

CAPITOLATO DI APPALTO

Ristrutturazione di unità immobiliare
e frazionamento in
3 appartamenti residenziali



Capitolato Tecnico

Ristrutturazione e frazionamento di unità Immobiliare in tre appartamenti distinti: 1 monocale e 2 bilocali

1. Premessa

Il presente capitolato descrive le opere di ristrutturazione interna e frazionamento di un appartamento esistente in tre unità abitative. L'intervento riguarda esclusivamente opere interne, senza modifiche ai serramenti esterni. Le opere comprendono la demolizione e ricostruzione di tavolati, la modifica e adeguamento degli impianti elettrici e idro-sanitari, nonché finiture interne.

La presente descrizione dei lavori ha lo scopo di indicare sommariamente tutte le opere da eseguirsi ed i relativi materiali da impiegarsi, e non è da intendersi come documento invariabile, data la continua evoluzione dei materiali disponibili sul mercato.

La Direzione Lavori, previo confronto con i Progettisti e la parte Committente, potrà apportare modifiche architettoniche, tecnologiche o relative all'impiego di materiali, secondo le necessità che si presenteranno in corso d'opera.

L'impresa esecutrice dovrà compiere tutte le opere necessarie, anche se non specificatamente indicate nella presente descrizione, al fine di consegnare il fabbricato ultimato in ogni sua parte e secondo regola d'arte, impiegando materiali della migliore qualità e dimensioni idonee, nel pieno rispetto delle disposizioni di legge vigenti, purché tali modifiche e/o opere richieste non comportino un aumento dei costi per l'Appaltatore.

Eventuali varianti richieste dall'acquirente, rispetto a quanto riportato nel presente Capitolato, dovranno essere preventivamente concordate, sia dal punto di vista tecnico con la Proprietà e la Direzione Lavori, sia dal punto di vista economico direttamente con l'Appaltatore.

Il materiale fotografico eventualmente contenuto nella presente descrizione ha esclusivamente scopo illustrativo e non è vincolante ai fini realizzativi.

2. Demolizioni e rimozioni

Le opere relative all'intervento di ristrutturazione interesseranno, in prima istanza, la demolizione dei tavolati interni esistenti, realizzati in laterizio o altro materiale da costruzione, allo scopo di consentire la nuova distribuzione funzionale degli spazi secondo il progetto architettonico approvato. A tali lavorazioni seguirà la rimozione parziale delle pavimentazioni e dei rivestimenti nelle sole porzioni interessate dalla posa dei nuovi impianti tecnologici, quali quelli idrici, elettrici, di riscaldamento e climatizzazione.

Sarà inoltre eseguita la rimozione dei sanitari esistenti per l'adeguamento e/o il rifacimento dei locali bagno.

L'intervento comprenderà anche la dismissione parziale delle linee impiantistiche esistenti, con particolare riferimento alle reti elettriche e idrico-sanitarie, che saranno rimosse nelle parti interferenti con la nuova configurazione distributiva interna.

Ove si renda necessario per il corretto passaggio delle canalizzazioni, verranno eseguiti fori nelle pareti sia verticali che orizzontali, destinati ad accogliere le tubazioni di qualsiasi impianto, inclusi quelli di climatizzazione, riscaldamento, idrico-sanitario, elettrico, telefonico, fognario, nonché le reti per la ricezione dei segnali TV, satellitari e per il citofono. L'esecuzione di tali fori dovrà avvenire esclusivamente previo parere favorevole della

Direzione Lavori e dovrà garantire in ogni caso il pieno rispetto dell'integrità statica delle strutture interessate.



Foto: Esempio di posa nuove linee nel pavimento esistente

Non è prevista la realizzazione di alcuna canna di esalazione per le cucine, in quanto la cottura dei cibi sarà assicurata mediante piani ad induzione, che non richiedono alcun sistema di evacuazione fumi verso l'esterno.

3. Tavolati e murature Interne

Le nuove pareti interne, comprensive sia delle divisioni tra i locali all'interno di ciascuna unità abitativa, sia delle murature divisorie tra un'abitazione e l'altra, saranno realizzate mediante l'impiego di sistemi a secco in cartongesso.

