

# Comune di SONDRIO

Residenza Via Nani 29



Capitolato descrittivo delle opere

# **RESIDENZA VIA NANI 29**

## **FONDAZIONI E STRUTTURE PORTANTI**

Le fondazioni dei box (che sono costituite da platea in calcestruzzo h. cm 50), le strutture orizzontali e verticali e le altre opere in cemento armato saranno eseguite secondo i calcoli, le prescrizioni ed i disegni che sono stati predisposti dal tecnico incaricato.

Le strutture verticali saranno in muratura di blocchi POROTON portanti spessore cm. 30. I tavolati divisorii interni saranno costituiti da: laterizio spessore cm. 10 tipo POROTON P800 + fibra di poliestere spessore cm. 6 su entrambi i lati + doppia lastra cartongesso cm. 1,25 + cm. 1,25 su entrambi i lati.

La soletta di copertura del piano interrato sarà costituita da lastre PREDALLES e calcestruzzo a getto pieno mentre le solette dei piani fuori terra saranno in calcestruzzo a getto pieno in tutti i piani.

## **ORDITURA E COPERTURA DEL TETTO**

Orditura principale:

travi e travetti in legno lamellare di prima scelta di abete lavorato, impregnato e verniciato sul posto delle dimensioni predisposte dai calcoli statici.

Orditura secondaria:

manto di perline di legno a vista, telo impermeabile a barriera vapore, doppio pannello in fibra di legno spessore cm. 10 (quindi totale cm. 20), listelli di abete per creazione di intercapedine ventilata posati sopra isolante, telo impermeabile e copertura in lastre di alluminio preverniciato.

## **OPERE DA FABBRO E LATTONIERE**

I canali di gronda, le converse, i pluviali, le scossaline e i collari camini verranno eseguiti in alluminio spessore 8/10. Su tutti i balconi ove previsto dai disegni verranno realizzati parapetti in ferro secondo indicazioni impartite dalla direzione lavori.

## **INTONACI**

Tutte le superfici orizzontali e verticali interne di abitazione saranno finite con intonaco premiscelato base calce gesso con finitura a gesso fine. Le superfici dei bagni e delle cucine da rivestire verranno finite con intonaco rustico di malta bastarda.

Le pareti interne dei vani scale e degli atri di ingresso saranno finite con intonaco premiscelato base calce gesso con finitura a gesso fine. Tutti gli spigoli vivi dei divisorii interni saranno protetti da paraspigoli.

## **ISOLAZIONE ED IMPERMEABILIZZAZIONE**

Il fabbricato sarà isolato termicamente nel rispetto delle norme e prescrizioni delle leggi per il contenimento dei consumi energetici. Gli spessori ed il tipo del materiale coibente risultano dal progetto esecutivo, predisposto da un tecnico abilitato.

### **Isolazione platea:**

manto impermeabile costituito:

primo strato da membrana impermeabilizzante spessore mm. 4 costituita da bitume polimero elastomerico con armatura composita imputrescibile in "tessuto non tessuto" di poliestere stabilizzato con fibra di vetro, flessibilità a freddo -20°, secondo strato di membrana impermeabilizzante spessore mm. 4,00 costituita da membrana a base di una miscela a "inversione di fase" di bitume distillato, selezionato per l'uso industriale, ed un elevato tenore di gomma SBS armatura con "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo Spunbond di alta grammatura imputrescibile, isotropo, termofissato, di elevatissima resistenza, flessibilità a freddo -25°.

### **Muri interrato e soletta di copertura dei box:**

I muri verticali di contenimento dei box e la soletta di copertura dei box verranno isolati con membrana impermeabilizzante doppio strato spessore mm. 4,00 costituita da bitume bitume polimero elastomerico con armatura composita imputrescibile in "tessuto non tessuto" di poliestere stabilizzato con fibra di vetro, flessibilità a freddo - 20°.

### **Pareti perimetrali esterne:**

Isolamento termico con cappotto termoisolante in polistirene espanso di **spessore cm 15**.

