esterni	0,5	1	0 - 0,5
P142	Campi tennis n.4	0,5	1	0 - 0,5
P143	Campi tennis n.4	0,5	1	0 - 0,5
P144	Campi tennis n.4	0,5	1	0 - 0,5
P145	Campi tennis n.4	0,5	1	0 - 0,5
P146	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P147	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P148	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P149	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P150	Parcheeggio B3	1	1	0 - 1
P151	Parcheeggio B3	1	1	0 - 1
P152	Parcheeggio B3	1	1	0 - 1
P153	Parcheeggio B3	1	1	0 - 1
P154	Parcheeggio B2	1	1	0 - 1
P155	Parcheeggio B2	1	1	0 - 1
P156	Parcheeggio B2	1	1	0 - 1
P157	Parcheeggio B2	1	1	0 - 1
P158	Parcheeggio B1	1	1	0 - 1
P159	Parcheeggio B1	1	1	0 - 1
P160	Parcheeggio B1	1	1	0 - 1

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P161	Parcheggio B1	1	1	0 - 1
P162	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P163	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P164	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P165	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P166	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P167	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P168	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P169	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P170	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P171	Edificio C3	1	1	0 - 1
P172	Edificio C3	1	1	0 - 1
P173	Edificio C3	1	1	0 - 1
P174	Parcheggio C3	0,5	1	0 - 0,5
P175	Parcheggio C3	0,5	1	0 - 0,5
P176	Parcheggio C3	0,5	1	0 - 0,5
P177	Parcheggio C3	0,5	1	0 - 0,5
P178	Edificio C2	1	1	0 - 1
P179	Edificio C2	1	1	0 - 1
P180	Edificio C2	1	1	0 - 1
P181	Parcheggio C2	0,5	1	0 - 0,5
P182	Parcheggio C2	0,5	1	0 - 0,5
P183	Parcheggio C2	0,5	1	0 - 0,5
P184	Parcheggio C2	0,5	1	0 - 0,5
P185	Edificio C1	1	1	0 - 1
P186	Edificio C1	1	1	0 - 1
P187	Edificio C1	1	1	0 - 1
P188	Parcheggio C1	0,5	1	0 - 0,5
P189	Parcheggio C1	0,5	1	0 - 0,5
P190	Parcheggio C1	0,5	1	0 - 0,5
P191	Parcheggio C1	0,5	1	0 - 0,5
P192	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P193	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P194	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P195	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P196	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P197	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P198	Urbanizzazioni	0,35	1	0 – 0,35
P199	Urbanizzazioni	0,35	1	0 – 0,35
P200	Modifica strada perim. e recinzione area ENAV	0,5	1	0 – 0,5
P201	Modifica strada perim. e recinzione area ENAV	0,5	1	0 – 0,5
P202	Modifica strada perim. e recinzione area ENAV	0,5	1	0 – 0,5
P203	Modifica strada perim. e recinzione area ENAV	0,5	1	0 – 0,5
P204	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P205	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P206	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P207	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P208	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P209	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P210	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P211	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P212	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P213	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P214	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P215	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P216	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P217	Riqualfica piazzale a nord cargo	0,5	1	0 – 0,5
P218	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P219	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P220	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P221	Nuovo piazzale edifici ricover mezzi /officine	0,5	1	0 – 0,5
P222	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	0,5	1	0 – 0,5
P223	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	0,5	1	0 – 0,5
P224	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	0,5	1	0 – 0,5
P225	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	0,5	1	0 – 0,5
P226	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	0,5	1	0 – 0,5
P227	Nuovo piazzale fronte edifici uffici operativi	0,5	1	0 – 0,5
P228	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P229	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P230	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P231	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P232	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P233	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P234	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P235	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P236	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P237	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P238	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P239	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P240	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P241	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P242	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P243	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P244	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P245	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P246	Ampliamento piazzali aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P247	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P248	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P249	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P250	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P251	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P252	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P253	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P254	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P255	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P256	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P257	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P258	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P259	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P260	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P261	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P262	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P263	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P264	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P265	Nuove taxyway aviazione generale	0,5	1	0 – 0,5
P266	Modifica strada perimetrale airside	0,5	1	0 – 0,5
P267	Modifica strada perimetrale airside	0,5	1	0 – 0,5
P268	Modifica strada perimetrale airside	0,5	1	0 – 0,5
P269	Modifica strada perimetrale airside	0,5	1	0 – 0,5
P270	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P271	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P272	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P273	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P274	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P275	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P276	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P277	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P278	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P279	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P280	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P281	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P282	Ampliamento piazzale manutenzione	0,5	1	0 – 0,5
P283	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P284	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P285	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P286	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P287	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P288	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P289	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P290	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P291	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P292	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P293	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P294	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P295	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	0,5	1	0 – 0,5
P296	Nuovo nodo di scambio intermodale	0,35	1	0 – 0,35
P297	Nuovo nodo di scambio intermodale	0,35	1	0 – 0,35
P298	Nuovo nodo di scambio intermodale	0,35	1	0 – 0,35
P299	Nuovo nodo di scambio intermodale	0,35	1	0 – 0,35
P300	Nuovo nodo di scambio intermodale	0,35	1	0 – 0,35
P301	Nuovo nodo di scambio intermodale	0,35	1	0 – 0,35
P302	Nuovo parcheggio mutipiano presso nodo di scambio intermodale	1	1	0 - 1
P303	Nuovo parcheggio mutipiano presso nodo di scambio intermodale	1	1	0 - 1
P304	Nuovo parcheggio mutipiano presso nodo di scambio intermodale	1	1	0 - 1
P305	Nuovo parcheggio mutipiano presso nodo di	1	1	0 - 1