I muri divisorii tra le unità immobiliari verranno realizzati in cartongesso con "doppio tavolato" (cm. 10+5+10), tali pareti saranno costituite da una struttura portante metallica zincata, all'interno della quale verrà posizionato un adeguato isolante acustico, come pannelli in lana di roccia, lana minerale o altro materiale fonoassorbente equivalente, in grado di garantire un efficace abbattimento del rumore tra i diversi ambienti e tra le unità immobiliari.

Su ciascun lato della struttura metallica verranno posate due lastre in cartongesso, così da ottenere una parete solida, stabile e con ottime prestazioni sia in termini di resistenza meccanica sia di isolamento termoacustico.

In tutti gli ambienti destinati a servizi igienici o comunque caratterizzati da elevati livelli di umidità (quali bagni o eventuali lavanderie), verranno utilizzate lastre in cartongesso di tipo idrorepellente, riconoscibili per la colorazione verde. Tali lastre sono specificamente progettate per resistere alla condensa e all'umidità ambientale, e presentano caratteristiche meccaniche idonee per l'applicazione di rivestimenti ceramici o altri elementi ancorati alle pareti.



Foto: Esempio di posa isolamento pareti cartongesso



Foto: Esempio pareti cartongesso del tipo idrorepellente

Al termine della posa, tutte le superfici dei tavolati saranno sottoposte a rasatura a gesso o materiale equivalente, così da ottenere una perfetta planarità e preparare adeguatamente i supporti per la successiva tinteggiatura.

4. Pavimenti e Rivestimenti

Le pavimentazioni e i rivestimenti delle unità immobiliari esistenti verranno mantenuti in tutti gli ambienti ad eccezione dei locali bagno e delle porzioni interessate dai lavori di demolizione, nuova realizzazione di impianti o dove esplicitamente previsto.

Pertanto, in soggiorni, camere da letto, disimpegni e cucine non oggetto di opere impiantistiche invasive, le pavimentazioni esistenti saranno preservate, compatibilmente con il loro stato di conservazione e la nuova distribuzione degli spazi.

Per quanto riguarda i bagni, tutte le pareti verranno rivestite con piastrelle fino a un'altezza di 120 cm. Nell'area doccia, il rivestimento sarà esteso fino a 200 cm.

Le piastrelle utilizzate saranno dello stesso tipo di quelle impiegate per i pavimenti, con possibilità di variazione di formato e colore secondo campionatura approvata.

Il costo del materiale posato sarà a partire dal valore di 40,00 €/mq.

La posa sarà eseguita in modo lineare, con giunti regolari e opportunamente stuccati. Eventuali richieste di decori, listelli decorativi, pose in diagonale o fugate non sono incluse nel presente capitolato e dovranno essere oggetto di valutazione a parte.



Foto: Esempio posa piastrelle 120cm e doccia 200cm

Il rivestimento della cucina sarà limitato alla sola parete attrezzata, per un'altezza di circa 165 cm e per una superficie massima pari a 5 mq.

Anche in questo caso, il materiale utilizzato dovrà rispettare il limite di prezzo sopraindicato. La posa sarà effettuata in linea diritta, con la massima cura nell'allineamento e nella finitura delle fughe.

N.B.: La scelta di materiali di costo inferiore rispetto a quanto previsto nel presente capitolato non dà diritto ad alcun rimborso.

5. Serramenti e infissi

I serramenti esistenti, quali finestre e portefinestre, non saranno oggetto di sostituzione.

Gli infissi esistenti verranno pertanto mantenuti, salvo specifica indicazione della Direzione Lavori in caso di necessità di adeguamento puntuale o di ripristino funzionale.

Qualora si rendessero necessari piccoli interventi di manutenzione su tali elementi (quali registrazioni, sostituzione di guarnizioni o ferramenta), essi saranno eseguiti senza alterarne le caratteristiche estetiche e funzionali.

È previsto un intervento finalizzato a migliorarne l'aspetto estetico e a renderli coerenti con il nuovo stile dell'abitazione. Tale intervento comprenderà la sverniciatura delle superfici interne, la levigatura accurata per eliminare eventuali imperfezioni e la successiva verniciatura con smalti all'acqua in tonalità grigio chiaro.

Questa scelta cromatica, oltre a conferire un aspetto moderno e luminoso agli ambienti interni, si integra armoniosamente con le finiture previste nel progetto. L'utilizzo di vernici ecologiche a base d'acqua garantisce un ambiente salubre e privo di emissioni nocive, in linea con le normative vigenti e le buone pratiche di sostenibilità ambientale.

