

RELAZIONE TECNICA SPECIALISTICA

PARCHEGGI



MASTERPLAN
2014 - 2029

A E R O P O R T O
A M E R I G O V E S P U C C I

FIRENZE

ADF - AEROPORTO DI FIRENZE SPA

FEBBRAIO 2015

COMMITTENTE

AdF Aeroporto di Firenze SpA

Presidente

Marco Carrai

Amministratore Delegato

Vittorio Fanti

Direttore Operation & Accountable
Manager

Vittorio Fanti

Direttore Amministrazione Finanza

Controllo ed Investor Relator

Marco Gialletti

Responsabile Progettazione e

Sviluppo Infrastrutture

Veronica I. d'Arienzo

Post Holder Progettazione

Veronica I. d'Arienzo

Post Holder Area Movim.

Luca Ermini

PROGETTAZIONE

Architettonica

Arch. Orazio Miroddi

Paesaggio e Territorio

Arch. Raimondo Gramigni

Strutturale

Studio Ingg. Mannelli Associati

Impianti Tecnologici

Tecnoengineering srl

Idraulica Ambientale

P&I srl Ingegneria e Ambiente

Geologica

Prof. Geol. Eros Aiello

Faunistica Ambientale

Dott. Biol. Marco Valtriani

Responsabile del progetto

Arch. Orazio Miroddi

INDICE

1	STATO ATTUALE - VIABILITA' E PARCHEGGI.....	1
1.1	VIABILITA' DI ACCESSO.....	1
1.2	PARCHEGGI.....	3
1.3	ACCESSIBILITA' VIABILITA' E PARCHEGGI.....	3
2	OBBIETTIVI PROGETTUALI.....	4
2.1	NUOVA VIABILITÀ DI ACCESSO ALL'AEROPORTO, PARCHEGGI E ATTIVITÀ DI SERVIZIO.....	4
2.2	PARCHEGGI – INDIVIDUAZIONE E DIMENSIONAMENTO.....	6
2.3	PARCHEGGI ANTISTANTI IL NUOVO TERMINAL PASSEGGERI.....	7
2.4	VIABILITA' DI ACCESSO E PARCHEGGI – AREA OVEST.....	9
2.5	CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E COSTRUTTIVE.....	11
2.5.1	Pavimentazioni.....	12
2.6	SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA.....	14
2.7	ILLUMINAZIONE ESTERNA.....	15
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	16



PARCHEGGI

1 STATO ATTUALE – VIABILITA' E PARCHEGGI

1.1 Viabilità di accesso

L'aeroporto è collegato alla viabilità ordinaria in corrispondenza dello svincolo/rotatoria che immette verso nord-ovest all'autostrada A11 Firenze-Mare e successivamente alla A1 Roma-Milano, nonché alle statali Pratese e Pistoiese, verso sud-ovest, e attraverso il viadotto all'Indiano, alla Strada di Grande Comunicazione "FI-PI-LI".

L'accessibilità urbana avviene attraverso tre assi principali: viale Guidoni verso il centro di Firenze (circa 4,5 Km alla Stazione Centrale S.M. Novella), Viale XI Agosto verso la Piana, Rifredi e Sesto Fiorentino e, attraverso il viadotto all'Indiano, verso Scandicci e l'Isolotto.

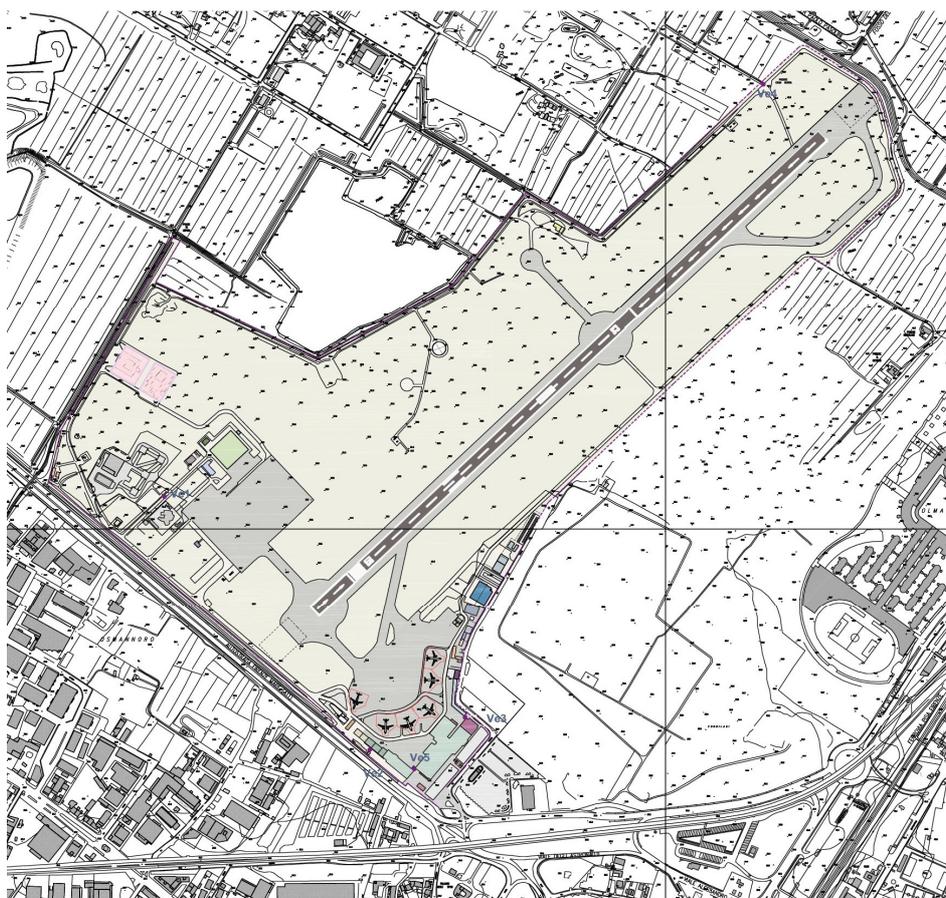


Fig. 01: AEROPORTO DI FIRENZE – Stato Attuale

Il sistema viario di accesso all'aerostazione ed alle aree di parcheggio lunga sosta e sosta breve ha uno sviluppo ridotto: su questo confluisce sia il traffico privato che pubblico, a cui si sovrappone il traffico merci su gomma. La viabilità di uscita coincide con quella di accesso, immettendosi tramite segnalazione semaforica sulla rotatoria, e conseguentemente il sistema presenta spesso situazioni di congestione del traffico e disagio per gli utenti.

