

Barzanò, 18 Aprile 2018

COMUNE DI BOSISIO PARINI (LC)

PROGETTO:

**AMPLIAMENTO EDIFICIO INDUSTRIALE ESISTENTE SITO
IN VIA DEI LIVELLI, 7 A BOSISIO PARINI (LC)**

OGGETTO:

**PROGETTO PRELIMINARE A SENSI DEL
ART. 135/BIS DEL D.P.R. 380/01
E
ART. 4 COMMA 1 TER DEL D.P.R. 380/01**

COMMITTENTE:



**VIBICI Costruzioni srl
Via dei Livelli, 7 - 23842 Bosisio Parini (Lc)**



POLISTUDIO

Via Roma, 56 - 23891 Barzanò (LC) - Tel 039/958728 - Fax 039/958729 – E-mail posta@polistudio.biz

INDICE

1. PREMESSA	3
2. INFRASTRUTTURA DIGITALE DEGLI EDIFICI.....	3
3. INFRASTRUTTURE ELETTRICHE PER LA RICARICA DEI VEICOLI.....	7
4. REQUISITI DI RISPONDEZZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI	8

1. PREMESSA

La presente documentazione è da intendersi quale integrazione del progetto preliminare impianto elettrico al servizio dell'ampliamento dell'edificio industriale esistente sito in Via del Lavelli 7 – Bosisio Parini (LC).

L'immobile in oggetto è costituito da capannone al piano terra e secondo e palazzina uffici con n. 4 piani.

La presente è finalizzata alla verifica dell'art. 135/bis del D.P.R. 380/01 "Norme per l'infrastrutturazione digitale degli edifici" e art. 4 comma 1 ter del D.P.R. 380/01 "Contenuto necessario dei regolamenti edilizi comunali – infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli".

2. INFRASTRUTTURA DIGITALE DEGLI EDIFICI

L'immobile in oggetto sarà completo di infrastruttura fisica multiservizio interna all'edificio costituita dal complesso delle installazioni presenti all'interno degli edifici contenenti reti di accesso cablate in fibra ottica con terminazione fissa o senza fili tali da permettere l'accesso ai servizi a banda ultralarga e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale di rete.

In vigore dal 1 luglio 2015 il decreto contiene articoli per la realizzazione della rete in un edificio. La norma dice che "Tutti gli edifici di nuova costruzione devono essere equipaggiati con un'infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio, costituita da adeguati spazi installativi e da impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete". Più precisamente l'articolo 135-bis ne approfondisce la tematica.

Tutti gli edifici di nuova costruzione per i quali le domande di autorizzazione edilizia sono presentate dopo il 1° luglio 2015 devono essere equipaggiati con un'infrastruttura fisica multiservizio passiva interna all'edificio, costituita da adeguati spazi installativi e da impianti di comunicazione ad alta velocità in fibra ottica fino ai punti terminali di rete. Lo stesso obbligo si applica, a decorrere dal 1° luglio 2015, in caso di opere che richiedano il rilascio di un permesso di costruire ai sensi dell'articolo 10, comma 1, lettera c). Per infrastruttura fisica multiservizio interna all'edificio si intende il complesso delle installazioni presenti all'interno degli edifici contenenti reti di accesso cablate in fibra ottica con terminazione fissa o senza fili che permettono di fornire l'accesso ai servizi a banda ultralarga e di connettere il punto di accesso dell'edificio con il punto terminale di rete.

Tutti gli edifici di nuova costruzione per i quali le domande di autorizzazione edilizia sono presentate dopo il 1° luglio 2015 devono essere equipaggiati di un punto di accesso. Lo stesso obbligo si applica, a decorrere dal 1° luglio 2015, in caso di opere di ristrutturazione profonda che richiedano il rilascio di un permesso di costruire ai sensi dell'articolo 10. Per punto di accesso si intende il punto fisico, situato all'interno o all'esterno dell'edificio e accessibile alle imprese autorizzate a fornire reti pubbliche di comunicazione, che consente la connessione con l'infrastruttura interna all'edificio predisposta per i servizi di accesso in fibra ottica a banda ultralarga.