I nuovi ingressi alle unità abitative saranno dotati di portoncini blindati di sicurezza in legno o PVC, completi di pannellatura esterna e interna di finitura, telaio e controtelaio in ferro zincato. La scelta del colore sarà concordata con la Direzione Lavori, in funzione delle esigenze estetiche complessive e dell'uniformità con il resto del fabbricato.

I portoncini saranno dotati di maniglioni moderni, serrature di sicurezza e accessori conformi alle normative vigenti in materia di sicurezza e antieffrazione.

La dotazione di sicurezza è completata dal portoncino blindato, ingresso principale di ciascuna unità immobiliare.

La caratteristica, ai fini della sicurezza, indubbiamente più importante per un portoncino blindato è la sua resistenza alle effrazioni; le normative vigenti hanno classificato i portoncini blindati secondo classi di resistenza ai tentativi di apertura forzata, di seguito descritti:

Classe 1: è la più bassa ed indica quindi un grado di antieffrazione non troppo efficiente;

Classe 2: il livello di protezione è medio, tale da sopportare ai tentativi di scasso eseguiti da malintenzionati occasionali che utilizzano per lo scopo anche solo cacciaviti, tenaglie ecc.

Classe 3: il grado di sicurezza è elevato, tale da resistere ad attacchi di malviventi esperti che impiegano per lo scopo anche un piede di porco.

Classe 4: livello di sicurezza indicato per ville ed abitazioni isolate, non facenti parte di complessi residenziali. La sensibilità verso un tema importante come quello della sicurezza del vivere la casa, rivolto verso la soddisfazione massima del cliente, ci ha portato a scegliere **per tutte le nostre realizzazioni, un portoncino blindato di Classe 3**, offrendo quindi un eccellente grado di sicurezza.

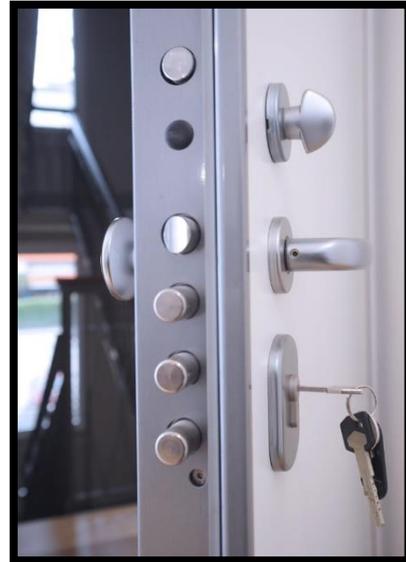
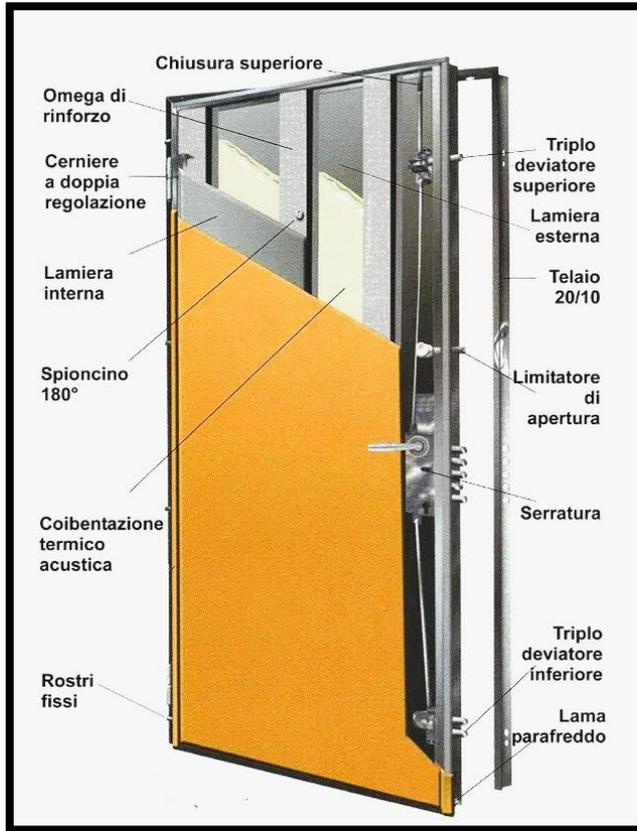


Foto: Esempio porta blindata classe 3 + dettaglio serratura

Le porte interne saranno realizzate in laminato, modello “Light” o similari, di colore bianco, complete di maniglie in acciaio satinato modello “Verona” o equivalenti, serrature e ferramenta di qualità.



