

RESIDENZA
MAZZINI

CAPITOLATO TECNICO

—
METRIC
— GROUP



INDICE

4.	Area di progetto
	CARATTERISTICHE TECNICO – EDILIZIE
5.	Opere strutturali
6.	Caratteristiche edilizie
7.	Canalizzazioni
7.	Fognature
8.	Soglie e davanzali
8.	Copertura
	CARATTERISTICHE DEI MATERIALI E DELLE SOLUZIONI COSTRUTTIVE
9.	Materiali e soluzioni costruttive per l'isolamento tra due unità immobiliari
9.	Materiali e soluzioni costruttive per l'isolamento da rumore esterno
10.	Pavimentazione interna
10.	Pavimentazione esterna
11.	Recinzione
11.	Scale e ascensori ad uso comune
11.	Verde interno privato
12.	Impianto elettrico
13.	Impianto domotico, citofonico e illuminazione parti comuni
14.	Impianto fotovoltaico
	IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CENTRALE TERMICA
15.	Impianto di riscaldamento e acqua calda sanitaria
16.	Pavimento radiante
16.	VMC (Ventilazione meccanica controllata)
17.	IMPIANTO IDRICO – SANITARIO
18.	SERRAMENTI
19.	SEZIONALI AUTORIMESSE, OSCURANTI E MONOBLOCCHI
20.	PORTE INTERNE, BLINDATE E INGRESSO
21.	ESCLUSIONI
21.	SERVIZI TECNICI

AREA DI PROGETTO

L'insediamento in oggetto è localizzato a Cantù (CO) in via Mazzini e prevede la costruzione di un edificio plurifamiliare 3 piani fuori terra. Alcuni appartamenti dispongono di giardino ad uso privato, mentre al piano interrato sono ubicati i box auto accessibili dal corsello in comune e posti auto esterni.



CARATTERISTICHE
TECNICO - EDILIZIE

1. Opere strutturali

- 1.1 fondazioni in cemento armato;
- 1.2 muratura portante interrato in doppia lastra in cemento armato a vista;
- 1.3 muratura ai piani in blocchi in laterizio termoisolanti legati con malta bastarda;
- 1.4 struttura portante di elevazione con pilastri e travi in CA. tamponatura con muratura in blocchi di laterizio legati con malta bastarda;
- 1.5 solaio cantinato in lastre predalles da lasciare a vista con portata di 200 kg/mq;
- 1.6 solai ai piani in laterocemento con portata di 200 kg/mq;
- 1.7 balconi con parapetti in muratura mista vetro per prospetto Est e in muratura per lato Ovest ;
- 1.8 tetto piano con lastre predalles;