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
	scambio intermodale			
P306	Parcheggio multipiano nord	1	1	0 - 1
P307	Parcheggio multipiano nord	1	1	0 - 1
P308	Parcheggio multipiano nord	1	1	0 - 1
P309	Parcheggio multipiano nord	1	1	0 - 1
P310	Parcheggio multipiano nord	1	1	0 - 1
P311	Parcheggio multipiano nord	1	1	0 - 1
P312	Nuova staz. servizio		1	0 - 1
P313	Nuova staz. servizio		1	0 - 1
P314	Nuova staz. servizio		1	0 - 1
P315	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P316	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P317	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P318	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P319	Urbanizzazioni	0,35	1	0 - 0,35
P320	Viabilità di accesso a nuova area ENAV	0,35	1	0 - 0,35
P321	Viabilità di accesso a nuova area ENAV	0,35	1	0 - 0,35
P322	Viabilità di accesso a nuova area ENAV	0,35	1	0 - 0,35
P323	Viabilità di accesso a nuova area ENAV	0,35	1	0 - 0,35
P324	Modifica viabilità interna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P325	Modifica viabilità interna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P326	Modifica viabilità interna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P327	Modifica viabilità interna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P328	Modifica viabilità interna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P329	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P330	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P331	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35
P332	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 - 0,35

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P333	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 – 0,35
P334	Modifica viabilità esterna zona Idroscalo (per "water front")	0,35	1	0 – 0,35
P335	Parcheeggio addetti "Poste"	0,5	1	0 – 0,5
P336	Parcheeggio addetti "Poste"	0,5	1	0 – 0,5
P337	Parcheeggio addetti "Poste"	0,5	1	0 – 0,5
P338	Parcheeggio addetti "Poste"	0,5	1	0 – 0,5
P339	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P340	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P341	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P342	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P343	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P344	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P345	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P346	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P347	Parcheeggio addetti "Cargo"	0,5	1	0 – 0,5
P348	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P349	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P350	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P351	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P352	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P353	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P354	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P355	Parcheeggio addetti "Varco2"	0,5	1	0 – 0,5
P356	Parcheeggio addetti "Varco1"	0,5	1	0 – 0,5
P357	Parcheeggio addetti "Varco1"	0,5	1	0 – 0,5
P358	Parcheeggio addetti "Varco1"	0,5	1	0 – 0,5
P359	Parcheeggio addetti Centro Sportivo/Ricreativo	0,5	1	0 – 0,5
P360	Parcheeggio addetti Centro Sportivo/Ricreativo	0,5	1	0 – 0,5
P361	Parcheeggio addetti Centro Sportivo/Ricreativo	0,5	1	0 – 0,5
P362	Parcheeggio addetti Centro Sportivo/Ricreativo	0,5	1	0 – 0,5
P363	Nuovo Parcheeggio Multipiano Area Business Aviation	1	1	0 – 1
P364	Nuovo Parcheeggio Multipiano Area Business Aviation	1	1	0 – 1
P365	Nuovo Parcheeggio Multipiano Area Business	1	1	0 – 1