Gli edifici equipaggiati in conformità al presente articolo possono beneficiare, ai fini della cessione, dell'affitto o della vendita dell'immobile, dell'etichetta volontaria e non vincolante di "edificio predisposto alla banda larga". Tale etichetta è rilasciata da un tecnico abilitato per gli impianti di cui all'articolo 1, comma 2, lettera b), del regolamento di cui al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37, e secondo quanto previsto dalle Guide CEI 306-2 e 64-100/1, 2 e 3"». Un riferimento importante volto a semplificare la progettazione è la CEI 306-22 "Disposizioni per l'infrastrutturazione degli edifici con impianti di comunicazione elettronica. – Linee guida per l'applicazione della Legge 11 Novembre 2014 n.164 "

La legge indica inoltre le guide CEI come riferimento tecnico quali:

CEI 64-100 (serie): "Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici, di comunicazione"

CEI 64-100/1: "Montanti negli edifici".

Elementi dell'infrastruttura digitale

Fig. 4
 Schema del sistema di distribuzione dei segnali in un edificio con evidenziate le ubicazioni e i dimensionamenti del CSOE (Centro Servizio Ottici d'Edificio) e del QDSA o centro stella (Quadro Distributore dei Segnali di Appartamento) delle diverse unità abitative. Le misure sono solo indicative e vanno valutate da un tecnico sulla base delle caratteristiche del singolo edificio.

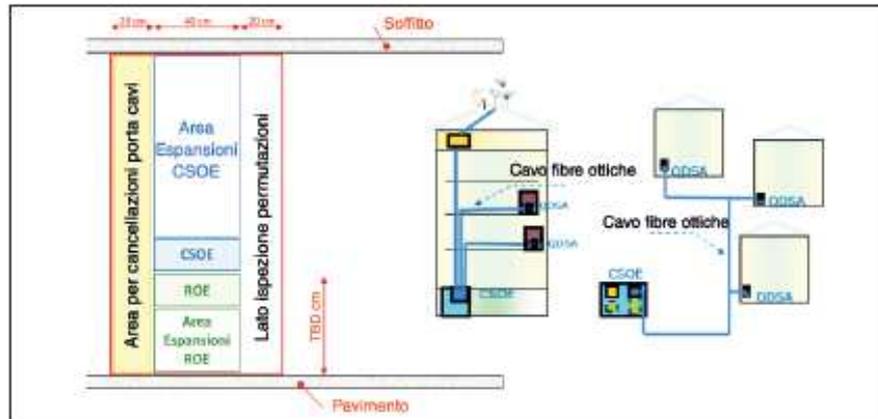


Fig. 5
 Schema indicativo del sistema di collegamento tra la terminazione della rete terrestre degli operatori TLC e il sistema distributivo dei segnali dell'edificio.