1.1 fondazioni



1.2 muratura cantinato



1.3 muratura ai piani

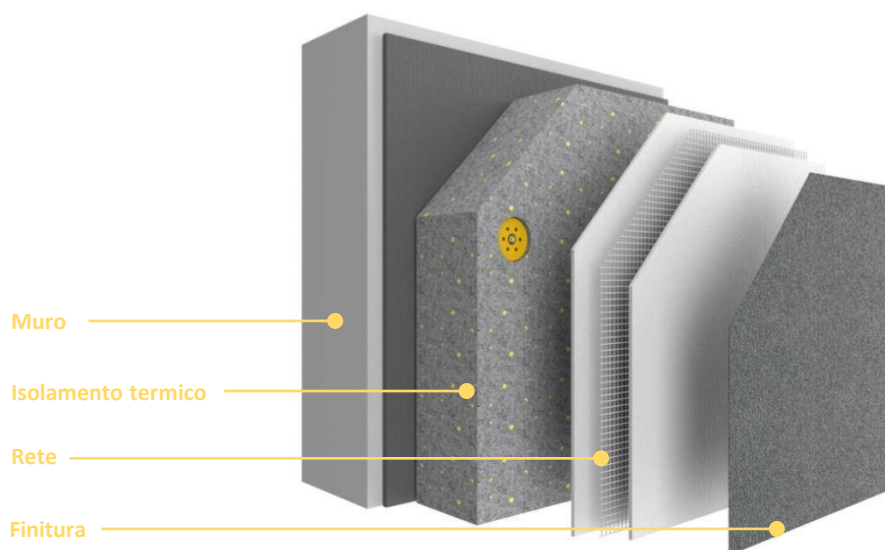


1.5 solaio ai piani

CARATTERISTICHE TECNICO - EDILIZIE

2. Caratteristiche edilizie

- 2.1 pareti divisorie interne realizzate in blocchi di laterizio, spessore parete 8/12 cm (escluso piano interrato);
- 2.2 tavolati interni a piano interrato in blocchi in cls da lasciare a vista;
- 2.3 muratura in blocchi di laterizio (sp. 20/25 cm);
- 2.4 per tutte le unità verranno eseguiti intonaci in pronto e gesso per camere, soggiorno e disimpegno ed intonaci in pronto-cem e stabilitura per servizi e cucine;
- 2.5 sottofondo piano cantinato in materiale inerte di varie volumetrie;
- 2.6 isolamento ai piani con cemento cellulare spessore cm 10 al piano terra e cm 8 ai piani superiori;
- 2.7 massetto in sabbia e cemento spessore cm 4/5 (escluso piano interrato adibito a box);
- 2.8 isolamento perimetrale "a cappotto" con polistirene da cm 16 incollato e finitura al plastico in colore;
- 2.9 lattoneria in alluminio/lamiera.



2.8 isolamento perimetrale con sistema a cappotto

CARATTERISTICHE TECNICO - EDILIZIE

3. Canalizzazioni

- 3.1 tubazione verticale ed orizzontale interna per locale servizi e cucine in PVC pesante con triplo strato in polipropilene;
- 3.2 tubazione per aspirazione cucina in PVC leggero;
- 3.3 esalazioni in PVC leggero;
- 3.4 tubazioni esterne per TELECOM - ENEL - M.T. - citofoni ecc., in PVC leggero;
- 3.5 non è prevista rete del gas. Il piano cottura sarà di tipo a induzione o simile alimentato dalla rete dell'energia elettrica (escluso dalla presente offerta)

4. Fognatura

- 4.1 allacciamento alla fognatura pubblica;
- 4.2 linea per acque nere in PVC pesante;
- 4.3 linea per acque chiare in PVC leggero;
- 4.4 vasca interrata per accumulo delle acque piovane realizzata in cls e collegata alla pubblica fognatura;
- 4.5 fossa biologica per acque nere (se richiesta dall'ente gestore della rete fognaria). Per problemi di pendenza le acque potranno essere smaltite utilizzando idonea pompa.
- 4.6 colonne montanti fognatura in pvc doppia camera di tipo Geberit silent;



4.6 Geberit silent

CARATTERISTICHE TECNICO - EDILIZIE

5. Soglie e davanzali

Pietra in Serizzo sp. cm 3 per soglie e davanzali



Davanzale in serizzo

6. Copertura

6.1 copertura realizzata con lastre predalles e caldana superiore di calcestruzzo;

6.2 manto di copertura piano con adeguato isolamento, impermeabilizzazione con doppia guaina;

6.3 scossaline e pluviali in alluminio preverniciato, debitamente dimensionati per la raccolta e il convogliamento delle acque meteoriche.



Stratigrafia copertura

**CARATTERISTICHE
DEI MATERIALI E
DELLE SOLUZIONI
COSTRUTTIVE
ADOTTATE AI FINI
DELLA TUTELA
DELL'INQUINAMENTO
ACUSTICO**

1. Materiali e soluzioni costruttive per isolamento da rumore aereo tra due unità immobiliari

Partizione verticale:

Muratura in blocchi di laterizio (sp. 24 cm). Le contropareti isolanti su murature divisorie tra due unità immobiliari sono costituite in blocchi di laterizio con interposto isolamento acustico come da Legge 10.

Partizione orizzontale:

Intonaco, solaio in laterocemento da 25/26 cm (lo spessore si adegua al calcolo strutturale), strato di cemento cellulare (15 cm), tappetino acustico e termico (1 cm), pannello radiante (3 cm), massetto di ripartizione (circa 6 cm), e pavimentazione.

Copertura:

Struttura portante in lastre Predalles 25/26 cm (lo spessore si adegua al calcolo strutturale), barriera al vapore, strato coibente da circa 10 cm, pendenza per l'allontanamento delle acque meteoriche, doppio strato di guaina bituminosa e ghiaia.