Foto: Esempio tipologia porta e maniglia

Le porte potranno essere ad un'anta a battente oppure, ove previsto, scorrevoli (a scomparsa o esterno muro) in funzione della distribuzione interna dei locali. La finitura sarà uniforme e resistente all'usura, facilmente lavabile e adatta ad ambienti residenziali. I telai saranno installati su controtelai metallici o in legno a seconda della soluzione tecnica adottata.

Tutti i nuovi infissi e serramenti interni saranno installati a regola d'arte, nel rispetto delle tolleranze previste e con le necessarie sigillature per evitare infiltrazioni, passaggi d'aria e rumori.

6. Impianto idrico-sanitario

L'intervento prevede la realizzazione di un nuovo impianto idrico-sanitario a servizio delle tre unità immobiliari risultanti dal frazionamento dell'appartamento esistente. L'impianto sarà progettato e installato secondo la normativa vigente, con materiali certificati e tecnologie attuali, assicurando funzionalità, sicurezza e durabilità nel tempo.

Le tubazioni destinate all'adduzione dell'acqua calda e fredda saranno del tipo multistrato (polietilene reticolato con anima in alluminio), corredate da raccordi meccanici a stringere. Questo tipo di materiale, grazie alle sue caratteristiche meccaniche e di resistenza alla corrosione, garantisce ottime prestazioni nel tempo e una facile ispezionabilità in caso di manutenzione.

Per lo smaltimento delle acque reflue nere e grigie, saranno impiegate tubazioni in polietilene ad innesto con guarnizioni ad anello (OR), idonee all'impiego negli impianti civili. Le condotte verranno posate seguendo le pendenze regolamentari per garantire il corretto deflusso verso le colonne di scarico principali, con opportuni pozzetti di ispezione e raccordi dove necessario.

In ogni unità abitativa saranno installati i seguenti apparecchi sanitari:

- **WC e bidet** sospesi in porcellana vetrificata bianca, serie Ideal Standard "Connect" o equivalenti, completi di sedili termoindurenti con coperchio e fissaggi cromati.



Foto: Esempio tipologia sanitari sospesi

- **Cassette di scarico da incasso** Geberit o similari, con tecnologia a doppio tasto di risciacquo (sistema TWICO), capacità da 10 litri, fonoisolante, con rubinetto di arresto incorporato e placca di comando in finitura cromo satinato.
- **Lavabi** in ceramica bianca da appoggio o sospesi, secondo progetto, corredati di sifone cromato a vista e piletta di scarico con saltarello.



Foto: Esempio tipologia lavabo sospeso

- **Rubinetteria monocomando** GROHE serie Eurosmart o equivalenti, in finitura cromata, completa di accessori, canne rigide cromate e scarichi a saltarello.
- **Piatto doccia** in ceramica o materiale composito ultra-flat, con dimensioni minime di 80x80 cm, completi di piletta di scarico ad alta portata e miscelatore monocomando esterno con doccetta, saliscendi e soffione orientabile.



Foto: Esempio tipologia piatto doccia

Nei bagni verranno installati **scalda-salviette elettrici** in acciaio, tipo termoarredo, verniciati a polveri epossidiche, in integrazione all'impianto di riscaldamento esistente o previsto.



Foto: Esempio tipologia scalda salviette

Per i locali cucina, sarà predisposto l'allaccio alle colonne montanti dell'acqua calda e fredda per il lavello, corredato da rubinetti di arresto. Sarà inoltre predisposta una derivazione per la lavastoviglie, tramite raccordo a T con tappo sull'adduzione del lavello. Lo scarico sarà predisposto mediante innesto tra piletta e sifone del lavello.

È esclusa la predisposizione della canna di esalazione per i vapori della cucina, in quanto i piani cottura previsti sono esclusivamente a induzione. In sostituzione, verranno predisposte soluzioni per cappe filtranti a carbone attivo e, ove previsto, punti di attacco per sistemi VMC puntuali a servizio dei locali cucina o bagni ciechi.