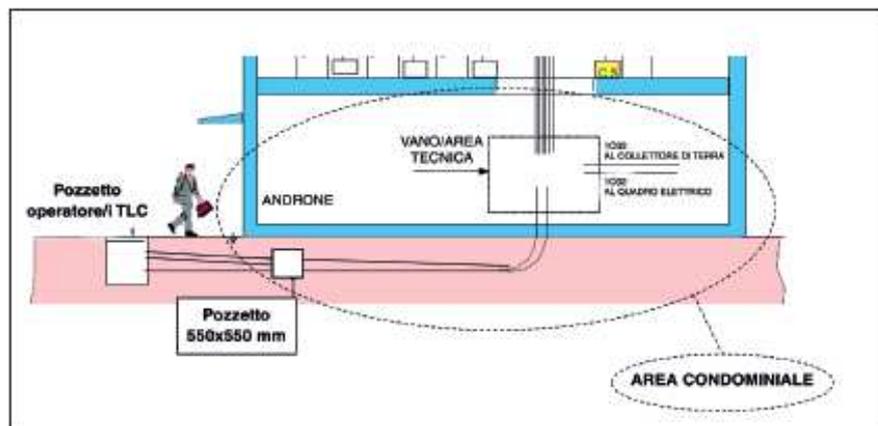
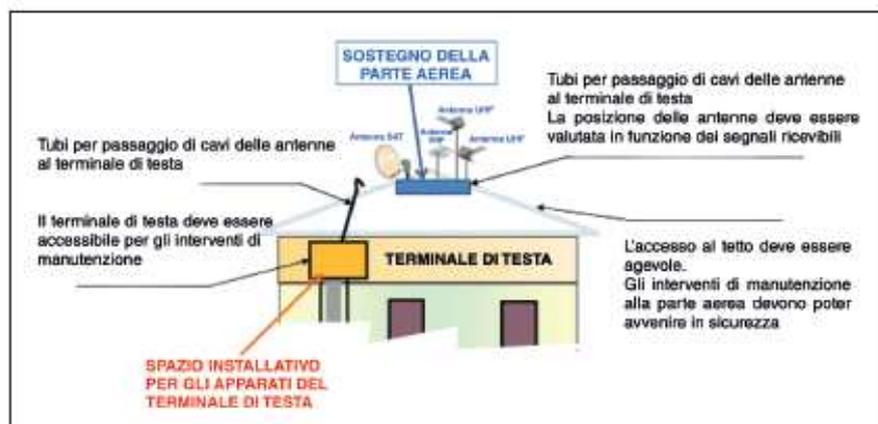


Fig. 6
 Schema del sistema di distribuzione dei segnali provenienti via etere e dei relativi spazi installativi.





POLISTUDIO

Via Roma, 56 - 23891 Barzanò (LC) - Tel 039/958728 - Fax 039/958729 - E-mail posta@polistudio.biz

Dimensionamento tubazioni

CEI 306-22 dimensionamento delle dorsali

N. piani	N. unità immobiliari per ogni piano	N. tubi ⁽¹⁾	Diametro tubi ⁽²⁾	Numero di cassette per piano	Dimensioni minime interne consigliate per le cassette ai piani ⁽³⁾
2	2	5	40	2	400 x 215 x 65
2	4	5	40	2	400 x 215 x 65
4	2	5	40	2	400 x 215 x 65
4	4	6	40	2	400 x 215 x 65
6	2	6	40	2	400 x 215 x 65
6	4	7	40	2	400 x 215 x 65
8	2	6	40	2	400 x 215 x 65
8	4	8	40	2	400 x 215 x 65

- (1) il numero dei tubi indicato tiene presente i fabbisogni sia dei segnali via radio sia dei segnali provenienti dal sottosuolo (rame e fibra ottica)
- (2) il diametro indicato è riferito alla misura nominale del tubo corrugato (mm). Il progettista potrà individuare soluzioni alternative purchè assicurino una equivalente o maggiore disponibilità di spazio
- (3) per razionalizzare l'approvvigionamento dei materiali e per ottimizzare l'operatività su fibra ottica, la dimensione delle scatole è stata unificata alla dimensione maggiore.

Mantenendo fisso il numero di tubi dei montanti per segnali via radio definito dalla Guida CEI 64-100/1, seguendo l'esempio sopra di dimensionamento illustrato dalla Guida CEI 306-22, consigliamo come minimo:

per **Unità abitative < 8** : **2x** Tubo Diametro Nominale **40 mm**
9 < Unità abitative < 24 : **3x** Tubo Diametro Nominale **40 mm**
25 < Unità abitative < 32 : **4x** Tubo Diametro Nominale **40 mm**

Si evince che all'interno dei **Tubi Verticali da 40 mm** non ci sono mai più di **8 collegamenti delle Unità abitative (cavi a 4 fibre)** per i segnali provenienti dal sottosuolo.