2. Materiali e soluzioni costruttive in materia di isolamento da rumore di facciata

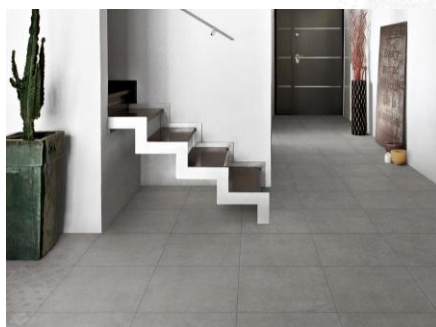
Partizione verticale esterna:

Intonaco interno, muratura in blocchi di laterizio (20/25 cm), isolamento perimetrale "a cappotto" con pannelli in polistirene (16 cm), due mani di rasatura e finitura con intonaco minerale.

PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

1. Pavimentazione interna

- 1.1 locali box e locali accessori a piano interrato in calcestruzzo liscio;
- 1.2 area di manovra esterna in autobloccanti;
- 1.3 pavimentazione ai piani (escluso bagni e box) in gres porcellanato o ceramica da cm 30x30 / 30x60 di prima scelta posati in quadro accostati o 17x80 / 20x120 cm in gres effetto legno di prima scelta posati e fugati 2 mm (vedi allegato);
- 1.4 bagni ai vari piani: pavimento in ceramica da cm 20x20, 25x40 e 30x60 cm di prima scelta posati in quadro e fugati 2 mm, rivestimento in ceramica da cm 20x20 / 25x40 altezza cm 200 (vedi allegato);



1.3 pavimentazione ai piani



2.1 pavimentazione galleggiante balconi

2. Pavimentazione esterna

- 2.1 nei porticati, nelle logge e nei balconi la pavimentazione è in piastre formato 30 x 60 cm con guaine impermeabilizzanti e isolamenti a scelta della D.L.;
- 2.2 marciapiedi, ove previsti, in autobloccanti o similari a scelta della D.L.;
- 2.3 vialetti pedonali in autobloccanti o similari su fondo di sabbia a scelta della D.L.;



2.2 – 2.3 pavimentazione esterna

RECINZIONE

La recinzione perimetrale a confine con la strada sarà un muretto in calcestruzzo con superiori pannelli di rete zincata e plastificata h=100 - 125 - 150 cm. Le divisioni interne di proprietà in corrispondenza dei giardini privati, sono realizzate con rete metallica (H=2m); I cancelli pedonali sono realizzati in ferro tubolare verniciato. Il cancello comune d'ingresso carraio, sarà in ferro verniciato a disegno semplice con comando motorizzato a distanza a scelta della D.L..

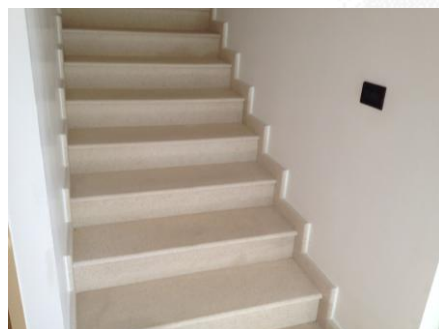


Recinzione

SCALE E ASCENSORE AD USO COMUNE

La struttura portante è in calcestruzzo, mentre le scale sono rivestite in marmo o in gres a scelta della D.L..

L'immobile sarà dotato di ascensore di portata fino a 6 persone con 4 fermate dal piano seminterrato (box ed ingresso) fino al piano terzo, come da normativa vigente.



Scala condominiale

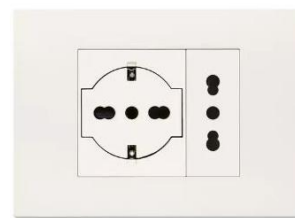
VERDE INTERNO PRIVATO

Per la zona a verde verrà fornita terra di coltura con relativa sistemazione della stessa, resta esclusa la fresatura, la semina a prato e la piantumazione.

