



ACCORDO DI PROGRAMMA INCUBATORE DI IMPRESE DI BIOTECNOLOGIE

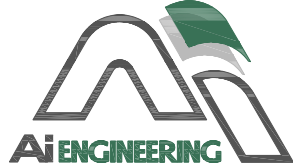


COMMITTENTE



Via Cavour 31 - 10121 Torino

RAGGRUPPAMENTO DI PROGETTO
Mandataria



Ai Engineering S.r.l.
Via A. Lamarmora 80
10128 Torino

P. IVA n. 06764910011
C.F. 01066850064

Tel.: 011.58.14.511
Fax: 011.56.83.482
Email: posta@aigroup.it
Web: www.aigroup.it

Mandanti



Ai STUDIO
Via A. Lamarmora 80
10128 Torino
P. IVA / C.F. 04348600018

P. IVA / C.F. 04348600018



Responsabile del procedimento
Prof. Lorenzo Silengo

Design leader
Prof. ing. Attilio Bastianini

Progetto architettonico
arch. Hermann Kohloffel
ing. Marco Serini
con arch. Alessandro Rigazio



Aree specialistiche
Strutture
ing. Giorgio Piccarreta
Impianti
ing. Stefano Cremonesi
ing. Pier Paolo Valle
Strategie energetiche
ing. Enzo Bestazzi
Ambiente, geologia, TRS
geol. Emmanuele Duò
Antincendio
ing. Filippo Cosi

Facade engineering
arch. Carlo Micono
Infrastrutture e urbanizzazioni
ing. Jacopo Tarchiani
Sicurezza
ing. Sabrina Bello
Acustica
arch. Vincenzo Bonardo (col.)
ing. Rosamaria Miragolino
Giovane architetto
arch. Arianna Chiara

DUO' dott. geol. Emmanuele

via Principe Amedeo n. 79, Agliè (TO)
P.IVA n. 09990470016,
tel. 340.3351073, e-mail: emmanueleduo@gmail.com

Project control
ing. Marco Serini
con arch. Eugenio Bastianini
con ing. Enzo Stanziani

TIPOLOGIA ELABORATO:

PROGETTO PER PERMESSO DI COSTRUIRE

OGGETTO:

VERIFICA DI OTTEMPERANZA ALLE PRESCRIZIONI SUL RAPPORTO AMBIENTALE

DATA CONSEGNA:
OTTOBRE 2013

SCALA:
-

FORMATO:
A4

ID COMMESSA:
13 M 010

REVISIONE:	DATA (aammgg):	OGGETTO EMISSIONE / REVISIONE:	CODICE TAVOLA/ NOME FILE:	N° Progr:
a	131008	PRIMA EMISSIONE PER PDC	G01mCrel02a	G04

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto allo scopo di evidenziare come la progettazione abbia tenuto conto delle prescrizioni espresse dall'Organo tecnico regionale per la VAS nella Fase di Verifica della Procedura di Valutazione Ambientale Strategica .

Si risponderà pertanto punto per punto agli elementi espressi evidenziando come l'approfondimento progettuale abbia tenuto conto delle prescrizioni.

ANALISI DELLE AZIONI DI PIANO E VALUTAZIONI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI.

Al punto 3.1 in merito agli aspetti acustici si evidenzia che :

è stato attentamente valutato l'impatto acustico dell'opera con la presentazione del progetto comunale con la verifica puntuale della rumorosità dovuta alle infrastrutture impiantistiche connesse con l'attività dell'edificio: si veda relazione B01

è stato attentamente valutato l'impatto acustico dell'opera sia in fase di cantiere con apposita relazione di verifica impatto acustico ove individuare le opportune opere di mitigazione e tutela del clima acustico: si veda relazione B02

Al punto 3.1 in merito al quesito relativo alle acque sotterranee:

Alla luce di quanto sopra descritto per quanto attiene la realizzazione dell'impianto di geotermia con sonde geotermiche a circuito chiuso con scambio di calore in falda, si ritiene prevedere quanto descritto nel documento tecnico ed in particolare che le perforazioni non superino la profondità di mt. 30 o max come riportato nella cartografia della base dell'acquifero allegata al DD n. 900. del 03.12.2012 , per evitare interferenze con l'acquifero artesiano sottostante. A tal proposito, si ritiene comunque che nelle successive fasi di progettazione sia approfondita e verificata con indagini appropriate a scala di progetto (es. 1 :2000) l'eventuale interferenza tra le opere in sotterraneo (parcheggio interrato) e la falda superficiale.