Attualmente la viabilità di accesso al sedime aeroportuale si dirama da tre diverse direttrici, la prima si innesta e immette alla viabilità di accesso antistante il Terminal aeroportuale, la seconda riguarda l'accesso all'area ovest e la terza, dal lato Sesto Fiorentino, consente l'accesso al sedime tramite il varco n°4.

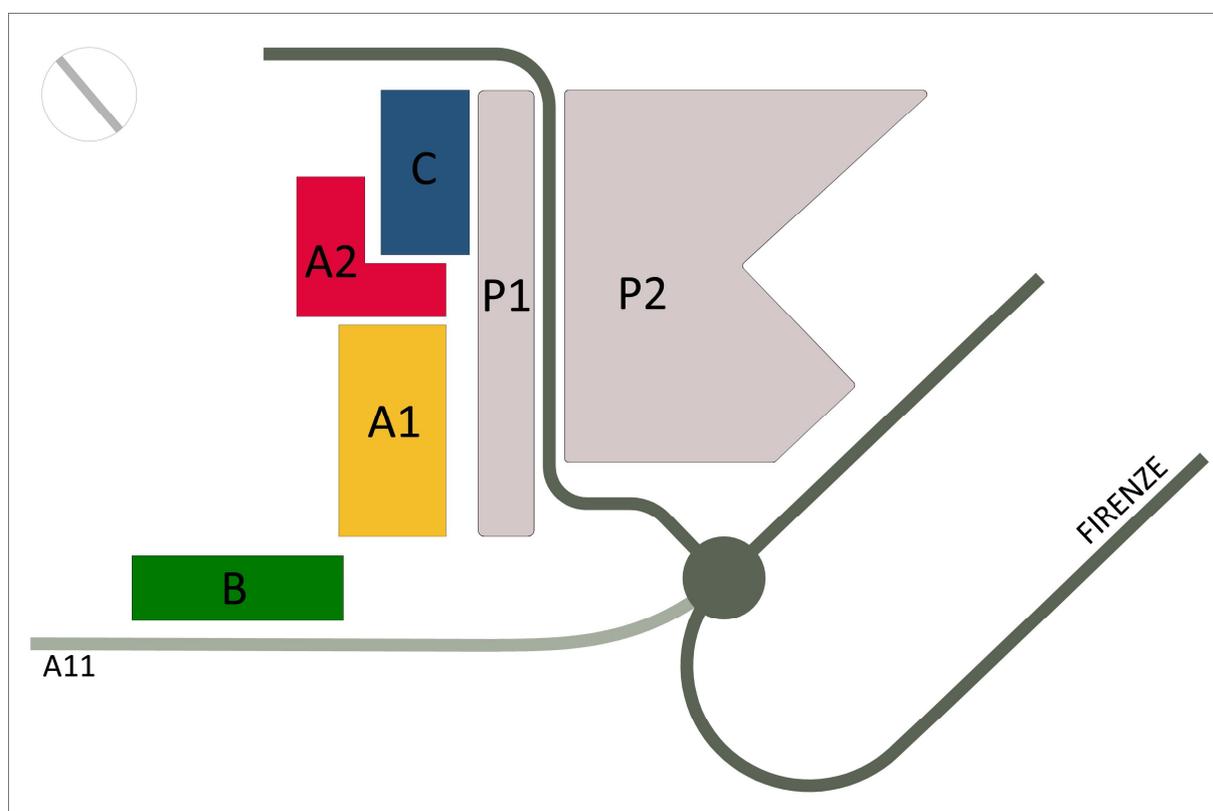


Fig. 02: AEROPORTO DI FIRENZE – Stato Attuale Terminal Passeggeri

Il marciapiede di accosto al terminal (“curbside”), si sviluppa su di un fronte complessivo di circa 160 m per gli Arrivi e Partenze, risultando fortemente sbilanciato a favore di quest’ultimo, con conseguente penalizzazione delle operazioni di carico/scarico, allungamento dei tempi, ingorghi e disagi.

L'accesso esterno all'Area Ovest del sedime, è possibile solo tramite Via dei Giunchi. La viabilità presenta forti penalizzazioni all'uso in quanto avviene tramite un ponte autostradale a portata limitata, con una sede stradale a sezione ridotta 4/5 mt e con il tratto terminale non pavimentato.

L'ingresso al varco n° 4, utilizzato solo in caso di necessità come accesso per i mezzi di servizio, avviene attraverso la viabilità locale del Comune di Sesto Fiorentino.

1.2 Parcheggi

Le aree a parcheggio sono localizzate principalmente in tre differenti zone, l'area antistante l'aerostazione e lungo via del Termine, la zona antistante il Varco di Servizio all'area Ovest, l'area parcheggio lato "Palagio degli Spini". Tutti i parcheggi sono del "tipo a raso" con una capacità complessiva di circa 1543 posti auto così suddivisi:

172	<i>Parceggio "Sosta Breve" – antistante Aerostazione</i>
640	<i>Parceggio "Lunga Sosta" – "Parceggi Peretola" antistanti Aerostazione</i>
24	<i>Parceggio N.C. e Autorizzati – lungo autostrada</i>
389	<i>Parceggio Rent-Car e operatori – "Palagio degli Spini" raggiungibile con servizio navetta</i>
265	<i>Parceggio Operatori – Lungo via del Termine</i>
56	<i>Parceggio Operatori – Varco Ovest</i>

Sono presenti, lateralmente al Terminal lato autostrada, n° 3 parcheggi riservati agli autobus ed il marciapiede/pensilina di accosto riservata ai Taxi con l'area di "accumulo".

1.3 Accessibilità viabilità e parcheggi

La viabilità di accesso al Terminal e le aree a parcheggio risultano inadeguate alla movimentazione dei veicoli. Il Parceggio Lunga Sosta ed il Parceggio di Palagio degli Spini non si trovano all'interno del sedime aeroportuale e quest'ultimo, utilizzato dalle compagnie rent-car, è collegato al terminal tramite un servizio navetta, con una viabilità decisamente complessa da percorrere per raggiungerlo.