IMPIANTO ELETTRICO L'impianto elettrico sarà eseguito secondo le norme CEI usando apparecchiature provviste di Marchio Italiano di Qualità. Verranno utilizzate placchette serie Vimar, Gewiss o Bticino (a scelta della DL) modello linea colore bianco. Le tubazioni ai piani saranno sottotraccia flessibili, mentre al piano dei box saranno esterne in tubi rigidi. L'impianto sarà protetto dalle sovracorrenti con interruttori magnetotermici e dalle tensioni di contatto con interruttori differenziali con aperture e relativo impianto di messa a terra. E' prevista l'installazione di un' antenna di tipo centralizzato a servizio di ogni unità abitativa.



Placchette Vimar o similare



Prese di corrente planari Vimar o similari

Di seguito le specifiche di fornitura:

Piano interrato

- n. 1 Punto luce + 1 presa 10 A /16 A per ogni vano (tubazioni a vista)
- n. 1 Predisposizione wall-box per la ricarica veicoli elettrici

Piano terra, primo, secondo e terzo

- n. 3 Prese presa 10 A /16 A per ogni vano
- n. 1 Punto luce centrale a soffitto per ogni vano con punto di accensione opportunamente posizionato
- n. 1 Suoneria di sicurezza nei bagni con vasca
- n. 2 Prese tv Sat
- n. 2 Prese telefono (tipo plug)

IMPIANTO ELETTRICO

- n. 1 Predisposizione filodiffusione per impianti audio*
- n. 1 Unità domotica per controllo centralizzato da remoto per i seguenti sistemi:*
 - controllo e gestione temperatura ambiente
 - controllo e gestione oscuranti motorizzati

L'appartamento sarà cablato con un cronotermostato digitale WiFi con controllo remoto Smart tramite App, da cui è possibile monitorare la temperatura interna, programmare le accensioni e gli spegnimenti mediante orologio astronomico settimanale.



Tutti gli oscuranti saranno motorizzati e controllati sia tramite pulsanti manuali che con apposita Smart App, sarà possibile aprire e chiudere tutto con un semplice click.



N.B. il sistema è integrabile con :

- controllo luci
- controllo accessi
- controllo carichi
- controllo sicurezza

Impianto citofonico:

- n. 1 Posto esterno all'ingresso*
- n. 1 Posto interno*
- n. 1 Videocitofono WiFi*



Illuminazione parti comuni

- n. 1 Punti luce per ogni pianerottolo*
- n. 2 Punti luce per ingresso*
- n. 4 punti luce per parcheggio esterno*
- n.1 punto luce per ingresso pedonale*

IMPIANTO ELETTRICO Impianto fotovoltaico

L'immobile verrà dotato di impianto fotovoltaico con potenza pari a 20 kW per la produzione di energia elettrica, installato in copertura.

Lo stesso sarà collegato al contatore Enel a servizio delle parti comuni, al generatore di calore (pompa di calore).

Il modulo fotovoltaico monocristallino è caratterizzato da un design moderno che valorizza i materiali utilizzati per la loro realizzazione, tutto questo unito ad un alto rendimento e ad una lunga durata. Le celle sono di colore blu cangiante. L'inverter RIELLO RS HYBRID 20.0 T (Trifase) viene controllato digitalmente tramite App dedicata, inoltre sempre via Wi-Fi o scheda Ethernet (opzionale) gli inverter possono essere connessi ad internet per la gestione dei dati su portale di supervisione RS Monitoring, dove sarà possibile avere il monitoraggio dettagliato delle stringhe da remoto e visionare le prestazioni della propria installazione.

L'interfaccia utente sul pannello frontale prevede LED di indicazione stato lato DC, AC e comunicazione; inoltre tramite APP è possibile visualizzare i principali dati di funzionamento dell'impianto fotovoltaico, quali: eventuali allarmi, tipo di connessione, diagramma funzionamento, tensione/corrente MPPT1 e MPPT2, produzione giornaliera e totale, potenza e tutti i parametri di rete istantanei.



Posizionamento moduli fotovoltaici su copertura piana



*Inverter Riello
RS HYBRID TRIFASE 20.0 T*

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E CENTRALE TERMICA

L'impianto di riscaldamento sarà di tipo centralizzato in pompa di calore e completo di cassette di contabilizzazione poste ad ogni pianerottolo a servizio di ogni singolo appartamento.

L'impianto di produzione di acqua calda sanitaria sarà in pompa di calore con annesso accumulo a cui verrà collegato l'impianto solare termico.

Gli impianti saranno conformi alla Legge 10.