In corrispondenza dei locali bagno e lavanderia (ove presenti), sarà predisposta la **predisposizione per lavatrice**, completa di rubinetto porta-gomma da $\frac{3}{4}$ " e scarico a parete con sifone e tappo.

L'impianto verrà collaudato alla fine dei lavori mediante prove di tenuta, pressurizzazione e verifica di tutte le utenze, garantendo la perfetta funzionalità e il rispetto dei parametri igienico-sanitari previsti dalle normative di settore.

7. Impianto elettrico

L'impianto elettrico sarà completamente nuovo e dimensionato in conformità alla normativa vigente (Norme CEI 64-8), progettato per garantire la massima sicurezza, funzionalità e rispondenza alle esigenze distributive delle tre nuove unità abitative.

Ogni unità sarà dotata di **quadro elettrico generale** collocato in posizione accessibile, completo di interruttore generale e interruttori magnetotermici e differenziali per la protezione dei circuiti. Tutti i dispositivi di protezione saranno di marca **ABB** o equivalente, garantendo elevata affidabilità e standard qualitativi.

La posa dell'impianto sarà **sottotraccia**, con utilizzo di tubazioni in PVC flessibile non propagante la fiamma, posate in modo ordinato e ispezionabile, in linea con i tracciati

approvati dalla Direzione Lavori. I cavi saranno in **rame isolato in PVC** di sezione adeguata alla potenza e alla lunghezza del circuito, secondo calcoli di progetto.

I **frutti elettrici ad incasso** saranno della serie **BTicino MatixGo**, **Vimar Plana** o similari, con placche in finitura bianco puro. Saranno previsti comandi, prese e dispositivi in numero sufficiente per garantire la funzionalità e la comodità degli ambienti, con particolare attenzione alla distribuzione ergonomica degli elementi in cucina, soggiorno, camere da letto, disimpegno, bagni e zone di servizio.



Foto: Esempio tipologia prese serie Bticino MatixGo



Foto: Esempio tipologia prese serie Vimar Plana

Per ogni alloggio, saranno realizzati i seguenti impianti specifici:

- **Impianto luce e prese** per ogni ambiente abitativo, con suddivisione su circuiti separati tra prese e punti luce.
- **Punti TV** (derivati da impianto centralizzato condominiale) nel soggiorno, nella cucina e in ciascuna camera da letto.
- **Linea telefono/dati** con punti di connessione predisposti nei principali ambienti.

- **Impianto citofonico** con sistema a due fili (cavo 2x1), marca **URMET** o similare, comprensivo di **pulsantiera esterna** 4 posti per il controllo dell'accesso e **monitor interno** in ogni unità abitativa per il comando apertura cancello e porta scala.



Foto: Esempio tipologia impianto citofonico

- **Predisposizione per collegamento elettrodomestici** (frigo, lavastoviglie, forno, lavatrice, piano cottura a induzione).
- **Predisposizione per cappa aspirante** a carbone attivo o con sistema VMC puntuale, in assenza di canna fumaria.

L'impianto sarà dotato di **messa a terra** unica, realizzata mediante corda in rame nudo del diametro minimo di 3,5 mm², picchetti in ferro zincato (lunghezza minima 1,5 m) e **sezionatore principale d'ispezione**, posizionato in luogo accessibile e protetto, in conformità alla normativa CEI.

Tutti i lavori saranno eseguiti nel rispetto delle prescrizioni di legge, in particolare ai sensi della Legge n. 186 del 01/03/1968, che impone l'esecuzione a regola d'arte degli impianti, e sarà rilasciata regolare **dichiarazione di conformità** al termine dell'intervento.

Al termine dei lavori, verranno eseguite **verifiche di funzionalità e collaudi**, compresa la misurazione della continuità del conduttore di protezione, la verifica dell'efficienza della messa a terra e delle protezioni differenziali.

7. Parapetti e Opere Esterne

Le opere esterne previste nell'ambito della ristrutturazione comprendono interventi di ripristino, adeguamento e sistemazione dei **parapetti in ferro** presenti sui balconi delle unità immobiliari oggetto dell'intervento.

