



**Comune Prato**  
**Realizzazione di un condominio solidale**  
**in via A. Meoni**

*Soggetto attuatore:*



via Giotto n. 20 59100 Prato  
tel. 0574 43771 fax 0574 437726  
c.f. e p.iva 01937100970

**PRESIDENTE**

Ing. Federico Mazzoni

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

Ing. Giulia Bordina *E.P.P. S.p.A.*

**PROGETTO**

Ing. Giulia Bordina *E.P.P. S.p.A.*

**PROGETTO STRUTTURALE E IMPIANTI**

Ing. Leonardo Negro

Ing. Francesco Rossi

Ing. Riguccio Soci

**COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE**

Ing. Riguccio Soci

# **PROGETTO ESECUTIVO**

|                               |                   |                           |                                                 |                                    |
|-------------------------------|-------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------|
| <b>Relazione Illustrativa</b> |                   |                           |                                                 | TAVOLA<br><b>AREL</b><br><b>D1</b> |
| SCALA<br>-                    | REV.<br><b>00</b> | DATA<br><b>21/11/2016</b> | FILE<br>CONDOMINIO<br>SOLIDALE_2016_PE (05).DWG |                                    |

## SOMMARIO

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA.....                        | 2  |
| 2.1. PREMessa .....                                   | 2  |
| 2.2. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA .....                   | 3  |
| 2.3. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO.....                 | 7  |
| 2. RELAZIONE TECNICA .....                            | 8  |
| 2.1. CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E DISTRIBUTIVE ..... | 8  |
| 2.2. STRUTTURE.....                                   | 8  |
| 2.3. BIOARCHITETTURA .....                            | 9  |
| 2.4. BIOEDILIZIA.....                                 | 9  |
| 3. QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO.....                  | 10 |

# 1. RELAZIONE ILLUSTRATIVA

## 2.1. PREMESSA

Nel 2009 il Consiglio Regionale della Toscana, in attuazione del programma regionale di edilizia residenziale pubblica, ha approvato la *“misura straordinaria e sperimentale E”* per progettare e attuare *“interventi regionali pilota nel campo della bioarchitettura e bioedilizia e di strutture alloggiative plurifamiliari di natura temporanea”*; in particolare il progetto oggetto del presente progetto preliminare ricadeva in quanto previsto nella *“linea A”* della citata misura E che prevede la *“organismi abitativi destinati alla locazione, con caratteristiche di sostenibilità ambientale e che favoriscano le relazioni umane e sociali”*. Il Decreto è stato pubblicato con il n°1945 il 26/04/2012.

Il Comune di Prato tramite il Soggetto Gestore E.P.P. ha quindi deciso di proporre all'esame delle commissioni tecniche della Regione il progetto di un *“condominio solidale”*: un edificio che per l'organizzazione degli ambienti, con numerosi spazi destinati ad attività collettive, e per la scelta specifica dell'utenza che ospiterà, potrà favorire nuove modalità di convivenza, favorendo il crearsi di relazioni interpersonali e la creazione di una piccola collettività (co-housing), garantendo comunque l'autonomia di un alloggio indipendente all'utenza.

Con Delibera n°632 del 29/07/2013 la Giunta Regionale ha deliberato di ammettere l'intervento al finanziamento regionale, stanziando per esso un importo pari ad € 810.000,00. Con Decreto Dirigenziale n°6533 del 15/12/2015 la Regione Toscana ha definitivamente approvato la proposta del Comune di Prato e ha impegnato a favore di Edilizia Pubblica Pratese S.p.A. la somma di € 810.000,00.

L'edificio è progettato secondo criteri di bioarchitettura e bioedilizia, a basso impatto ambientale e con efficienza energetica superiore ai limiti di legge attualmente vigenti; inoltre la proposta risulta conforme alle norme tecniche e tipologiche previste dalle deliberazioni della Giunta Regionale in materia di edilizia sovvenzionata.