Inoltre lo svincolo di Peretola, da cui si dirama la viabilità di accesso all'aerostazione ed ai parcheggi antistanti, costituisce la porta nord di accesso alla città e su di esso convergono tutte le infrastrutture viarie, sia in uscita che in entrata, a cui si sommano i flussi di traffico

provenienti dal Viadotto dell'Indiano. Questa situazione evidenzia ricorrenti criticità nello smaltimento dei flussi di traffico, con notevoli disagi, non solo nelle ore di punta.

Le situazioni critiche che si verificano quotidianamente mostrano come l'autostrada A11 ed il Ponte dell'Indiano si innestano su un sistema viario completamente inadeguato sia in termini funzionali che dimensionali, carenze riferibili anche alle due principali infrastrutture.

Non è casuale come gli strumenti urbanistici dei principali Comuni interessati dall'aeroporto indichino nell'accessibilità uno dei nodi fondamentali da risolvere, allo stato attuale e nella prospettiva di attuazione di importanti previsioni urbanistiche come il PUE di Castello, la riqualificazione dell'area "MERCAFIR ed il nuovo stadio" e non ultimo il potenziamento dello Scalo Fiorentino.

Infine lo scalo attualmente non dispone di un collegamento ferroviario, ma è in programma la realizzazione di una nuova linea tranviaria di collegamento con S. Maria Novella e la nuova stazione AV in fase di realizzazione. Oggi l'aeroporto è collegato alla stazione ferroviaria di Firenze da autobus urbani (tempi di percorrenza 25 min. e frequenza 30 min.).

2 OBIETTIVI PROGETTUALI

2.1 Nuova viabilità di accesso all'aeroporto, parcheggi e attività di servizio

Uno dei punti critici dell'aeroporto di Firenze riguarda il sistema viario di accesso nel suo insieme e conseguentemente diviene prioritaria, nel nuovo Master Plan la soluzione delle criticità legate alla viabilità di accesso ed a quella di distribuzione interna, così come primaria diventa l'implementazione del sistema di interscambio modale orientato verso il ferro.

Sistema di interscambio modale che prevede la realizzazione della nuova linea tranviaria e la stazione in prossimità dell'Aerostazione Passeggeri e, nel caso della ferrovia, la stazione dedicata all'aeroporto e a questo collegata attraverso un percorso pedonale, con sottopasso di attraversamento dell'autostrada, da realizzare sul braccio a servizio del "Polo Tecnologico" della linea Firenze-Pisa.

Infine tutto il sistema viario da cui e su cui converge la viabilità aeroportuale troverà il suo assetto definitivo con il riordino dell'intero sistema "Svincolo di Peretola", già previsto nel progetto redatto dalla società Autostrade per la realizzazione della terza corsia sulla A11.

I principali interventi sulla viabilità e parcheggi che caratterizzano il nuovo Master Plan si possono riassumere in:

Riconfigurazione della viabilità di accesso per servire il nuovo Terminal Passeggeri ed il marciapiede di accosto;

Realizzazione nell'area antistante l'Aerostazione dei nuovi parcheggi e riconfigurazione di quelli esistenti;

Riconfigurazione dell'attuale viabilità e dello svincolo da e per Sesto Fiorentino;

Realizzazione della nuova viabilità esterna di servizio;

Realizzazione, in area Ovest, di nuovi parcheggi passeggeri ed operatori, a servizio del nuovo Terminal Aviazione Generale, di nuovi parcheggi operatori ed utenti a servizio del Terminal Merci, di nuovi parcheggi operatori in prossimità del varco di servizio;