### **Sottopavimenti:**

Per solaio piano terra: isolazione con isolante termico spessore cm. 10, materassino anticalpestio, pannello isolante bugnato del riscaldamento a pavimento spessore cm 2 + 2.

Per solaio piani superiori: materassino anticalpestio, pannello isolante bugnato del riscaldamento a pavimento spessore cm 2 + 2.

### **Solaio terrazza:**

materassino anticalpestio con gomma riciclata spessore mm. 5,00, isolante spessore cm. 5,00, impermeabilizzazione e pavimento.

### **Solaio terrazza piano quinto (attico):**

materassino anticalpestio con gomma riciclata spessore mm. 5,00, isolante spessore cm. 20,00, guaina impermeabile e pavimento flottante.

## **CANNE DI ESALAZIONE**

Ogni alloggio sarà provvisto di canna d'esalazione per cucina che terminerà al tetto con torrino di alluminio.

## **FOGNATURA**

La rete di smaltimento delle acque bianche e nere, nei diametri previsti dalla tavola di progetto, verrà realizzata con tubazioni in Pvc serie pesante; verrà dotata di ispezioni, sifoni, tappi e quanto altro occorrente alloggiati all'esterno del fabbricato, in pozzetto prefabbricato con chiusino carrabile o pedonale a seconda dell'esigenza.

All'esterno del fabbricato la tubazione interrata correrà su letto di calcestruzzo e sarà rinfiancata sempre in cls.

All'interno del fabbricato le tubazioni correranno a soffitto del piano interrato (se necessario) mediante collari di sostegno e staffatura che sarà posta all'interasse minimo di ml. 2.00. La corsia di accesso alle autorimesse sarà provvista di rete di smaltimento delle acque meteoriche con tubazioni in Pvc (pozzetti di raccolta e caditoia).

## **OPERE IN PIETRA NATURALE**

I davanzali, le soglie, i pianerottoli e il rivestimento delle scale interne saranno in granito con lavorazioni e spessori adeguati.

Lo zoccolo perimetrale sulle facciate esterne, i marciapiedi e i porticati privati saranno anch'essi in granito con lavorazioni e spessori adeguati.

## **PAVIMENTI E RIVESTIMENTI**

*Pavimenti ingresso – Cucina – Soggiorno – Atrio Notte –*

Gres fine porcellanato colorato in massa in formati 60x60 – 22,5x90 posate in opera su idoneo massetto cementizio con fuga minima mm. 2 come da normativa.



## Pavimenti camere

Pavimento in legno prefinito di rovere con spessore mm. 10 di cui 4 di strato nobile, misura plancia 150x700/900/1200 mm. posato in opera in modo ortogonale con colla bicomponente.



Rovere Naturale



Rovere Canapa



Rovere Bianco



Rovere Fumè



Rovere Grey



Rovere Anticato

## Rivestimenti Bagni

Ceramica smaltata in pasta bianca formati 31,5x57 - 30,5x56 posate in opera su idoneo intonaco.

Le pareti del vano doccia verranno impermeabilizzate con guaina liquida tipo "nanodefence". Il piatto doccia sarà siliconato con doppia siliconatura (prima e dopo il rivestimento).



### Battiscopa

Zoccolino laminato a profilo piano altezza cm. 7/8 per spessore mm. 10-12 posato su perimetro con collante e chiodino acciaio.

### Balconi

I pavimenti dei balconi saranno in gres porcellanato formato 30x60 posato in opera in modo ortogonale su idoneo massetto cementizio. Sul massetto di sottofondo verrà applicata una guaina impermeabilizzante tipo "nanoflex" stesa in due mani con inserimento di rete in fibra di vetro tipo "AR1". Sarà posata in opera tra pavimento e zoccolatura una bandella perimetrale in polietilene.



### Parti comuni

La pavimentazione dei locali interrati sarà del tipo industriale, vibrato e con strato superiore trattato con indurente al quarzo, lisciato a macchina e con giunti di dilatazione.

## **OPERE DA IMBIANCHINO**

Le superfici interne sia verticali che orizzontali finite a gesso fine saranno tinteggiate con due mani di traspirante colore bianco.