RISPOSTA

La profondità della prima falda è sicuramente superiore a 15 m da piano campagna.

I risultati delle indagini geognostiche eseguite hanno consentito di tracciare la sezione litologica di Figura 1, dove si evince chiaramente come la falda (almeno -15 m da p.c.) non interferisca con il piano interrato (-3 m da p.c.)

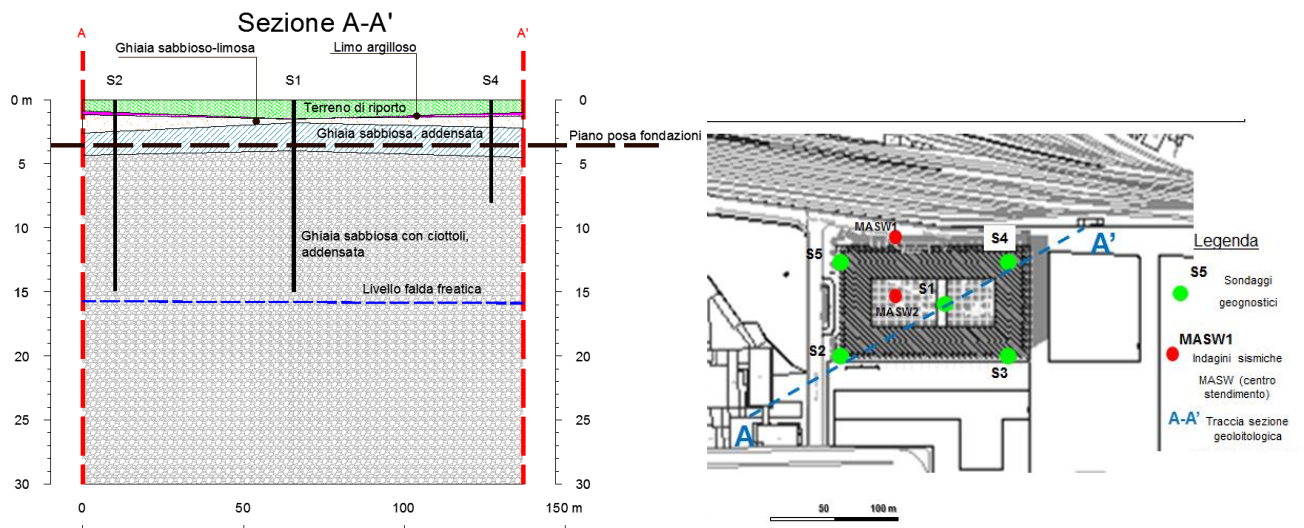


Figura 1 - sezione geologica CIRPARK e ubicazione sondaggi geognostici/ambientali

Al punto 3.1 in merito al quesito relativo alla Bonifica sito – Amianto :

BONIFICA SITO -AMIANTO

Considerato che l'area oggetto di intervento risulta all'interno di uno scalo ferroviario, si ritiene opportuno prima dell'inizio dei lavori e comunque nelle fasi successive progettuali, effettuare un supplemento di approfondimento della caratterizzazione del suolo al fine eliminare ogni dubbio in merito alla contaminazione del suolo e delle falde sottostanti. Quanto sopra anche con riferimento all'art. 6 della L.R. 42/2000 in materia di Bonifica e ripristino ambientale dei siti inquinati che prevede la necessità di verificare lo stato qualitativo delle aree dismesse. Si ricorda a tal proposito che sarà necessario:

in fase di dismissione di attività produttive preesistenti, valutare la presenza di evidenze di contaminazione delle matrici ambientali secondo quanto previsto dalla normativa vigente (art. 242 del D.Lgs.152/2006); -approfondire



A.T.P.: *Ai Engineering S.r.l.* (capogruppo mandataria); *Ai Studio* (mandante); *DUO' dott. geol.* (mandante)

le possibili interferenze con le previsioni di variante ai fini della valutazione degli effetti sull'ambiente e la salute umana.