L'attività di E.P.P. S.p.A. è da sempre finalizzata a rispondere all'importante emergenza abitativa presente nel territorio pratese. La Società persegue l'obiettivo nell'ambito della realizzazione di interventi di edilizia residenziale pubblica, di sperimentare nuove tecnologie nel campo dell'edilizia e di promuovere interventi che consentano modalità innovative dell'abitare.

Il progetto propone un edificio con sistema costruttivo in pannelli portanti in legno X-LAM in classe energetica superiore alla *“A”* per il contenimento delle dispersioni termiche.

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 71 del 03/10/2016, contestualmente all'approvazione della Variante al Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art. 34 L.R.T. 65/2014 che ha variato la destinazione urbanistica dell'area da *“Sb Servizi di Base – Istruzione”* a *“Srs Servizi di Base – Edilizia Residenziale Sociale”*, è stato approvato il progetto di fattibilità del Condominio Solidale.

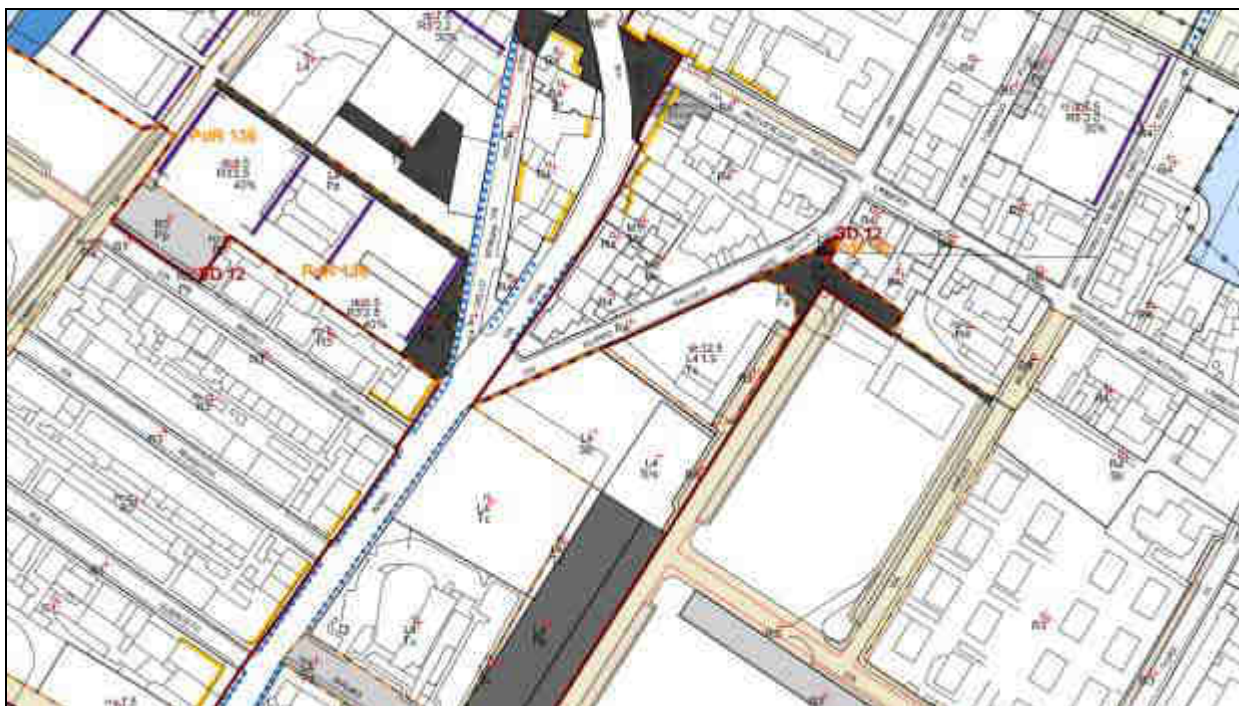
## 2.2. INDIVIDUAZIONE DELL'AREA

Il lotto scelto da E.P.P. insieme all'Ufficio Urbanistica del Comune di Prato per ospitare l'intervento è una porzione di un'area che si affaccia su via Armando Meoni, in località Cafaggio (vedi *Immagine 01*).