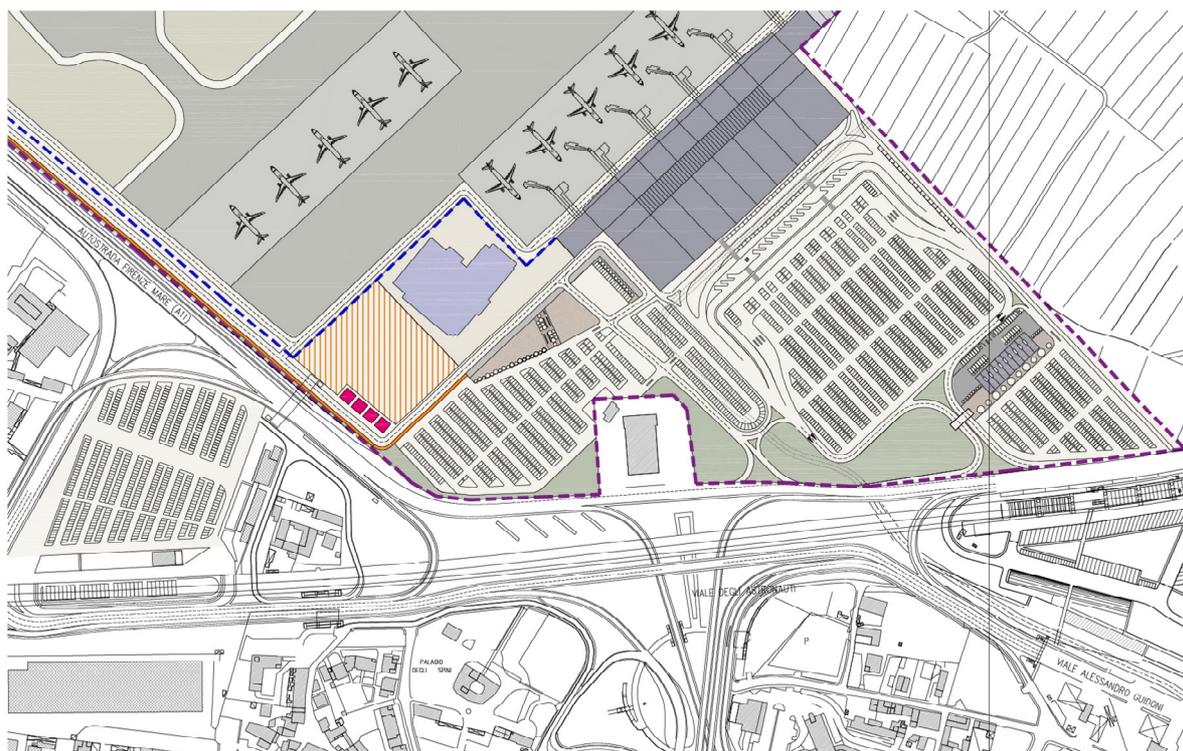


Fig. 03: AEROPORTO DI FIRENZE – Nuova configurazione antistante Aerostazione

La viabilità di immissione al sistema si dirama dal nuovo svincolo (attuale viale G. Luder), con doppia corsia a senso unico e con un percorso ad anello, fino a servire direttamente il marciapiede di accosto (Curbside) al Terminal Passeggeri o consente, in alternativa, di raggiungere le aree parcheggio dedicate e successivamente di convergere alla piattaforma d'ingresso ed infine di rientrare sullo Svincolo di Peretola che immette alla viabilità locale, regionale e nazionale (per il centro e le località limitrofe a Firenze, per la SGC Firenze-Pisa-Livorno, per le autostrade A1 e A11).

2.2 Parcheggi – Individuazione e dimensionamento

La determinazione del fabbisogno di parcheggi complessivi da attribuire al sistema aeroportuale è stata definita in funzione del traffico passeggeri e della situazione attuale di offerta e domanda di posti auto riscontrata sullo scalo fiorentino, offerta di complessivi 1546 posti auto, (auto - taxi - NCC – rent car) con circa 2.000.000 di passeggeri anno con un coefficiente di utilizzo di circa il 60%. In considerazione del forte incremento di interscambio modale previsto sullo scalo tra aria-ferro-gomma, con la previsione della futura linea tranviaria, la prevista nuova stazione di Peretola, la vicinanza del centro città a soli 4,5 km, che facilita l'uso di mezzi pubblici e taxi, si è ritenuto di adottare un valore di circa 800 posti auto ogni milione di passeggeri l'anno per un totale di 3.597 posti auto, di cui:

- n° 931 sosta breve;
- n° 875 sosta lunga;
- n° 369 rent-car;
- n° 261 Aviazione Generale;
- n° 1144 Operatori;
- n° 17 sosta veloce e carico/scarico merci

Per un totale di 3597, oltre taxi e autobus, così individuati:

-
- 44 A – Stalli accumulo “Taxi” – viabilità di accesso e marciapiede di accosto aerostazione
 - 16 B - Parcheggio “BUS” – antistante Aerostazione
 - 931 C - Parcheggio “Sosta Breve” – antistante Aerostazione
 - 567 D1 - Parcheggio “Sosta lunga” – adiacente la struttura direzionale
 - 308 D2 - Parcheggio “Sosta lunga” – adiacente la struttura ricettiva – Albergo
 - 201 F - Parcheggio Rent-Car – antistante l'aerostazione esistente
 - 261 G - Parcheggio “Av. Gen.” – antistante Terminal AG
 - 17 H - Parcheggio “di servizio-sosta veloce” – antistante la struttura direzionale
 - 285 E1- Parcheggio “Operatori” – Antistante il Terminal Merci – Area Ovest
 - 210 E2 - Parcheggio “Operatori” – Varco1 Torre di controllo – 8 Rep. Volo Polizia – Area Ovest
 - 649 E3- Parcheggio “Operatori” – Palagio degli Spini
 - 168 E4- Parcheggio Rent Car – Palagio degli Spini
-

con la possibilità di implementare ulteriormente la disponibilità di posti auto con la realizzazione di blocchi multipiano in alternativa a quelli a raso originariamente previsti.

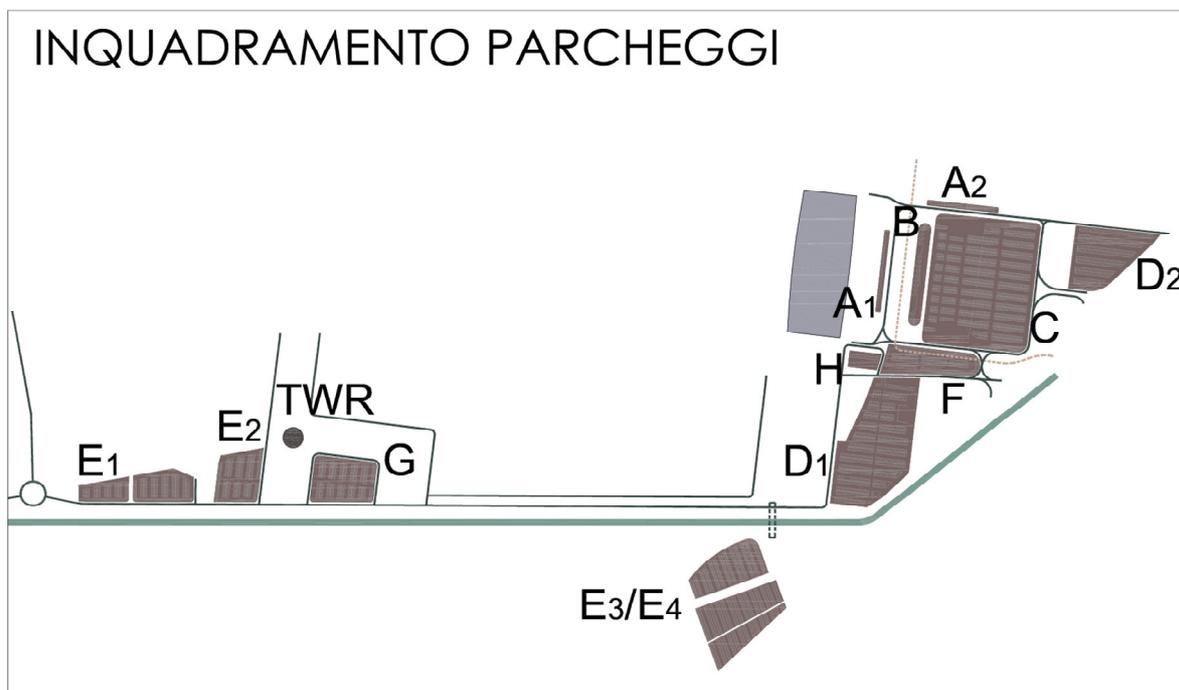


Fig. 04: AEROPORTO DI FIRENZE – Nuova configurazione schema parcheggi

2.3 Parcheggi antistanti il nuovo terminal passeggeri

La nuova sistemazione delle aree antistanti il terminal passeggeri prevedono sia la realizzazione di nuovi parcheggi sia la riconfigurazione ed ampliamento di quelli esistenti. Il nuovo assetto viario di accesso e servizio alle infrastrutture perviste nell'area (nuovo terminal, nuova struttura ricettiva ed una porzione di aerostazione esistente, riconvertita con il MP a funzione direzionale e congressuale a basso carico antropico) servono anche il nuovo sistema di parcheggi ed aree destinate alla sosta suddivisi in:

C - PARCHEGGIO SOSTA BREVE

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante il nuovo terminal e ad esso direttamente connesso attraverso due percorsi pedonali che lo attraversano completamente e lo collegano perpendicolarmente alla nuova aerostazione.