RISPOSTA

La verifica circa la presenza di strutture contenenti amianto ha previsto:

1. un'analisi approfondita con censimento all'interno dei fabbricati delle strutture contenenti fibre di amianto (tubazioni, lastre di eternit, ecc.);
2. il campionamento di ballast ferroviario con valutazione mineralogica circa la presenza di fibre di amianto su 3 campioni rappresentativi (valutato secondo il metodo di analisi D.M. 06/09/1994 All. 1), la cui posizione è indicata in Figura con le sigle A

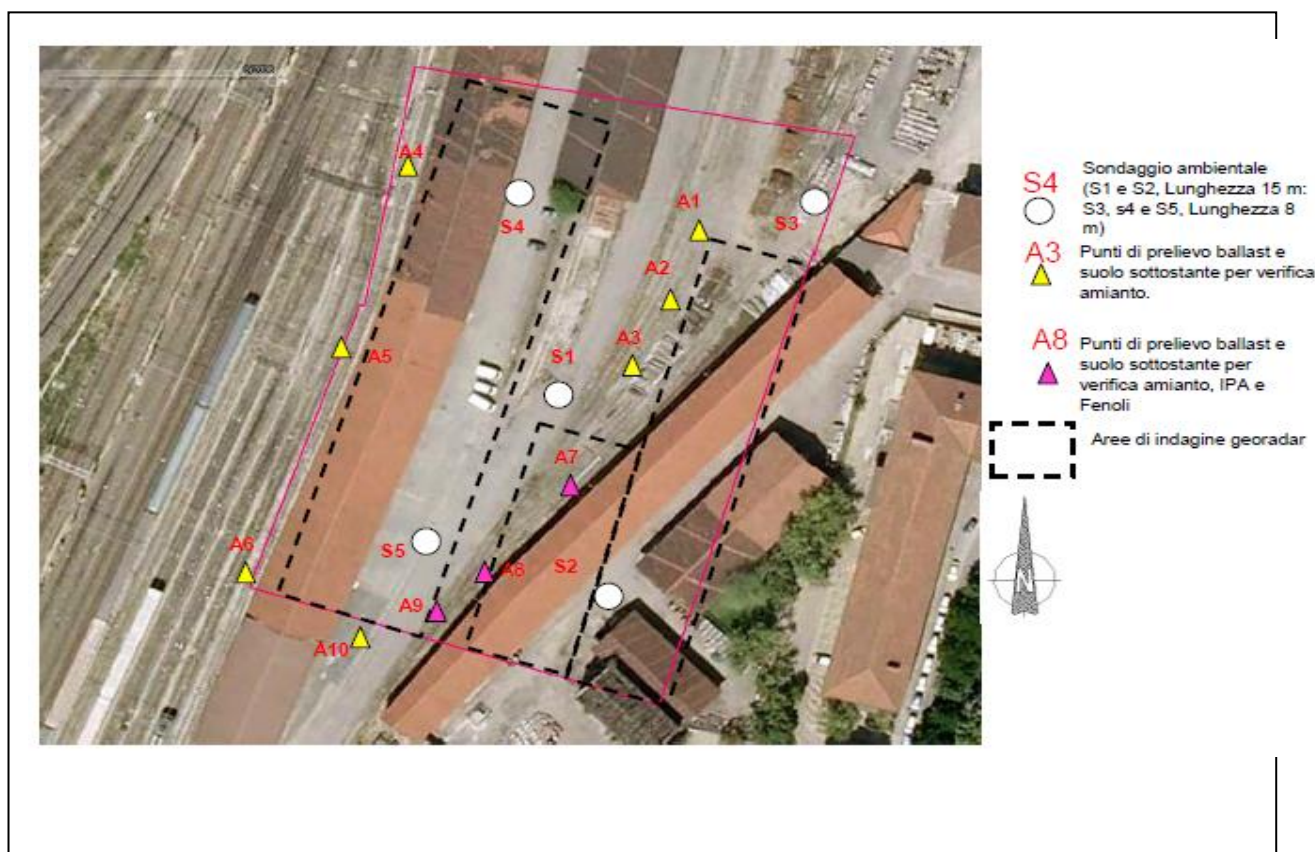


Figura 2 – ubicazione punti di campionamento ambientale

Nel primo caso, non si sono rilevate (con l'ispezione visiva) strutture fuori terra contenenti amianto. In ogni caso, in caso di rinvenimento di strutture contenenti amianto durante la demolizione dei fabbricati, si procederà ad una rimozione in accordo alla Normativa Vigente (Piano di Lavoro)