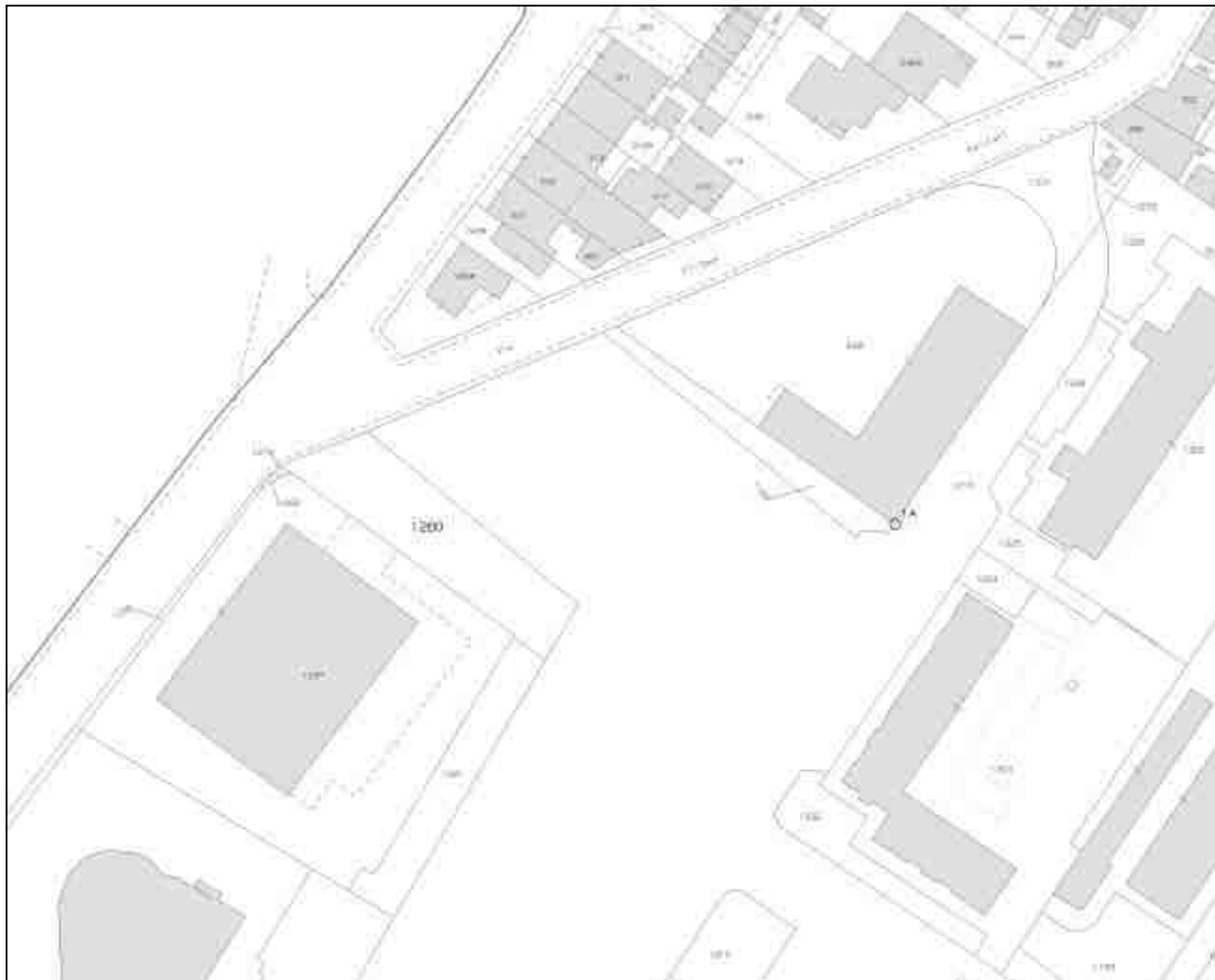
*Imm. 01– Carta Tecnica Regionale Identificazione lotto (in arancione)*

Con Variante al Regolamento Urbanistico ai sensi dell'art. 34 L.R.T. 65/2014 adottata con Delibera di Consiglio Comunale n. 71 del 03/10/2016, l'area è stata identificata come destinata a "Srs Servizi di Base – Edilizia Residenziale Sociale".