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
	Aviation			
P366	Nuovo Parcheggio a Raso Area Business Aviation	0,5	1	0 – 0,5
P367	Nuovo Parcheggio a Raso Area Business Aviation	0,5	1	0 – 0,5
P368	Nuovo Parcheggio a Raso Area Business Aviation	0,5	1	0 – 0,5
P369	Urbanizzazioni	0,35	1	0 – 0,35
P370	Urbanizzazioni	0,35	1	0 – 0,35
P371	Urbanizzazioni	0,35	1	0 – 0,35
P372	Nuovi varchi doganali n.1	1	1	0 - 1
P373	Nuovi varchi doganali n.1	1	1	0 - 1
P374	Nuovi varchi doganali n.1	1	1	0 - 1
P375	Nuovi varchi doganali n.2	1	1	0 - 1
P376	Nuovi varchi doganali n.2	1	1	0 - 1
P377	Nuovi varchi doganali n.2	1	1	0 - 1
P378	Urbanizzazione - Varco doganale 1	0,35	1	0 – 0,35
P379	Urbanizzazione - Varco doganale 1	0,35	1	0 – 0,35
P380	Urbanizzazione - Varco doganale 1	0,35	1	0 – 0,35
P381	Urbanizzazione - Varco doganale 2	0,35	1	0 – 0,35
P382	Urbanizzazione - Varco doganale 2	0,35	1	0 – 0,35
P383	Urbanizzazione - Varco doganale 2	0,35	1	0 – 0,35
P384	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P385	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P386	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P387	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P388	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P389	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P390	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P391	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P392	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P393	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P394	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P395	Terrapieno M1	0,2	1	0 – 0,20
P396	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P397	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P398	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P399	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P400	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P401	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P402	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P403	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P404	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P405	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P406	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P407	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P408	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P409	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P410	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P411	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P412	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P413	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P414	Terrapieno M2	0,2	1	0 – 0,20
P415	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P416	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P417	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P418	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P419	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P420	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P421	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P422	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P423	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P424	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P425	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P426	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P427	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P428	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P429	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P430	Terrapieno M3	0,2	1	0 – 0,20
P431	Terrapieno M4	0,2	1	0 – 0,20
P432	Terrapieno M4	0,2	1	0 – 0,20
P433	Terrapieno M4	0,2	1	0 – 0,20
P434	Terrapieno M4	0,2	1	0 – 0,20
P435	Terrapieno M4	0,2	1	0 – 0,20
P436	Terrapieno M4	0,2	1	0 – 0,20
P437	Terrapieno M5	0,2	1	0 – 0,20
P438	Terrapieno M5	0,2	1	0 – 0,20

<i>Punto di prelievo</i>	<i>Area di intervento</i>	<i>Prof. scavo (m)</i>	<i>n. campioni</i>	<i>Prof. campionamento (m da p.c.)</i>
P439	Terrapieno M5	0,2	1	0 – 0,20
P440	Terrapieno M5	0,2	1	0 – 0,20

Tabella 4-3 Elenco dei punti di indagine e dei campioni da prelevare

In coerenza a quanto definito dall'allegato 4 del DPR 120/17, i campioni da portare in laboratorio o da destinare ad analisi in campo dovranno essere privi della frazione maggiore di 2 cm (da scartare in campo) e le determinazioni analitiche in laboratorio dovranno essere condotte sull'aliquota di granulometria inferiore a 2 mm.

La concentrazione del campione sarà determinata riferendosi alla totalità dei materiali secchi, comprensiva anche dello scheletro campionato (frazione compresa tra 2 cm e 2 mm).

Qualora si abbia evidenza di una contaminazione antropica anche del sopravaglio, le determinazioni analitiche saranno condotte sull'intero campione, compresa la frazione granulometrica superiore ai 2 cm, e la concentrazione sarà riferita allo stesso.

4.4 Parametri chimici determinati

Sempre facendo riferimento al già citato allegato 4 del DPR 120/17 è possibile determinare il set di parametri chimici da ricercare nei campioni individuati nel paragrafo precedente (cfr. Tabella 4-4).

<i>Parametri Chimici</i>
Arsenico
Cadmio
Cobalto
Nichel
Piombo
Rame
Zinco
Mercurio
Idrocarburi C>12
Cromo totale
Cromo VI
Amianto
BTEX
IPA

Tabella 4-4 Parametri chimici da determinare (Fonte: allegato 4 del DPR 120/17)

I risultati delle analisi sui campioni sono confrontati con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione di cui alle colonne A e B, Tabella 1, Allegato 5, al Titolo V, della Parte IV, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, con riferimento alla specifica destinazione d'uso urbanistica.