La pompa di calore verrà installata in copertura, la centrale termica sarà posizionata nel locale tecnico posto al piano terra.

Tutte le tubazioni saranno idoneamente coibentate.



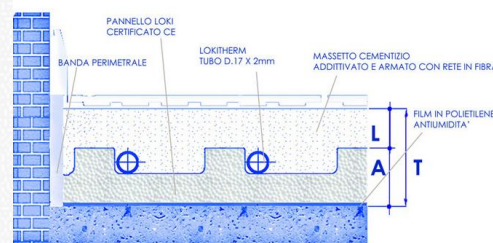
Per la climatizzazione è previsto una predisposizione di impianto Split System con un'unità interna per ogni locale e unità esterna posta sul balcone. (le posizione delle unità esterne verranno scelte dalla D.L.)
Ogni bagno sarà completo di termo arredo elettrico.

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

La rete secondaria privata sarà a pannelli radianti a pavimento: sistema integrato caratterizzato da un'elevata efficienza termica sia in riscaldamento che in raffrescamento, tubo a 5 strati coestruso ad elevata lavorabilità, con barriera antiossigeno sintetica, Alta calpestabilità dei pannelli ed ottimo isolamento termico, maggior garanzia di rispetto del progetto (nocche passo 50mm per equidistanza dei tubi). Il pannello in EPS è adatto all'isolamento termico, rivestito in superficie con film plastico da 0,6 mm accoppiato a freddo per elevata protezione all'umidità ed altissima resistenza alla deformazione, dotato di bugne per l'alloggiamento del tubo con passo multiplo di 50mm, resistenza termica 0,75 mqK/W secondo UNI1264/4 e resistenza a compressione di 150 kg/cm², altezza totale 46mm, spessore isolante 20mm.



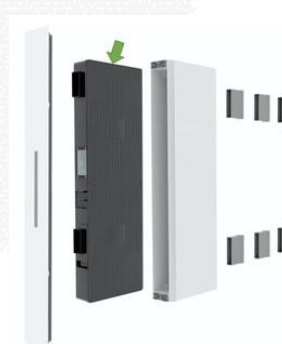
Pannello radiante a pavimento



Stratigrafia pavimento radiante

VMC (Ventilazione Meccanica Controllata)

Per ogni unità immobiliare è prevista la VMC (ventilazione meccanica controllata) integrata nei monoblocchi in corrispondenza dei serramenti, uno per il bilocale e trilocale e due per il quadrilocale. Attraverso il corretto ricambio dell'aria, protegge la tua salute degli inquinanti presenti, migliorando la qualità dell'ambiente.



IMPIANTO IDRICO - SANITARIO

L'impianto prevede tubazioni coibentate, in ogni appartamento il bagno sarà dotato di:

- W.C.
- Bidet
- Piatto doccia compreso di saliscendi
- Lavabo con semicolonna oppure d'appoggio, mobile escluso



I consumi dell'acqua potabile avverranno sulla ripartizione dell'unico contatore comune posato all'esterno dell'immobile;

n.1 punto cucina con attacco per lavastoviglie;

n.1 attacco acqua nel giardino;

n.1 attacco lavatrice.

Le apparecchiature sono in ceramica sospesi, color bianco lucido con copri vaso a chiusura rallentata (vedi allegato).

Miscelatore monocomando per lavabo e bidet (vedi allegato).



WC e bidet sospesi



Miscelatore lavabo e bidet

I piatti doccia di dimensione standard, sp. 3 cm con piletta integrata color bianco (vedi allegato).



Per ogni unità immobiliare verrà garantita la progettazione nel rispetto dell'eventuale futuro superamento delle Barriere Architettoniche.

IMPIANTO IDRICO - SANITARIO

Per ogni bagno è prevista l'installazione di n. 1 termo arredo per mantenere una temperatura interna ottimale, debitamente dimensionato, alimentato completamente in modalità elettrica realizzato con tubi orizzontali da 25 mm su traversini da 40 mm (vedi allegato).