Nel secondo caso si riportano in Tabella 1 la sintesi dei risultati analitici relativi alla presenza di



A.T.P.: *Ai Engineering S.r.l.* (capogruppo mandataria); *Ai Studio* (mandante); *DUO' dott. geol.* (mandante)

amianto nel ballast ferroviario e nel terreno di appoggio (i certificati analitici sono riportati in Allegato 4). Si evidenzia come la presenza di amianto sia stata rilevata in uno solo dei campioni, e in quantità decisamente inferiori a quelle previste dalla norma di legge vigente. Nei campioni A7, A8, A9e A10 si sono rilevate delle tracce al limite della rilevabilità (inferiori a 100 mg/kg).

Tabella 1 - Risultati analitici del ballast ferroviario

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	Limiti DM 152/06 - Industriali e commerciali
Amianto mg/kg s.s.	0	0	130	0	0	0	< 100 mg/kg	< 100 mg/kg	< 100 mg/kg	< 100 mg/kg	1000 mg/kg

Al punto 3.1 in merito al quesito relativo alla Aria e rumore

Si rimanda alla relazione descrittiva G01 nella quale sono illustrate le fasi di cantiere

TERRITORIO E PAESAGGIO.

In merito al Punto 3.2 relativamente ai percorsi ciclabili si segnala che sul marciapiede è stata inserita l'indicazione per un'eventuale pista ciclopedonale. La larghezza dei marciapiedi permette un percorso a doppio senso.

In merito al Punto 3.2 relativamente to all' ambiente urbano sono state prodotte le fotosimulazioni richieste.

In merito al Punto 3.2 relativamente alle superfici vetrate si segnala queste sono state drasticamente ridotte tramite l'interposizione di schermature solari. Solo al piano primo sulla facciata sud restano porzioni di vetrate che andranno trattate con vetri che evitino l'effetto specchiante e che si manifestino.

In merito al Punto 3.3 relativamente **alla Verifica di compatibilità con piano di classificazione acustica città di Torino**, si conferma che la valutazione è corretta ovvero che non è necessaria una revisione del piano di classificazione acustica come valutato, salvo aggiornamento informatico a cura della città di Torino.

Si sottolinea che l'edificio sarà utilizzato esclusivamente in orario diurno, e che comunque i livelli di rumore ambientale rientrano nei limiti previsti per la fascia di pertinenza dell'infrastruttura ferroviaria.



In merito al Punto 3.4 relativamente al suolo e sottosuolo

Suolo e sottosuolo

La previste demolizioni di parte dell'edificato esistente (Corpi A, B, C, D ed E) produrrà verosimilmente un notevole volume di materiale di risulta, per il quale deve essere valutata l'entità e il riutilizzo/smaltimento secondo le disposizioni della normativa vigente. Allo stesso modo deve essere accertata la presenza negli edifici in demolizione di eventuali materiali da costruzione non inerti e non più ammessi dalla normativa (composti dell'amianto) e deve esserne garantita la rimozione in condizioni di sicurezza ed il corretto smaltimento finale. Stante la precedente destinazione dell'area oggetto del cambio di destinazione urbanistica è indispensabile sin da ora dar corso alle operazioni di caratterizzazione ambientale per verificare lo stato di qualità delle matrici ambientali (acque superficiali e sotterranee e terreno) in relazione ad eventuali superamenti delle Concentrazioni di Soglia di Contaminazione (CSC) ed eventualmente dar corso (per le aree che dovessero manifestare criticità) alle procedure di bonifica secondo il disposto del D.Lgs. 152/2006. In quest'ultimo caso si ricorda che debbono essere coinvolti nel processo di verifica le autorità competenti (Comune, Provincia e ARPA). Approfondimenti sono inoltre richiesti in merito al contenimento della superficie impermeabilizzata, ricomprendendo in essa anche le aree a parcheggio, per meglio dettagliare le alternative più ecocompatibili da adottarsi (sistemi che favoriscano il drenaggio della pioggia, che