5 VOLUMETRIE PREVISTE DELLE TERRE E ROCCE DA SCAVO E MODALITÀ DI RIUTILIZZO IN SITO

Con riferimento alle lavorazioni riguardanti i movimenti di terra, di seguito si riporta il bilancio complessivo delle terre relative alla produzione e al fabbisogno delle terre e rocce da scavo, così come definite dall'articolo 2 comma 1 lettera c (cfr. Tabella 5-1).

In conformità a quanto previsto dalla normativa tra i requisiti necessari all'utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi dell'articolo 24 del DPR 120/2017, i siti di produzione corrispondono con i siti di utilizzo, in quanto tutti appartenenti al sito di riferimento identificato nel sedime aeroportuale, così come mostrato nella tavola allegata alla presente relazione e secondo quanto definito nel capitolo introduttivo e nel capitolo 2 in cui si identifica il sedime aeroportuale come sito di produzione e riutilizzo delle terre e rocce da scavo.

<i>Produzione</i> [m ³]	<i>Fabbisogni</i> [m ³]	<i>Riutilizzo</i> [m ³]	<i>Approvvigionamenti</i> [m ³]	<i>Esubero</i> [m ³]
289.469	289.469	289.469	0	0

Tabella 5-1 Bilancio complessivo delle terre

Il volume di terra scavata per la realizzazione delle opere previste dal Masterplan 2015-2030 dell'aeroporto di Milano Linate sarà complessivamente pari a 289.469 mc e sarà interamente riutilizzato all'interno della medesima area di produzione, identificata nel sedime aeroportuale, coprendo l'intero fabbisogno, evitando in questo modo sia l'approvvigionamento da cava sia la produzione di materiale in esubero.

Terre e Rocce da Scavo

- Site di Produzione delle Terre - art.2 lettera l DPR 120/2017
- Area di Intervento - Allegato 2 DPR 120/2017

4.5b Codifica Area di Intervento

Col.1d	Area di intervento	Superficie (mq)	Col.1d	Area di intervento	Superficie (mq)
1.1.a	Riquadratura e primo ampliamento corpo "T"	3067	3.1.a	Modifica strada perm. e recinzione area ENAV	3100
1.2.a	Riquadratura "Corpo C" (BRNC)	2200	3.1.b	Nuovo piazzale edifici ricovero mezza officina	4700
1.3.a	Ampliamento "Corpo F" e nuove bridges	4700	3.1.c	Riquadratura piazzale a nord cargo	10500
2.1.a	Hotel	2265	3.1.d	Nuovo piazzale edifici ricovero mezza officina	4100
2.1.b	Piazza idroscalo (fase 2)	10370	3.1.e	Nuovi piazzali fronte ed. fa ufficio operativa	4700
2.1.c	Piazza idroscalo (fase 3)	5555	3.1.f	Ampliamento piazzale stazione generale	6700
2.2	Nuova torre di controllo e servizi	1660	3.1.g	Nuovo hangar aviazione generale	59716
2.3.a	Nuove aree handlers carburanti est	380	3.1.h	Modifica strada perimetrale asfide	4985
2.3.b	Nuove aree handlers carburanti ovest	450	3.1.i	Ampliamento piazzale manutenzione	37600
2.3.c	Nuove aree handlers carburanti ovest	680	3.1.l	Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	35500