*Imm. 02 – Estratto del R.U.*

Il Lotto è una porzione della particella 1210 foglio 82 di proprietà del Comune di Prato e al momento risulta libero e nelle immediate disponibilità del Comune (vedi *Immagine 03*).



*Imm. 03 – Estratto visura catastale particella 1210*

L'area è inserita in un contesto residenziale con viabilità circostante prettamente di "quartiere" con traffico scarso.

L'area è subito stata ritenuta idonea per un progetto come quello del condominio solidale in quanto inserita in un quartiere ricco di servizi e in un contesto di residenze e di verde pubblico (vedi Immagine 04 e 05) adatto alla possibile utenza che può essere ospitata dall'edificio.

Il lotto è circondato da spazi verdi che tuttavia risultano privo di un progetto unitario e di attrezzature idonee per la sua fruizione, come per esempio panchine o giochi per bambini.

La realizzazione del Condominio Solidale in questa area si presenta come un'opportunità per la riqualificazione dell'intera area: l'edificio, con gli ampi spazi per attività condivise, sarà a disposizione non solo della sua specifica utenza, ma sarà aperto a tutto il vicinato. L'attitudine dell'edificio al coinvolgimento del quartiere nel suo utilizzo emerge anche dall'assenza nel progetto della recinzione del confine e dal mantenimento di un percorso pedonale esistente che attraversa il lotto.

Il progetto diventa inoltre il fulcro per la riqualificazione del verde pubblico circostante, in quanto le risorse destinate agli oneri di urbanizzazione primaria verranno reinvestiti su di esso e se sarà necessario verranno coinvolte successivamente ulteriori risorse comunali e di quartiere.

La realizzazione del Condominio Solidale diventa quindi un'opportunità di riqualificazione dell'intero quartiere: con la condivisione degli spazi del piano terra favorirà la creazione di nuove relazioni sociali non solo tra i suoi utenti ma con tutto il vicinato; inoltre con la riorganizzazione di tutto il verde pubblico circostante l'intervento diventerà un valore aggiunto per tutta la popolazione residente.



*Imm. 04– Identificazione lotto*



*Imm. 05– Identificazione lotto*

### 2.3. FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

Sotto il profilo geologico, idraulico, sismico l'intervento risulta fattibile, come evidenziato dagli elaborati *Relazione Geologica* e *Relazione Geotecnica* allegati al progetto di fattibilità e dalla *Tavola Af.9 Carta delle pericolosità idraulica*, in cui l'area ricade in una zona di Pericolosità idraulica bassa (I.1).



*Imm. 06– Estratto Tavola Af.9 Carta delle pericolosità idraulica*

Dalla cartografia del Regolamento Urbanistico del Comune di Prato non emergono vincoli di alcun tipo.

Si dà atto, come evidenziato dall'Ufficio Urbanistica del Comune di Prato, che la dotazione di standard presenti nel piano di zona interessato (PdZ 10) è di gran lunga superiore a quello necessario per l'area ed in grado di sostenere l'incremento di carico urbanistico che il nuovo intervento comporta ( $P_p > 5$  mq/ab con standard totali  $> 26$  mq/ab).

L'area, inserita in un contesto urbanizzato, presenta tutti i sottoservizi pubblici lungo via A. Meoni (fognatura, acqua, gas e energia elettrica).

## **2. RELAZIONE TECNICA**

### **2.1. CARATTERISTICHE TIPOLOGICHE E DISTRIBUTIVE**

Il condominio solidale è stato progettato per facilitare la nascita di una piccola comunità favorendo la creazione di una rete di relazioni interpersonali tramite l'utilizzo di spazi comuni, senza tuttavia ridurre l'autonomia e l'indipendenza dei piccoli nuclei familiari che ospiterà. L'edificio è stato quindi organizzato con un piano terra destinato principalmente agli spazi per le attività condivise, e con il piano primo più privato destinato a piccoli alloggi modulari. Le attitudini principalmente pubbliche e private dei piani vengono comunque rese meno nette con la presenza di un alloggio per disabili al piano terra e una grande loggia coperta comune al piano primo.