I parapetti esistenti verranno **accuratamente restaurati**, mantenendo l'attuale geometria e tipologia costruttiva, al fine di rispettare e conservare l'uniformità architettonica e l'estetica del prospetto condominiale. Tali interventi comprenderanno:

- La **rimozione di eventuali ossidazioni** o corrosioni tramite carteggiatura e spazzolatura meccanica;
- La **riparazione o sostituzione di elementi danneggiati**, con ricostruzione puntuale dei dettagli decorativi e funzionali secondo l'esistente;
- L'applicazione di **primer antiruggine** e successiva **verniciatura a smalto bicomponente** resistente agli agenti atmosferici, di colore conforme a quello dei parapetti condominiali già esistenti, da definire in accordo con la Direzione Lavori.

Le opere saranno eseguite in modo da non alterare l'aspetto visivo dell'edificio nel suo complesso, garantendo la piena integrazione con le altre unità del condominio. Il risultato finale dovrà assicurare la piena conformità estetica, strutturale e funzionale degli elementi restaurati rispetto al contesto originario.

Contestualmente, si procederà alla **pulizia delle superfici dei balconi**, all'eventuale **ripristino delle soglie** e al controllo dei **piani di posa** per garantire adeguata pendenza e corretta evacuazione delle acque meteoriche. Ove necessario, saranno effettuati interventi puntuali di sigillatura delle fessure, ripristino di intonaci deteriorati e tinteggiature localizzate con prodotti traspiranti e protettivi per esterni.

Tutti i materiali impiegati dovranno essere certificati per uso esterno e posati a regola d'arte, secondo le disposizioni vigenti e le indicazioni della Direzione Lavori.

8. Tinteggiatura Interna e pulizia finale

Al termine delle opere impiantistiche e di finitura, è prevista l'esecuzione della tinteggiatura di tutte le superfici interne degli ambienti abitativi, comprese pareti e soffitti. La tinteggiatura sarà realizzata con **doppia mano di tempera lavabile extra bianca**, applicata su superfici opportunamente trattate, rasate e carteggiate, in modo da garantire uniformità, opacità e resa estetica omogenea.

Tutti i supporti saranno preventivamente **puliti, spolverati e preparati** con eventuali trattamenti consolidanti o primer ancoranti, in funzione della natura del sottofondo (cartongesso, intonaco, rasature, ecc.). La pittura sarà applicata con rullo o spruzzo, secondo le modalità più idonee al tipo di superficie.

Le pitture utilizzate dovranno essere conformi alle normative vigenti in materia di emissioni COV, con schede tecniche e di sicurezza allegate. Eventuali tinte differenti dal bianco potranno essere valutate solo previa autorizzazione della Direzione Lavori e della Committente.

Una volta completate tutte le lavorazioni, verrà eseguita la **pulizia finale dell'immobile**, comprendente:

- La **rimozione completa dei residui di cantiere**, imballaggi, sfridi e materiali di risulta da ogni ambiente;
- La **pulizia dei pavimenti e delle superfici** con prodotti adeguati alla tipologia di materiale installato (ceramica, gres, laminati, ecc.);
- La **pulizia accurata dei sanitari, infissi interni e finestre**, con rimozione di polveri e protettivi applicati in fase di cantiere;

- La **verifica e sgombero delle aree comuni** eventualmente interessate dal transito del personale e dei materiali durante le fasi lavorative.

10. Note finali e riepilogo

Eventuali **variazioni richieste dalla Committenza** rispetto a quanto previsto nel presente documento dovranno essere valutate e concordate sia **tecnicamente con la Direzione Lavori**, sia **economicamente con l'Impresa Esecutrice**, prima della loro esecuzione.

Le immagini eventualmente allegate al capitolato hanno **valore puramente illustrativo** e non sono da ritenersi vincolanti. I materiali potranno subire variazioni in base alla disponibilità di mercato, mantenendo in ogni caso standard qualitativi equivalenti o superiori a quelli specificati.

L'Impresa è tenuta a garantire la **massima cura nell'esecuzione**, la tutela degli ambienti e delle proprietà comuni, il rispetto delle tempistiche concordate, la sicurezza del cantiere e il decoro delle aree limitrofe durante tutto lo svolgimento delle attività.

Il fabbricato dovrà essere **consegnato finito e funzionante in ogni sua parte**, pronto per l'utilizzo, salvo eventuali ulteriori lavorazioni esplicitamente escluse.

Bergamo, _____

PROPRIETA'

IMPRESA ESECUTRICE