2.4	Nuovi depositi carburanti (area ex Polaris) e stazioni di pompaggio est ovest	2800	4.1.a	Nuovo nodo di scambio intermodale	7640
2.4.b	Urbanizzazioni	30550	4.1.b	Nuovi parcheggi multipiano presso nodo di scambio intermodale	4845
2.5.a	Ricovero mezza-officina - Edificio 1	2700	4.2.a	Parcheggio multipiano nord	8555
2.5.b	Ricovero mezza-officina - Edificio 2	2700	4.2.b	Nuova staz. servizio	420
2.5.c	Ricovero mezza-officina - Edificio 3	3200	4.2.c	Urbanizzazioni	5075
2.5.d	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron Edificio 4	400	4.3.a	Viabilità di accesso a nuove aree ENAV	4800
2.5.e	Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron Edificio 5	400	4.3.b	Modifica viabilità interna zona Biscosato (per "water front")	7300
2.5.f	Altri edifici di supporto all'attività aeronautica - Edificio 6	600	4.3.c	Modifica viabilità esterna zona Biscosato (per "water front")	8800
2.5.g	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 7	1100	4.4.a	Parcheggi addetti "Poste"	3900
2.5.h	Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 8	1100	4.4.b	Parcheggi addetti "Cargo"	17600
2.6.a	Ricostruzione attività catering	935	4.4.c	Parcheggi addetti "Varco2"	12500
2.6.b	Altri edifici land side di supporto	600	4.4.d	Parcheggi addetti "Varco1"	1490
2.6.c	Urbanizzazioni	7560	4.4.e	Parcheggi addetti Centro Sportivo/Recreativo	3900
2.7.a	Ampliamento terminal aviazione generale	1430	4.5.a	Nuovo Parcheggio Multipiano Area Business Aviation	2100
2.7.b	Nuovo hangar business aviation H10	3600	4.5.b	Nuovi Parcheggi a Raso Area Business Aviation	2000
2.7.c	Nuovo hangar business aviation H11	4100	4.5.c	Urbanizzazioni	600
2.7.d	Nuovo hangar business aviation H12	4100	4.6.a	Nuovi varchi doganali n.1	78
2.7.e	Urbanizzazioni	6800	4.6.b	Nuovi varchi doganali n.2	78
2.7.f	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D1	1380	4.6.c	Urbanizzazione - Varco doganale 1	510
2.7.g	Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D2	1600	4.6.d	Urbanizzazione - Varco doganale 2	1800
2.8.c	Parcheggi perimetrali a raso	7300	M1	Terrapieno 1	33812
2.8.d	Urbanizzazioni	3500	M2	Terrapieno 2	45422
2.9.a	Riconfigurazione centro sportivo/recreativo (nuovo edificio)	500	M3	Terrapieno 3	50941
2.9.b	Sopraluogo	500	M4	Terrapieno 4	9573
2.9.c	Parcheggio a raso - esterni	6700	M5	Terrapieno 5	4855
2.9.d	Campi tennis n.4	3500			
2.9.e	Urbanizzazioni	4000			
2.10.a	Parcheggio E8	3450			
2.10.b	Parcheggio E2	4400			
2.10.c	Parcheggio E6	4700			
2.10.d	Urbanizzazioni	15400			
2.11.a	Edificio C3	1700			
2.11.b	Parcheggio C3	3950			
2.11.c	Edificio C2	1250			
2.11.d	Parcheggio C2	2600			
2.11.e	Edificio C1	1400			
2.11.f	Parcheggio C1	2700			
2.11.g	Urbanizzazioni	10000			