CEI 306-22 dimensionamento tubazioni di piano

Ogni piano può avere delle scatole di derivazione che intercettano dorsali e vanno alle Unità abitative di piano. Ogni unità abitativa può avere un Quadro di distribuzione di appartamento (QDSA) in cui installare la STOA su guida DIN da cui è possibile ripartire il segnale verso le singole prese domestiche.

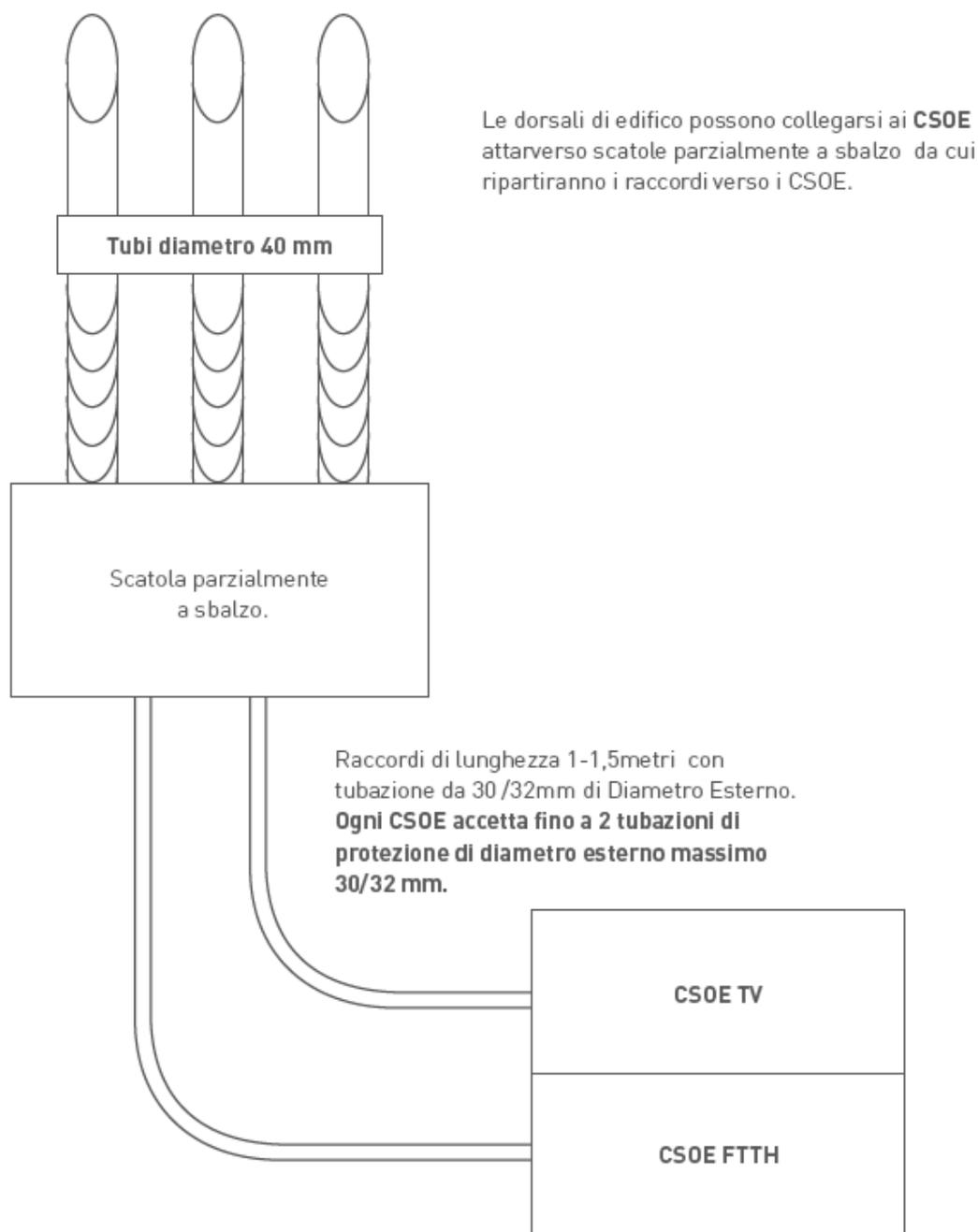
Consigliamo le seguenti tubazioni di piano per ogni unità abitativa (vedi tabella).