L'ingresso e l'uscita del parcheggio avvengono sul lato sud-ovest e nord-est, lungo la nuova viabilità di accesso ed uscita dall'aeroporto.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 32.500 mq con una capacità di 931 posti auto di cui 36 riservati a disabili (rapp. > di 1 a 30).

D – PARCHEGGI LUNGA SOSTA

Sul fronte aerostazione sono collocati due parcheggi lunga sosta identificati con le lettere D1 e D2.

- Parcheggio sosta lunga D1

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante l'aerostazione esistente in adiacenza al raccordo dell'autostrada A11, è connesso al nuovo terminal da un percorso pedonale che lo attraversa completamente e lo collega tangenzialmente alla nuova aerostazione. L'ingresso e l'uscita del parcheggio avvengono sul lato sud-ovest, lungo la nuova viabilità che si dirama da quella di accesso al nuovo terminal e conduce al terminal esistente.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 19.500 mq con una capacità di 567 posti auto di cui 20 riservati a disabili.

- Parcheggio sosta lunga D2

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante l'aerostazione esistente sul estremo lato sud tra la nuova struttura ricettiva e l'attuale via Luder, sullo svincolo di Peretola, è connesso al nuovo terminal per mezzo di uno dei due percorsi pedonali che attraversano e percorrono tutto il parcheggio di sosta breve. L'ingresso e l'uscita del parcheggio avvengono sul lato sud-est, lungo la nuova viabilità di uscita dall'aeroporto.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 10.500 mq con una capacità di 308 posti auto di cui 12 riservati a disabili.

F - PARCHEGGIO RENT-CAR

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante il nuovo terminal alla sua sinistra, tra il parcheggio lunga sosta D1 e quello di sosta breve C.; è collegato alla nuova aerostazione utilizzando il percorso pedonale che conduce al parcheggio D1.

L'ingresso e l'uscita del parcheggio avvengono sul lato sud-ovest, lungo la nuova viabilità che si dirama da quella di accesso al nuovo terminal e conduce al terminal esistente.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 6.180 mq con una capacità di 201 posti auto di cui 8 riservati comunque a disabili.

H - PARCHEGGIO DI SERVIZIO E CARICO E SCARICO MERCI (Ex Terminal Passeggeri)

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante il terminal esistente, il quale sarà rifunzionalizzato a "Struttura Direzionale e Congressuale" a basso carico antropico. L'area è destinata alla sosta veloce ed al carico e scarico merci per le attività previste all'interno dell'ex terminal e per quelle commerciali presenti nella nuova aerostazione. L'ingresso e l'uscita del parcheggio avvengono sul lato sud-ovest, lungo la nuova viabilità che si dirama da quella di accesso al nuovo terminal e conduce al terminal esistente.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 995 mq con una capacità di 17 posti auto per la sosta veloce di cui 4 riservati a disabili.

2.4. Viabilità' di accesso e parcheggi – Area Ovest

L'accesso stradale alla nuova area Ovest, dove sono localizzati il Terminal Aviazione Generale, il Terminal Merci, la caserma 8°Rep. Volo della polizia di stato, la TWR ed altre strutture di servizio sia esterne (landside) che interne (airside) alla perimetrazione aeroportuale, è costituito da un nuovo ramo della viabilità di collegamento tra il nuovo svincolo autostradale di Sesto Fiorentino-Osmannoro e l'aerostazione Passeggeri (aviazione commerciale).