AEROPORTO DI MILANO "LINATE" MASTERPLAN 2015-2030

Studio di Impatto ambientale

Piano Preliminare di Utilizzo in Situ delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi del Titolo IV, art. 24, comma 3 del DPR 120/2017

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITU



Sito di Produzione ed Aree di Intervento

Data: Dicembre 2017

PPUS T.01 Scala 1:5.000



Legenda

Terre e Rocce da Scavo
 ■■■■■ Sito di Produzione delle Terre - art.2 lettera l DPR 120/2017
 ◆ Punti di Indagine

Area di intervento	Punti di indagine	Cd. id. punti	Area di intervento	Punti di indagine	Cd. id. punti
Risqualifica e primo ampliamento corpo "T"	4	P1 - P4	3.1.a Modifica strada perim. e recinzione area ENAV	4	P200 - P203
Risqualifica "Corpo C" (BKN)	3	P5 - P7	3.1.b Nuovo piazzale edificio cover mezza officina	6	P204 - P209
Ampliamento "Corpo F" e nuovi bridges	4	P8 - P11	3.1.c Risqualifica piazzale a nord cargo	8	P210 - P217
Hotel	3	P12 - P14	3.1.d Nuovo piazzale edificio cover mezza officina	4	P218 - P221
Piazza idroscalo (base 2)	8	P15 - P22	3.1.e Nuovo piazzale fronte edificio ufficio operativo	6	P222 - P227
Piazza idroscalo (base 3)	5	P23 - P27	3.1.f Ampliamento piazzale magazzino generale	19	P228 - P246
Nuova torre di controllo e servizi	3	P28 - P30	3.1.g Nuove toweray aviazione generale	19	P247 - P265
Nuova centrale de-icing	3	P31 - P33	3.1.h Modifica strada perimetrale arside	4	P266 - P269
Nuove aree handlers carburanti est	3	P34 - P36	3.1.i Ampliamento piazzale manutenzione	13	P270 - P282
Nuove aree handlers carburanti ovest	3	P37 - P39	3.1.l Ampliamento piazzale nord in area ex hangar Breda	13	P283 - P295
Nuovo deposito carburanti (area ex P104) e stazioni di pompaggio est ovest	4	P40 - P43	4.1.a Nuovo nodo di scambio intermodale	6	P296 - P301
Urbanizzazioni	12	P44 - P55	4.1.b Nuovo parcheggio multipiano presso nodo di scambio intermodale	4	P302 - P305
Ricostruzione mezza-officina - Edificio 1	4	P56 - P59	4.2.a Parcheggio multipiano nord	6	P306 - P311
Ricostruzione mezza-officina - Edificio 2	4	P60 - P63	4.2.b Nuova staz. servizio	3	P312 - P314
Ricostruzione mezza-officina - Edificio 3	4	P64 - P67	4.2.c Urbanizzazioni	5	P315 - P319
Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio	3	P68 - P70	4.3.a Viabilità di accesso a nuova area ENAV	4	P320 - P323
Nuovi edifici per attività di coordinamento in apron - Edificio 5	3	P71 - P73	4.3.b Modifica viabilità interna zona idroscalo (per "water front")	5	P324 - P328
Nuovi edifici di supporto all'attività aeronautica - Edificio 6	3	P74 - P76	4.3.c Modifica viabilità esterna zona idroscalo (per "water front")	6	P329 - P334
Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 7	3	P77 - P79	4.4.a Parcheggio addetti "Poste"	4	P335 - P338
Nuovi edifici di supporto sul piazzale ovest - Edificio 8	3	P80 - P82	4.4.b Parcheggio addetti "Cargo"	9	P339 - P347
Ricostruzione attività catering	3	P83 - P85	4.4.c Parcheggio addetti "Varco2"	8	P348 - P355
Altri edifici land side di supporto	3	P86 - P88	4.4.d Parcheggio addetti "Varco3"	3	P356 - P358
Urbanizzazioni	6	P89 - P94	4.4.e Parcheggio addetti Centro Sportivo/ricreativo	4	P359 - P362
Ampliamento terminal aviazione generale	3	P95 - P97	4.5.a Nuovo Parcheggio Multipiano Area Business Aviation	3	P363 - P365
Nuovo hangar business aviation H10	4	P98 - P101	4.5.b Nuovo Parcheggio a Raso Area Business Aviation	3	P366 - P368
Nuovo hangar business aviation H11	4	P102 - P105	4.5.c Urbanizzazioni	3	P369 - P371
Nuovo hangar business aviation H12	4	P106 - P109	4.6.a Nuovi varchi doganali n.1	3	P372 - P374
Urbanizzazioni	6	P110 - P115	4.6.b Nuovi varchi doganali n.2	3	P375 - P377
Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D1	3	P116 - P118	4.6.c Urbanizzazione - Varco doganale 1	3	P378 - P380
Nuove palazzine Direzione SEA - lotto D2	3	P119 - P121	4.6.d Urbanizzazione - Varco doganale 2	3	P381 - P383
Parcheggi per terminali a raso	5	P122 - P126	M1 Terrapeno 1	12	P384 - P395
Urbanizzazioni	4	P127 - P130	M2 Terrapeno 2	18	P396 - P414
Riconfigurazione centro sportivo/ricreativo (nuovo edificio)	3	P131 - P133	M3 Terrapeno 3	16	P415 - P430
Sportello	3	P134 - P136	M4 Terrapeno 4	6	P431 - P436
Parcheggi a raso - esterni	5	P137 - P141	M5 Terrapeno 5	4	P437 - P440
Campi tennis n.4	4	P142 - P145			
Urbanizzazioni	4	P146 - P149			
Parcheggi B3	4	P150 - P153			
Parcheggi B2	4	P154 - P157			
Parcheggi B1	4	P158 - P161			
Urbanizzazioni	9	P162 - P170			
Edificio C3	3	P171 - P173			
Parcheggi C3	4	P174 - P177			
Edificio C2	3	P178 - P180			
Parcheggi C2	4	P181 - P184			
Edificio C1	3	P185 - P187			
Parcheggi C1	4	P188 - P191			
Urbanizzazioni	8	P192 - P199			



AEROPORTO DI MILANO "LINATE"
MASTERPLAN 2015-2030

Studio di Impatto ambientale

Piano Preliminare di Utilizzo in Situ delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti ai sensi del Titolo IV, art. 24, comma 3 del DPR 120/2017

PIANO PRELIMINARE DI UTILIZZO IN SITU



Punti di Indagine
 Data: Dicembre 2017

PPUS
T.02
 Scala 1:5.000