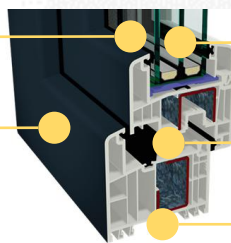


SERRAMENTI

I serramenti ai piani saranno realizzati in PVC doppio vetro con spessore 82 mm di profondità, unisce i vantaggi e le caratteristiche dei sistemi a due e a tre guarnizioni. L'elevata profondità costruttiva, profili a sei camere nel telaio fisso e nelle ante e fino a tre livelli di isolamento continui garantiscono un isolamento termico eccellente. Finitura RAL 9010 Bianco puro. Grazie all'inserimento di elementi in acciaio all'interno del profilo in PVC raggiunge valori di trasmittanza pari a $1,12 \text{ W/m}^2\text{K}$

Incollaggio a secco
vetro e anta

Ridotta superficie a
vista con inclinazione
15%



Doppio vetro

Guarnizioni fino a tre livelli
di isolamento

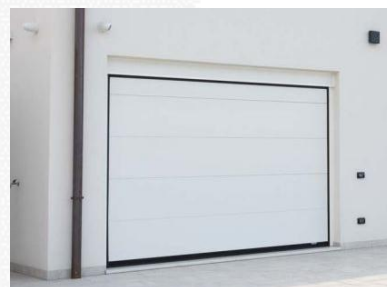
Isolamento termico e
acustico ottimizzato

Dettaglio serramento



SEZIONALI AUTORIMESSE

Al piano seminterrato, la porta sezionale d'ingresso dell'autorimessa sarà motorizzata costituita da un telaio in lamiera d'acciaio zincata esternamente rivestita di laccatura dello stesso colore del pannello.



Sezionale autorimessa

OSCURANTI

Sistema di oscuranti tipo Frangisole orientabile e impacchettabile motorizzato. Lamelle orientabili a Z da 90 mm in alluminio sp. 4,5/10 con collegamenti verticali visibili. Barra terminale in alluminio estruso con tappi di chiusura, ugualmente per le guide laterali. Il sistema è integrato nei monoblocchi dei serramenti. Colore da definire con la DL



Frangisole

MONOBLOCCHI

Struttura modulare prefabbricata, al cui interno saranno inseriti il serramento e l'oscurante. Il monoblocco è coibentato e permette di raggiungere prestazioni di isolamento termico ed acustico di altissimo livello rispetto ad un controtelaio tradizionale. Oltre al serramento e all'oscurante verrà integrata la VMC ove prevista. Spalle e sottobancale in EPS a bassa conducibilità termica.



monoblocchi coibentati

PORTE INTERNE

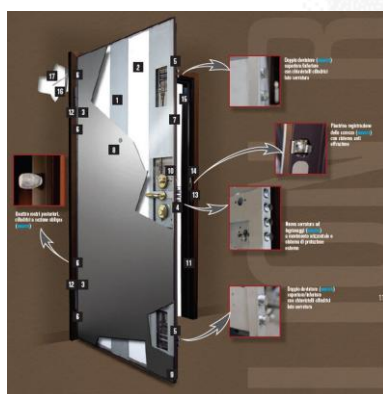
Porte interne a battente in laminato, complete di falso telaio, copri fili, cerniere e maniglie. (vedi allegato).



Porta mod. easy bianco

PORTA BLINDATA APPARTAMENTI

Ogni unità immobiliare è dotata di una porta d'ingresso blindata classe 3, di tipo acustico e conforme alla classe energetica di progetto., pannello interno ed esterno bianco melaminico, completo di accessori interni ed esterni in cromo satinato.



Dettaglio porta blindata



Porta d'ingresso blindata

PORTONCINO D'INGRESSO

Il portoncino d'ingresso sarà vetrato in PVC, apertura doppio battente a scelta della D.L.

ESCLUSIONI

Dall'offerta sono escluse:

- Tinteggiature interne;
- Zoccolino ai piani interni;
- Corpi illuminanti ad uso privato;
- Box doccia;
- Semina prato e piante;

SERVIZI TECNICI

Oltre alle forniture precedentemente citate, sono compresi i servizi tecnici riguardanti:

- Pratiche edilizie e varianti;
- Legge 10/91;
- Richiesta abitabilità;
- Certificazione energetica.

L'impresa si riserva la facoltà di apportare modifiche agli impianti tecnologici e alle finiture inserite nel presente capitolato, senza che ciò possa comportare alcuna conseguenza al contratto sottoscritto tra le parti.

Tutte le scelte delle parti condominiali saranno a cura della D.L.