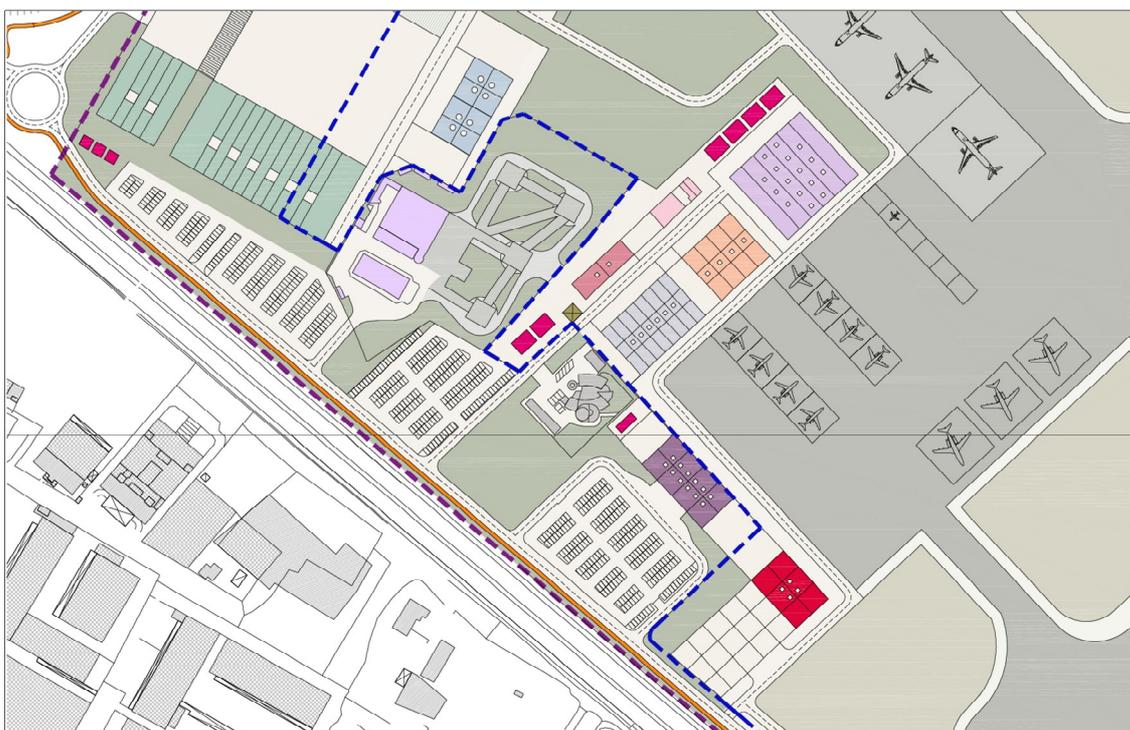


Fig. 05: AEROPORTO DI FIRENZE – Nuova configurazione area ovest

Lungo questo nuovo tronco stradale a doppia corsia sono localizzate le aree di parcheggio a servizio del Terminal Aviazione Generale e del Terminal Merci oltre che ad aree a parcheggio per il personale e gli operatori aeroportuali per un numero pari a 954 posti auto.

E' infine prevista la riconfigurazione dei parcheggi "Sosta Lunga" nell'area "Via Palagio degli Spini" collegati al terminal tramite un percorso pedonale con sottopasso autostradale; la riconfigurazione è finalizzata all'ottimizzazione del rapporto tra superficie totale e numero di posti auto.

G - PARCHEGGIO TERMINAL AVIAZIONE GENERALE

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante il nuovo terminal Aviazione Generale e ad esso direttamente collegato.

L'ingresso e l'uscita al parcheggio avviene dalla viabilità di servizio aeroportuale esterna.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 7.050 mq con una capacità di 261 posti auto di cui 10 riservati a disabili.

E – PARCHEGGI OPERATORI

I parcheggi operatori sono in numero di tre ed identificati con la sigla E1 ed E2, quelli posizionati lungo la viabilità esterna di servizio aeroportuale che collega lo svincolo di sesto Fiorentino con il nuovo Terminal Passeggeri, con E3 il parcheggio su via del palagio degli Spini, al di là dell'autostrada.

- Parcheggio Operatori E1

Il parcheggio è ubicato nell'area antistante il Cargo Merci. L'ingresso e l'uscita al parcheggio avviene dalla viabilità di servizio aeroportuale esterna.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 7.680 mq con una capacità di 285 posti auto di cui 10 riservati a disabili.

- Parcheggio Operatori E2

Il parcheggio è ubicato in prossimità del Varco di Servizio V1 antistante la Torre di Controllo.

L'ingresso e l'uscita al parcheggio avviene dalla viabilità di servizio aeroportuale esterna.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 5.570 mq con una capacità di 210 posti auto di cui 8 riservati a disabili.

- **Parcheggio Operatori E3**

Il parcheggio è ubicato lungo Via Palagio degli Spini, al di là del raccordo autostradale, è connesso al nuovo terminal attraverso un percorso pedonale, che collega prevista nuova stazione ferroviaria di Peretola con sottopasso autostradale alla nuova aerostazione.

L'ingresso e l'uscita al parcheggio avviene da via del Palagio degli Spini.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 19.540 mq con una capacità di 649 posti auto di cui 22 riservati a disabili.

E4 – PARCHEGGIO RENT-CAR

Una porzione del parcheggio ubicato lungo via Palagio degli Spini è stato destinato ad integrare i posti auto destinati al servizio Rent-Car. L'ingresso e l'uscita al parcheggio avviene da via del Palagio degli Spini.

Il parcheggio si sviluppa su un'area di circa 5.660 mq con una capacità di 168 posti auto di cui 6 riservati comunque a disabili.

2.5. Caratteristiche geometriche e costruttive

Tutti i parcheggi sono configurati con corsie di manovra di mt 7, le dimensioni degli stalli è di mt 5,00 x 2,50. Gli stalli destinati ai disabili hanno dimensioni di mt 5,00 x 3,40 e sono collocati in prossimità e nelle immediata vicinanza delle infrastrutture che destinati a servire, nel rispetto delle prescrizioni normative nazionali, regionali e locali.

La fascia di un metro tra le file contrapposte di stalli, pavimentata in continuità e senza dislivelli con gli stalli, oltre a contenere le alberature e l'illuminazione dei parcheggi, consente alcuni stalli maggiorati a 5,50 per le autovetture di maggiore dimensione.

La continuità della pavimentazione prive di dislivelli consente inoltre una più facile pulizia con mezzi meccanici (autospazzatrici) ed una migliore manutenzione.

I percorsi pedonali hanno larghezze comprese tra 3 e quattro metri, in considerazione dei flussi che servono.

Sono previste alberature del tipo "acero campestre" a corredo dei parcheggi e ombreggiatura dei posti auto.