Tubazioni	Diametro esterno minimo (mm)	N. minimo di tubi
Dalla scatola di derivazione della colonna montante al QDSA	32	1
Dal QDSA alle prese	25	1 per presa



POLISTUDIO

Via Roma, 56 - 23891 Barzanò (LC) - Tel 039/958728 - Fax 039/958729 - E-mail posta@polistudio.biz

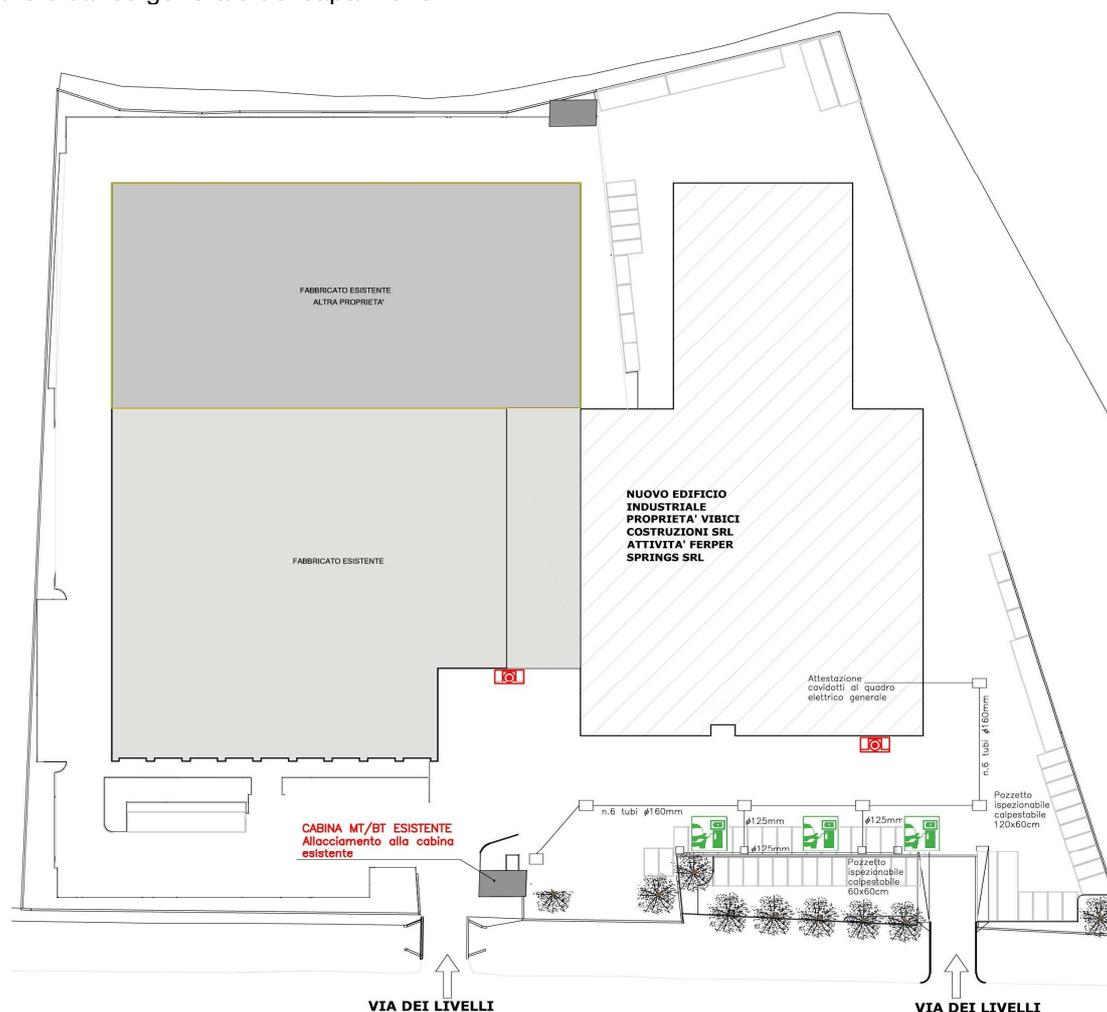


3. INFRASTRUTTURE ELETTRICHE PER LA RICARICA DEI VEICOLI

L'immobile in oggetto sarà completo di predisposizione tale da consentire l'installazione di infrastruttura elettrica per la ricarica dei veicoli.

Come previsto dall'art. 4 comma 1 ter del D.P.R. 380/01 " *Entro il 31 dicembre 2017, i comuni adeguano il regolamento di cui al comma 1 prevedendo, con decorrenza dalla medesima data, che ai fini del conseguimento del titolo abilitativo edilizio sia obbligatoriamente prevista, per gli edifici di nuova costruzione ad uso diverso da quello residenziale con superficie utile superiore a 500 metri quadrati e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, nonché per gli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative e per i relativi interventi di ristrutturazione edilizia di primo livello di cui all'allegato 1, punto 1.4.1 del decreto del Ministero dello sviluppo economico 26 giugno 2015, la predisposizione all'allaccio per la possibile installazione di infrastrutture elettriche per la ricarica dei veicoli idonee a permettere la connessione di una vettura da ciascuno spazio a parcheggio coperto o scoperto e da ciascun box per auto, siano essi pertinenziali o no, in conformità alle disposizioni edilizie di dettaglio fissate nel regolamento stesso e, relativamente ai soli edifici residenziali di nuova costruzione con almeno 10 unità abitative, per un numero di spazi a parcheggio e box auto non inferiore al 20 per cento di quelli totali.*"

Si prevede quindi la posa in opera di tubazioni interrata con pozzetti rompi-tratta ispezionabili negli spazi destinati a parcheggio sul fronte principale del nuovo immobile. Tale predisposizione permetterà l'installazione di apposite colonnine ricarica auto elettriche con linee di alimentazione derivate dal quadro elettrico generale del capannone.