Le pareti esterne (facciate) verranno finite con materiali e colori scelti dalla direzione dei lavori compatibilmente con le prescrizioni comunali.

## SERRAMENTI ESTERNI E INTERNI

### **Finestre e porte finestre**

Saranno a 1 o 2 ante battenti in PVC con triplo vetro e valori di trasmittanza termica  $U_w < 1,00$ . Tutte le finestre e portefinestre saranno provviste di apertura con anta a ribalta.

Su tutte le portefinestre di dimensioni superiori a ml 1,80 è prevista apertura con sistema alzante scorrevole. **Ogni finestra e portafinestra sarà provvista di oscuranti motorizzate costituite da lamelle frangisole in alluminio.**

Su ogni apertura esterna sarà posato monoblocco in EPS completo di cassonetto, spalle laterali e sotto bancale. Le mazzette laterali saranno in alluminio con predisposizione per l'inserimento di zanzariera.



### **Porte interne**

Le porte interne degli appartamenti saranno in laminato, apertura ad anta battente o scomparsa come indicato a progetto, complete di guarnizioni perimetrali antirumore, maniglie cromo satinato.

### **Porta d'ingresso**

Porta d'ingresso blindata avente elevato isolamento termico ed acustico antieffrazione classe 3, con 6 punti di chiusura, cilindro fornito con 5 chiavi più scheda di duplicazione a profilo europeo antistrappo protetto da defender che impedisce ogni tentativo di manomissione.





Porta in laminatino battente reversibile e scorrevole interno muro. Serratura magnetica con foro chiave e cerniere a scomparsa.

## IMPIANTO ELETTRICO

### **Centralini d'appartamento:**

Composti da interruttori automatici differenziali ad alta sensibilità (SALVAVITA) e da interruttori magnetotermici divisionali per la protezione dei vari circuiti. E' prevista una quota parte di spazio libero per dare la possibilità di installare eventuali apparecchiature per il controllo dei carichi (distacco di utenze predeterminate in caso di superamento della potenza disponibile).

### **Organi di comando e di utilizzo:**

Gli interruttori, prese, pulsanti ecc. saranno del tipo da incasso con fissaggio alla scatola contenitrice a mezzo di viti, della marca BTICINO serie LIVING NOW completi di elementi componibili.



### **Termoregolazione.**

E' prevista l'installazione di cronotermostato ambiente in soggiorno ed in bagno. In tutti gli altri locali è prevista la predisposizione per un futuro cronotermostato (potendo realizzare una regolazione per singolo ambiente).

Il cronotermostato previsto consente la connessione alla rete Wi-Fi e l'utilizzo di apposita applicazione per la gestione ed il controllo della temperatura ambiente.

### **Illuminazione scale, terrazze e giardino:**

Complete di corpi illuminanti scelti con attenzione alla qualità tecnologica, alla sicurezza, e all'aspetto estetico.

### **Impianto TV digitale terrestre (DTT) e satellitare (SAT) e trasmissione dati:**

Verranno installate prese TV digitale terrestre e TV satellitare.

Verrà installata la rete LAN cablata per dare la possibilità di utilizzare i dati con prese RJ 45 anche in prossimità dei punti TV, in previsione di visione in streaming ed allaccio di smart TV.

Le distribuzioni montanti dei segnali TV e DATI saranno realizzate in fibra ottica al fine di garantire la massima prestazione possibile in termini di qualità e capacità di trasmissione dati.

### **Impianto videocitofonico:**

Impianto videocitofonico di tipo digitale vivavoce completo di pulsantiera e di n. 1 posto interno per appartamento.

L'impianto offre la possibilità di installare postazioni interne connesse Wi-Fi con apposita applicazione installabile su smartphone e tablet.



### **Gestione schermature solari motorizzate**

E' previsto un impianto domotico di comando dell'apertura e dell'orientamento delle lamelle solari e l'installazione di un punto di comando generale per la chiusura/apertura simultanea delle stesse.

### **Impianto antintrusione**

E' prevista la realizzazione delle predisposizioni per l'installazione dell'impianto antintrusione.