Pagina 7 di 13

E' stata eseguita un'attenta analisi ambientale, in accordo a quanto previsto dall'Art. 28 delle NUEA del PRGC di Torino, che richiama quanto previsto dal D.lgs. 152/06.

L'analisi storica del sito, insieme ad una accurata ispezione visiva, non ha individuato particolari problematiche ambientali legate a sorgenti di contaminazione.

L'area "scalo Vallinotto" è occupata da fabbricati ad uso magazzino delle Ferrovie dello Stato, con accesso a mezzo binari (visibili nella foto storica del 1943, Figura 3). Non sono noti utilizzi industriali dell'area che, almeno a tutt'oggi, mantiene i fabbricati ad uso magazzino.

Il confronto tra la foto aerea storica del 1943 e la foto del 2008 mette in evidenza una sostanziale similitudine, con un'unica variazione legata alla espansione della manica ovest (vedi figura 23).

Prima del 1943 non si hanno notizie. Da una prima ricostruzione risulta, tuttavia, che:

- 1. il sito, prima di essere adibito a scalo ferroviario, fosse occupato da un'attività agricola vivaistica;*
- 2. nel 1848-1849 parte dei terreni siano stati ceduti (venduti) al gestore delle Ferrovie e l'attività vivaistica trasferita alla cascina del Vallinotto (San Salvario).*

Sulla base di una prima analisi speditiva in sito non si sono rilevati collettori fognari, serbatoi interrati (idrocarburi), trasformatori elettrici (con olio di raffreddamento). Tale analisi è stata integrata da specifiche indagini diagnostiche non distruttive (georadar), che hanno escluso la presenza di strutture interrate.

•



A.T.P.: *Ai Engineering S.r.l.* (capogruppo mandataria); *Ai Studio* (mandante); *DUO' dott. geol.* (mandante)

Non potendo definire “a priori” le potenziali zone contaminate, si è definito un piano di indagini comprendente tre differenti fasi:

- una prima fase di verifica circa la presenza di strutture contenenti amianto all'interno dei fabbricati e nel ballast ferroviario, mediante campionamento ed analisi del ballast e del terreno di appoggio sottostante per la ricerca di fibre minerali (descritta in precedenza)
- una seconda fase di verifica con georadar delle aree agibili poste all'interno dei fabbricati e sui piazzali/strade per la localizzazione di eventuali serbatoi/vasche interrato e/o di interramenti estranei al terreno naturale;
- una terza fase di indagini dirette (sondaggi ambientali) per il campionamento ed analisi della matrice suolo, in relazione alla verifica delle CSC previste per terreni ad uso commerciale/industriale (D.Lgs 152/06 Parte Quarta Titolo V, Tabella B).

Per l'assenza di sorgenti di contaminazione note (attuali o passate), si è concentrata l'attenzione sullo stato ambientale dei terreni oggetto di futuro scavo (ovvero entro i 3-4 m di profondità). Il piano di indagini ha previsto:

- la realizzazione di n. 5 sondaggi ambientali distribuiti omogeneamente sull'area in esame. Di questi, n. 2 sono stati realizzati ad una profondità di 15 m (S1 e S2 di Figura 2) e altri 3 ad una profondità di 8 m;
- Il prelievo di campioni di terreno (3 campioni medi per sondaggio: tra 0.5 e 1 m, tra 1.5 e 2 m, tra 3 e 3.5 m) per la verifica delle CSC per terreni ad uso commerciale-industriale (ai sensi del D.LGS. 152/06) dei seguenti parametri:

Parametro	Metodo di analisi
Antimonio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Arsenico	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Berillio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Cadmio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Cobalto	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Cromo totale	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Cromo esavalente	EPA 3060A + EPA 7199/1996
Mercurio	EMICP-MS 116 / 2003
Nichel	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Piombo	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Rame	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Selenio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Stagno	EMICP-MS 116 / 2003
Tallio	EMICP-MS 116 / 2003
Vanadio	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007



A.T.P.: Ai Engineering S.r.l. (capogruppo mandataria); Ai Studio (mandante); DUO' dott. geol. (mandante)

Zinco	EPA 3051 A 2007 + EPA 6020 A 2007
Idrocarburi C<12 (leggeri)	EMGC 022/2003 Rev. 7 (ex EPA 8260 / EPA 5030B)
Idrocarburi C>12 (pesanti)	EMSP 005/2002 (da EPA 8440.0/96, FTIR)
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA)	EMGC 023/2003 Rev. 5 (ex EPA 8270C / EPA3510C)
Policlorobifenili (PCB)	EPA 3545A - 2007 + EPA 8082A -2007

I risultati delle indagini (carotaggio a secco) hanno evidenziato quanto segue:

1. la stratigrafia è ovunque caratterizzata da terreni ghiaioso-sabbiosi (talora ciottolosi), con una limitata porzione di terreni di riporto a prevalente matrice fine
2. non si sono rilevate evidenze organolettiche di inquinamento (colori o odori anomali).

Le analisi chimiche, riportate in Allegato 4, confermano le caratteristiche di terreno naturale privo di contaminazione, senza superamento di nessuno dei parametri previsti dalla Normativa Vigente per terreni ad uso commerciale/industriale.

I risultati delle analisi sono riportati in sintesi nella relazione D02

L'indagine ambientale svolta nell'area collocata tra piazza Nizza e lo scalo ferroviario Nizza a Torino, nell'ambito del progetto "Città della Salute e della Scienza di Torino", in ottemperanza a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06, ha escluso la presenza di potenziali sorgenti di contaminazione della matrice suolo.

Più in dettaglio, le indagini e le analisi chimiche svolte sui campioni di terreno prelevati dai sondaggi previsti dal piano di indagine ambientale, hanno evidenziato quanto segue:

- non si sono rilevate potenziali sorgenti di contaminazione esterne e visibili
- grazie all'indagine georadar, non si sono rilevate potenziali sorgenti di contaminazione legate a serbatoi interrati o vasche. Più in dettaglio, si sono rilevate le seguenti strutture interrate:
 - la presenza dei collettori di raccolta delle acque bianche e di altri sottoservizi
 - la presenza di interramenti di materiale rotabile (traversine in cls/binari) e di probabile materiale di riporto. Trattandosi di punti localizzati si procederà con una verifica diretta in fase di demolizione dei fabbricati e scavo del piano interrato per la loro caratterizzazione merceologica e ambientale prima dello smaltimento
- tutti i campioni di terreno analizzati (22 campioni di terreno su 5 sondaggi disposti regolarmente e uniformemente su tutto il sito in esame) evidenziano l'assenza di contaminazione della matrice suolo;
- i campioni di ballast e di terreno sottostante non presentano superamenti dei limiti delle CSC relativamente alla presenza di amianto.



A.T.P.: *Ai Engineering S.r.l.* (capogruppo mandataria); *Ai Studio* (mandante); *DUO' dott. geol.* (mandante)

In merito al Punto 3.4 relativamente all' Energia si rimanda all'elaborato I01 che illustra i requisiti energetici dell'edificio.

In merito al Punto 3.4 relativamente all' inquinamento luminoso si segnala il parcheggio è completamente coperto ed i corpi illuminanti avranno direzione esclusiva verso il basso. La stessa regola è valida per le aree verdi che fronteggiano l'edificio.

In merito al Punto 3.4 relativamente alle problematiche a carico dell'avifauna si segnala la drastica riduzione delle superfici vetrate. Solo al piano primo sulla facciata sud restano porzioni di vetrate che andranno trattate con vetri che evitino l'effetto specchiante e che si manifestino con evidenza alle specie ornitologiche.

In merito al Punto 3.5 si rimanda per l'ottemperanza delle prescrizioni e i richiami fatti alle relazioni B01, B02, L01 e Tavole L02-L10.