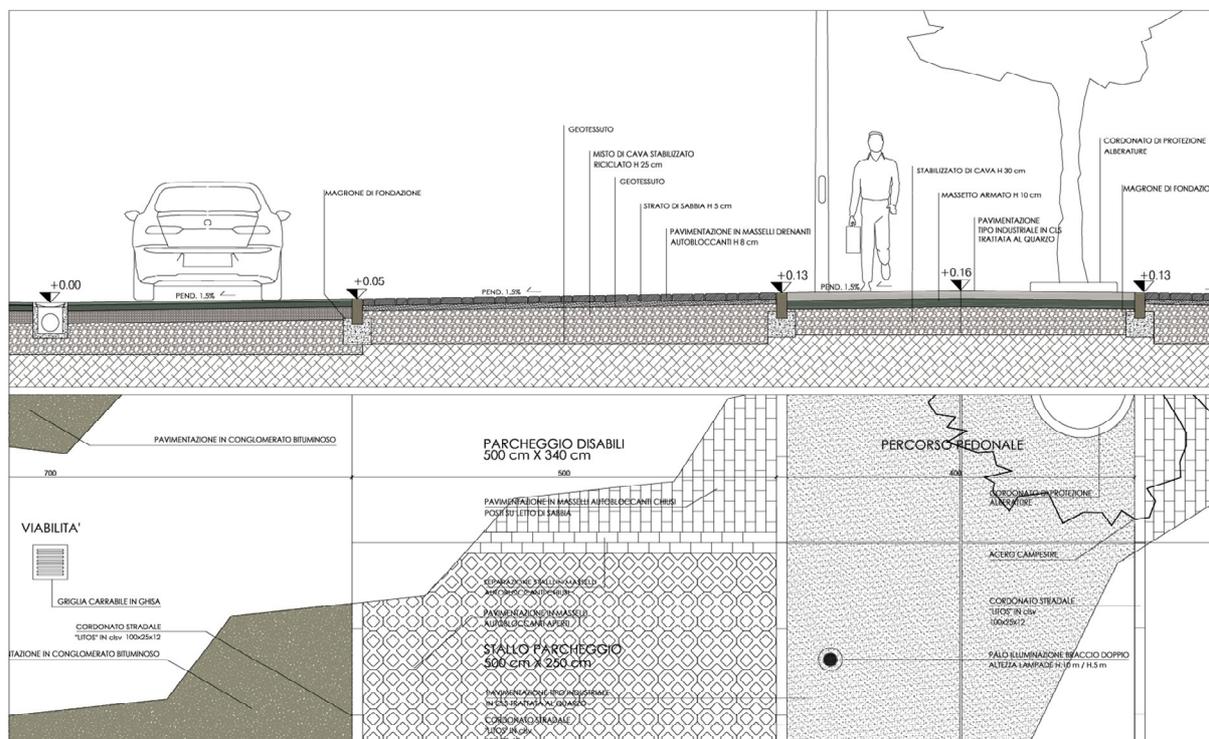


Fig. 06: AEROPORTO DI FIRENZE – Pianta e Sezione tipo parcheggi

2.5.1 Pavimentazioni

La tipologia di pavimentazione prevista risponde a criteri di funzionalità ed è stata progettata al fine di ridurre al minimo l'impermeabilizzazione delle aree. Sono previste quattro tipi di pavimentazione:

- Viabilità e corsie di manovra - Pavimentazione in conglomerato bituminoso
- Percorsi pedonali – Pavimentazione in CLS colorato tipo industriale con finitura al quarzo;
- Stalli/posti auto – Pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompreso del tipo aperto;
- Stalli/posti auto per disabili – Pavimentazione in masselli di calcestruzzo vibrocompreso del tipo chiuso;

La stratigrafia delle diverse pavimentazioni è così composta:

Pavimentazione in conglomerato bituminoso

- Strato di usura cm 3

- Strato di binder cm 6
- Strato di misto granulare stabilizzato di cava cm 15
- Strato di misto granulare frantumato stabilizzato riciclato cm 35
- Geotessuto di separazione col sottofondo

Pavimentazione in CLS di tipo industriale con finitura al quarzo

- Pavimentazione in cls cm 10
- Massetto armato cm 10
- Geotessuto
- Strato di misto granulare frantumato stabilizzato riciclato cm 30
- Geotessuto di separazione col sottofondo

Pavimentazione in masselli autobloccanti

- Masselli autobloccanti cm 8
- Letto di sabbia cm 5
- Geotessuto
- Strato di misto granulare frantumato stabilizzato riciclato cm 45
- Geotessuto di separazione col sottofondo

La delimitazione delle pavimentazioni in masselli di calcestruzzo e realizzata con cordonati rettilinei posti a raso o curvilinei posti in alzata per le delimitazioni delle alberature.

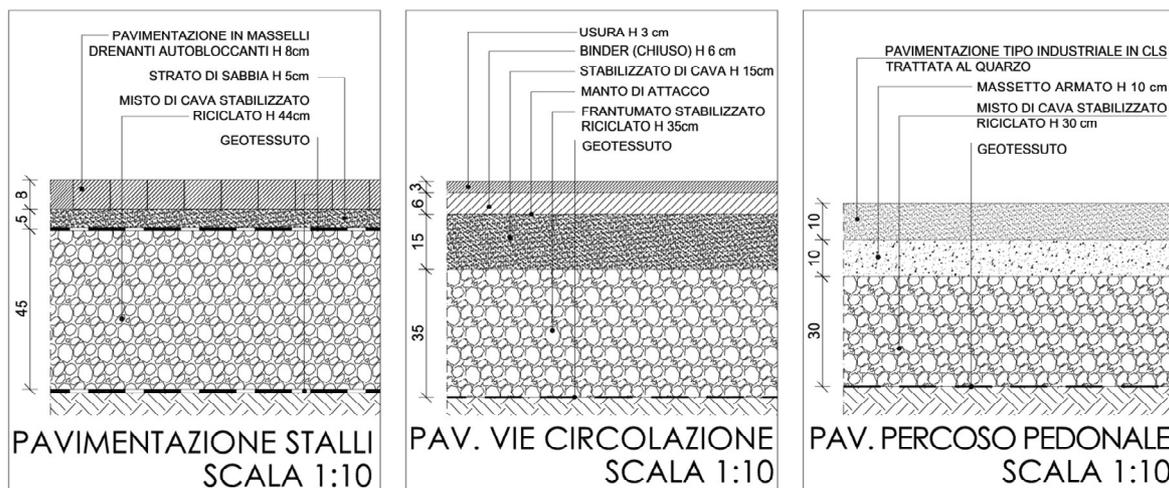


Fig. 07: AEROPORTO DI FIRENZE – Stratigrafie pavimentazioni parcheggi

2.6. SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE E TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

I parcheggi auto sono serviti da impianti con capacità rapportata alle specifiche dimensioni dei singoli parcheggi, variabile tra i 35 mc e 160 mc per complessivi 6 impianti. Su alcuni impianti confluiscono anche porzioni di aree destinate a piazzali movimento mezzi e viabilità di servizio.

Il totale di volumi trattati è pari a 610 mc. Il sistema di smaltimento delle acque meteoriche è costituito da canalette continue posizionate in mezzera delle corsie di manovra su cui convergono le pendenze. Le canalette confluiscono in pozzetti con lapidi carrabili che convogliano le acque di prima pioggia agli impianti di trattamento e successivamente, con le acque di seconda pioggia alla rete di smaltimento delle acque meteoriche. Tutta la rete di smaltimento delle acque meteoriche confluisce nel nuovo bacino di laminazione, posto a sud-est del sedime, in cui viene invasata parte della portata, per far sì che la stessa, proveniente dal nuovo insediamento, non sia superiore a quella che proveniva da esso prima che fosse realizzata l'urbanizzazione.