4. REQUISITI DI RISPONDEZZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI

Gli impianti ed i componenti devono essere realizzati a regola d'arte (legge 186 del 01/03/1968), e le loro caratteristiche devono rispondere alle norme di legge ed ai regolamenti attualmente in vigore:

- Prescrizioni dei VVFF. e delle autorità locali
- Prescrizioni ed indicazioni dell'ENEL o dell'azienda distributrice dell'energia elettrica per quanto di loro competenza nei punti di consegna
- Prescrizioni del capitolato del ministero dei LL.PP.
- Disposizioni di legge e norme CEI qui elencate:

CEI 0-2	Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
CEI 31-30	Ambienti a maggior rischio in caso d'incendio
CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c., norme generali
CEI 64-9	Impianti elettrici utilizzatori negli edifici civili a destinazione residenziale e similare
CEI 64-12	Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario.
CEI 64-50	Edilizia residenziale Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.
Legge n.186 del 01/03/68	Disposizioni concernenti la produzione a regola d'arte di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici.
Legge n.791 del 18/10/77	Attuazione della direttiva del consiglio del comunità europee (n.73/23 CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
D.M. 22/01/2008 n.37	Norme per la sicurezza degli impianti elettrici.



POLISTUDIO

Via Roma, 56 - 23891 Barzanò (LC) - Tel 039/958728 - Fax 039/958729 - E-mail posta@polistudio.biz

D. Lgs 81/2008

Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza
nei luoghi di lavoro.

CPR (UE 305/2011)

Regolamento Prodotti da Costruzione

*Si precisa che per quanto riguarda le norma CEI, si fa riferimento all'edizione attualmente in vigore
comprensiva di eventuali varianti.*

POLISTUDIO

ing. Emilio Panzeri