Si vuole tuttavia sottolineare che la riuscita del co-housing può essere favorita con la scelta di un'"utenza omogenea" che sarà individuata dal Comune di Prato, si sono ipotizzati piccoli nuclei familiari (come per esempio genitori single) a cui deve essere garantita l'autonomia di un appartamento autosufficiente, ma che possano comunque usufruire di spazi destinati ad attività collettive.

L'edificio, regolare in pianta ed in altezza, è stato organizzato con una pianta rettangolare di dimensioni 30,00 m x 11,00 m circa; il collegamento verticale è garantito da una scala elicoidale in metallo collocata in posizione baricentrica, la distribuzione orizzontale avviene tramite un ballatoio coperto. La distribuzione interna dell'edificio è regolare e modulare.

Al piano terra dell'edificio oltre a quegli ambienti che possono favorire l'interazione tra gli utenti, (una cucina, due grandi sale polivalenti e servizi igienici) e all'alloggio per disabile, sono ubicate le cantine e i locali tecnici. Al piano primo i 4 appartamenti presentano un soggiorno con angolo cottura, servizio igienico e due camere singole; è presente inoltre una grande loggia coperta.

### **2.2. STRUTTURE**

L'edificio data la ridotta altezza e la regolarità in pianta risulta particolarmente idoneo per la realizzazione di una struttura in legno con pannelli portanti X-LAM. Inoltre il sistema costruttivo semi-prefabbricato dell'X-LAM permette di diminuire i tempi di costruzione, riducendo quindi i disagi per il vicinato e risulta particolarmente idonea per l'ubicazione dell'edificio che risulta inserito in un contesto particolarmente verde.

La costruzione dell'edificio verrà quasi completamente "a secco" per permettere di ridurre anche i tempi di realizzazione delle partizioni interne e degli impianti.

Il ballatoio per la distribuzione orizzontale ha una struttura indipendente in carpenteria metallica così come la scala di accesso al piano primo e al piano copertura.

Le fondazioni saranno del tipo superficiale, a trave rovescia.

### **2.3. BIOARCHITETTURA**

L'integrazione efficace dell'intervento nel contesto in cui è inserito sarà l'aspetto di bioarchitettura principale che caratterizzerà l'edificio: questo infatti viene collocato nel lotto limitando il numero delle alberature che dovranno essere abbattute per la sua realizzazione, e il sistema costruttivo scelto (in pannelli di legno portante X-LAM) congiuntamente ad un rivestimento esterno sempre in legno faranno sembrare il condominio solidale "un albero tra gli alberi" di via Meoni.

Il progetto, come precedentemente descritto, prevede inoltre la riqualificazione di tutto il verde pubblico limitrofo mediante un processo di progettazione di tipo partecipativo in cui sarà coinvolta la circoscrizione ed il quartiere tutto, a cui verranno destinate le economie di cantiere e parte delle risorse destinate all'urbanizzazione primaria.

L'Orientamento della distribuzione interna (zona giorno a sud-ovest e zona notte a nord-est) contribuiscono ad elevare il confort degli alloggi; la schermatura del sole avverrà con l'aiuto degli alberi caducifoglie già presenti, inoltre l'aggetto del ballatoio del piano primo e la sua copertura contribuiranno all'ombreggiamento degli ambienti esposti a sud-ovest.

Tutti gli ambienti e in particolare tutti gli alloggi sono dotati di ventilazione contrapposta che permette di migliorare la salubrità degli ambienti e di contribuire al raffrescamento estivo mediante un'efficiente ventilazione naturale. Si vuole sottolineare inoltre che tutti i servizi igienici degli alloggi sono previsti di ventilazione e illuminazione naturale.

### **2.4. BIOEDILIZIA**

L'obiettivo della bio-edilizia viene invece perseguito attraverso una scelta precisa dei materiali da costruzione: le strutture (pannelli in legno portante X-LAM e carpenteria metallica) risultano facilmente riciclabili; inoltre la costruzione a secco delle strutture e delle partizioni interne permette di limitare lo spreco delle risorse idriche durante la realizzazione.