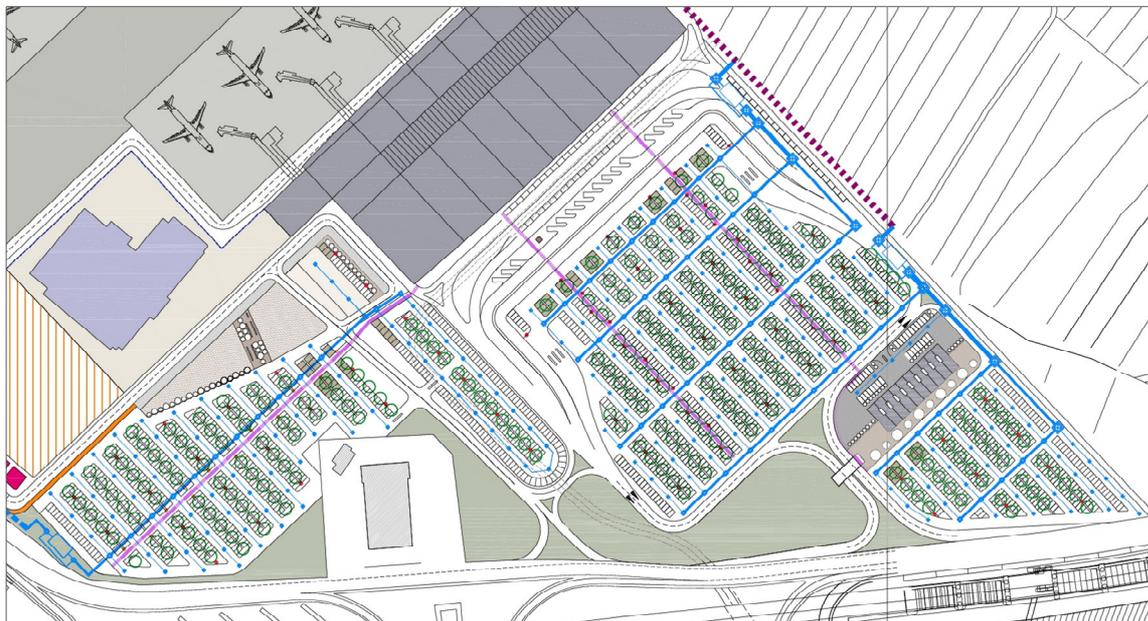


Fig. 08: AEROPORTO DI FIRENZE – Planimetria schema smaltimenti

2.7 Illuminazione esterna

L'impianto di illuminazione esterna delle aree a parcheggio sarà realizzato mediante adozione pali di sostegno di altezza fuori terra 10 metri circa dotati di proiettori del tipo stagno da esterno equipaggiati con lampade a LED.

I pali saranno dotati di opportuno basamento in cemento, all'interno del quale saranno ricavati i passaggi per le linee elettriche.

Il lay-out distributivo prevede dei pali interdistanziati di circa 30 metri lungo l'asse longitudinale divisorio degli stalli di parcheggio; l'interdistanza lungo l'altro asse ortogonale è di circa 35 metri; con questo reticolo, utilizzando apparecchi a led da 110 W, si garantirà un illuminamento medio nelle aree esterne di circolazione e parcheggio pari a 25÷30 lux medi, con un ottimo livello di uniformità e distribuzione del flusso luminoso. Oltre a ciò, per garantire un livello di illuminamento adeguato (di circa 45÷55 lux) anche nelle aree di percorso pedonale, si prevede la installazione (sugli stessi pali di altezza 10 metri, ma ad una quota di circa 5 metri da terra), di altri opportuni apparecchi a led, ma di potenza circa 60 W.

La distribuzione elettrica sarà realizzata mediante linee in cavo del tipo a doppio isolamento FG7(O)R/4, di adeguata sezione e formazione, posate entro apposite tubazioni corrugate flessibili serie pesante da edilizia, interrate a profondità minima 60 cm dal piano di campagna; ad interdistanza di circa 25÷30 metri, saranno interposti opportuni pozzetti di derivazione e infilaggio, di dimensioni indicative 40x40 cm, dotati di lapidino di chiusura in ghisa carrabile.

Le linee elettriche faranno capo ad un opportuno quadro elettrico di distribuzione, dotato di dispositivi di protezione magnetotermica e differenziale, oltre a contattori e apparecchiature accessorie; il quadro sarà posizionato all'interno di uno dei locali tecnologici individuati in prossimità dell'area servita; l'abilitazione delle accensioni degli apparecchi illuminanti sarà attuata mediante orologio inseritore programmabile, con consenso da interruttore crepuscolare a fotocellula. Sarà prevista la possibilità di parzializzare le accensioni a più gradienti in modo da avere il livello di funzionalità piena (100%), un livello intermedio (mezza luce) ed un livello minimale.

Nell'allestimento degli impianti di illuminazione esterna saranno rispettate le direttive Regionali vigenti circa i provvedimenti da adottare contro l'inquinamento luminoso.

Sui sostegni di illuminazione si prevede l'installazione di telecamere da esterno, collegate in rete IP (mediante cavi seguenti un percorso diversificato, con proprie tubazioni, per distinzione

rispetto ai cavi di energia). Le telecamere saranno del tipo speed- dome o comunque di idonea tipologia per monitorare le aree sorvegliate e saranno interconnesse alla postazione di controllo; quest'ultima sarà composta da monitor e da sistema di videoregistrazione.

3 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.M.LL.PP. del 5 novembre 2001: «Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade» e s.m.i
- D. Lgs. n° 285 del 30 Aprile 1992: «Nuovo codice della strada» e s.m.i.
- D.P.R. n° 495 del 16 Dicembre 1992: «Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada» e s.m.i.
- D.M. 19 aprile 2006 “Norme Funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali”.
- Norme Tecniche C.N.R.-U.N.I. 10006/63: «Costruzione e manutenzione delle strade – Tecnica di impiego delle terre».