### 3. **QUADRO ECONOMICO DI PROGETTO**

La stima dei costi con il relativo quadro economico di riferimento sono stimati in base alle superfici utili (S.U.) e alle superfici e alle superfici non residenziali (S.N.R.) del progetto allegato rispetto al costo di costruzione previsto dalle tariffe Regionali vigenti.

#### **Superficie Utile**

| <b>ALLOGGIO A1 - disabile</b> |                            |                          |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <i><b>cod.</b></i>            | <i><b>destinazione</b></i> | <i><b>superficie</b></i> |
| S/K                           | soggiorno cucina           | 20,90                    |
| C1                            | camera singola             | 9,65                     |
| C2                            | camera singola             | 9,65                     |
| B                             | bagno                      | 5,20                     |
| D                             | disimpegno                 | 3,00                     |
| <b>totale ALLOGGIO A1</b>     |                            | <b>48,40</b>             |

| <b>ALLOGGI A2 - A5</b>        |                            |                          |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| <i><b>cod.</b></i>            | <i><b>destinazione</b></i> | <i><b>superficie</b></i> |
| S/K                           | soggiorno cucina           | 20,90                    |
| C1                            | camera singola             | 10,00                    |
| C2                            | camera singola             | 10,00                    |
| B                             | bagno                      | 5,20                     |
| D                             | disimpegno                 | 2,30                     |
| <b>totale ALLOGGI A2 - A5</b> |                            | <b>48,40</b>             |

numero ALLOGGI 4,00

**Totale S.U. ALLOGGI 193,60**

|                            |              |
|----------------------------|--------------|
| <b>SALA POLIVALENTE 1</b>  | <b>50,40</b> |
| <b>SALA POLIVALENTE 2</b>  | <b>30,50</b> |
| <b>SERVIZI IGIENICI PT</b> | <b>13,00</b> |
| <b>CUCINA</b>              | <b>14,80</b> |
| <b>LOCALI ACCESSORI</b>    | <b>11,30</b> |

**totale S.U. 362,00**

#### **Superficie Non Residenziale**

| <i><b>destinazione</b></i> | <i><b>superficie</b></i> |
|----------------------------|--------------------------|
| VANO SCALA                 | 13,00                    |
| CANTINE                    | 36,55                    |
| LOGGIA COPERTA PIANO TERRA | 12,80                    |
| LOGGIA COPERTA PIANO PRIMO | 33,00                    |
| BALLATOIO PIANO TERRA      | 52,90                    |
| BALLATOIO PIANO PRIMO      | 52,90                    |
| BALLATOIO PIANO SECONDO    | 12,90                    |
| LOCALI TECNICI             | 27,50                    |

**totale S.N.R. 241,55**

| <b>RIEPILOGO</b>                              |               |
|-----------------------------------------------|---------------|
| <b>S.U. TOTALE</b>                            | <b>362,00</b> |
| <b>S.N.R.</b>                                 | <b>241,55</b> |
| <b>Superficie Complessiva<br/>(SU+60%SNR)</b> | <b>506,93</b> |

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| S.U. - Superficie Utile (mq)              | 362,00 |
| S.N.R. - Superficie non Residenziale (mq) | 241,55 |
| S.C. - Superficie Complessiva (mq)        | 506,93 |

|                                            |          |                   |
|--------------------------------------------|----------|-------------------|
| <i>A</i> C.R.N. - Costo di realizzazione   | €        | 709.676,42        |
| <i>B</i> Spese tecniche (11% di <i>A</i> ) | €        | 78.064,41         |
| <i>C</i> Imprevisti                        | €        | 2.000,00          |
| <i>D</i> Spese Geognostiche                | €        | 6.562,08          |
| <i>E</i> I.V.A.                            | €        | 3.697,09          |
| <i>F</i> Oneri di Urbanizzazione           | €        | 10.000,00         |
| <b>Finanziamento complessivo</b>           | <b>€</b> | <b>810.000,00</b> |