### **Box auto, cantine e disimpegni:**

I box auto e le cantine sono completi di punti luce, prese e di corpi illuminanti con grado di

protezione adatto all'ambiente.

I box auto sono alimentati e protetti da interruttori differenziali (salvavita) ad alta sensibilità per la protezione contro le dispersioni di corrente verso terra e da interruttori magnetotermici contro i sovraccarichi.

**Ogni box auto e cantina è alimentato dal contatore del relativo appartamento.**

## **DOTAZIONE MEDIA UNITA' ABITATIVA**

### **Appartamento tipo "camera matrimoniale e un bagno"**

#### **Ingresso, cucina soggiorno**

- Pulsante chiamata fuoriporta
- Videocitofono a colori con WI-FI ed app.
- Comando generale schermature solari
- Predisposizione impianto allarme
- Centralino
- Lampada di emergenza torcia estraibile
- N. 2 punti luce devianti
- N. 2 punti prese di servizio UNEL
- N. 2 comandi schermatura solare motorizzata
- N. 1 cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore
- N. 1 presa telefono

#### **Zona cottura**

- Presa UNEL frigorifero
- Presa UNEL forno
- Presa UNEL lavastoviglie
- Presa UNEL circuito dedicato piano di cottura ad induzione
- Presa 10/16 A per cappa aspirante + presa 10/16 A per illuminazione sotto pensili
- Presa UNEL + presa 10/16 A aggiuntiva su piano di lavoro

#### **Zona TV**

- 2 prese 10 A oltre predisposizione ulteriori prese aggiuntive
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

#### **Disimpegno giorno - notte**

- N. 1. Punto luce deviato

#### **Bagno**

- N. 2 punti luce interrotti
- N. 1 presa 10/16 A specchio
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 2 prese UNEL per lavatrice e asciugatrice

#### **Camera matrimoniale**

- N. 1 punto luce invertito
- N. 1 presa UNEL di servizio
- N. 2 prese 10 A su comodini

- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 predisposizione cronotermostato ambiente
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore

#### *Zona TV*

- N. 2 prese 10 A
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

#### **Terrazzo**

- N. 1 punto luce deviato
- N. 1 presa 10/16 A con coperchio stagno
- Predisposizione unità esterna motocondensante impianto CDZ

### ***Appartamento tipo “camera singola, matrimoniale e un bagno”***

#### **Ingresso, cucina soggiorno**

- Pulsante chiamata fuoriporta
- Videocitofono a colori con WI-FI ed app.
- Comando generale schermature solari
- Predisposizione impianto allarme
- Centralino
- Lampada di emergenza torcia estraibile
- N. 1 punto luce deviato
- N. 2 punti luce interrotti
- N. 2 punti prese di servizio UNEL
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore
- N. 1 presa telefono

#### *Zona cottura*

- Presa UNEL frigorifero
- Presa UNEL forno
- Presa UNEL lavastoviglie
- Presa UNEL circuito dedicato piano di cottura ad induzione
- Presa 10/16 A per cappa aspirante + presa 10/16 A per illuminazione sotto pensili
- Presa UNEL + presa 10/16 A aggiuntiva su piano di lavoro

#### *Zona TV*

- 2 prese 10 A oltre predisposizione ulteriori prese aggiuntive
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

#### **Disimpegno giorno - notte**

- N. 1. Punto luce deviato

#### **Bagno**

- N. 2 punti luce interrotti
- N. 1 presa 10/16 A specchio
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 2 prese UNEL per lavatrice e asciugatrice

### **Camera matrimoniale**

- N. 1 punto luce invertito
- N. 1 presa UNEL di servizio
- N. 2 prese 10 A su comodini
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 predisposizione cronotermostato ambiente
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore

#### *Zona TV*

- N. 2 prese 10 A
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

### **Camera singola**

- N. 1 punto luce deviato
- N. 1 presa UNEL di servizio
- N. 1 presa 10 A su comodino
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 predisposizione cronotermostato ambiente
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore

#### *Zona TV*

- N. 2 prese 10 A
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

### **Terrazzo**

- N. 1 punto luce deviato
- N. 1 presa 10/16 A con coperchio stagno
- Predisposizione unità esterna motocondensante impianto CDZ

### ***Appartamento tipo “due camere singole, una camera matrimoniale e due bagni”***

### **Ingresso, cucina soggiorno**

- Pulsante chiamata fuoriporta
- Videocitofono a colori con WI-FI ed app.
- Comando generale schermature solari
- Predisposizione impianto allarme
- Centralino
- Lampada di emergenza torcia estraibile
- N. 1 punto luce invertito
- N. 2 punti luce interrotti
- N. 2 punti prese di servizio UNEL
- N. 2 comandi schermatura solare motorizzata
- N. 1 cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore
- N. 1 presa telefono

#### *Zona cottura*

- Presa UNEL frigorifero
- Presa UNEL forno
- Presa UNEL lavastoviglie

- Presa UNEL circuito dedicato piano di cottura ad induzione
- Presa 10/16 A per cappa aspirante + presa 10/16 A per illuminazione sotto pensili
- Presa UNEL + presa 10/16 A aggiuntiva su piano di lavoro

#### *Zona TV*

- 2 prese 10 A oltre predisposizione ulteriori prese aggiuntive
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

#### **Disimpegno giorno - notte**

- N. 1. Punto luce invertito
- N. 2 prese UNEL per lavatrice e asciugatrice

#### **Camera singola tipo (due camere - dotazione per ciascuna camera)**

- N. 1 punto luce deviato
- N. 1 presa UNEL di servizio
- N. 1 presa 10 A su comodino
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 predisposizione cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore

#### *Zona TV*

- 2 prese 10 A
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

#### **Camera matrimoniale**

- N. 1 punto luce invertito
- N. 1 presa UNEL di servizio
- N. 2 prese 10 A su comodini
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 predisposizione cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.
- N. 1 predisposizione split impianto di condizionamento in pompa di calore

#### *Zona TV*

- 2 prese 10 A
- Punto presa dati RJ 45
- Punto presa TV SAT + TV DT

#### **Bagno**

- N. 2 punti luce interrotti
- N. 1 presa 10 A specchio
- N. 1 comando schermatura solare motorizzata
- N. 1 cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.

#### **Bagno padronale cieco**

- N. 2 punti luce interrotti
- N. 1 presa 10 A specchio
- N. 1 elettro aspiratore
- N. 1 predisposizione cronotermostato ambiente con WI-FI ed app.

#### **Terrazzo**

- N. 1 punto luce deviato

- N. 1 presa 10/16 A con coperchio stagno
- Predisposizione unità esterna motocondensante impianto CDZ

### **IMPIANTO TERMICO**

Ogni singolo edificio sarà dotato di una centrale termica nella quale verrà alloggiato un gruppo di produzione con un sistema costituito da due pompe di calore geotermiche in cascata, di primaria marca, per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.



La dotazione di acqua calda sanitaria sarà garantita con l'utilizzo di un adeguato sistema di accumulo in cui verrà prodotta e stoccata la riserva necessaria all'uso giornaliero.

L'utilizzo della tecnologia geotermica, consentirà di ottenere un confort abitativo nel rispetto dei bisogni di ecocompatibilità, economicità e salvaguardia dell'ambiente.

A servizio della pompa di calore saranno installati sul tetto pannelli fotovoltaici per produzione di energia elettrica e scambio sul posto col gestore.





La distribuzione per il riscaldamento e per l'acqua fredda e calda sanitaria, sarà realizzata attraverso opportune colonne montanti, isolate e collocate in apposito cavedio ricavato nel vano scale. Da dette colonne dipartiranno le tubazioni di servizio alle utenze con contabilizzazione di tipo autonomo del consumo per riscaldamento, acqua calda e acqua fredda sanitaria.



Il riscaldamento sarà realizzato con pannelli radianti a pavimento, con controllo delle temperature delle singole zone con opportuni termostati collocati nel soggiorno (zona 1) e nei bagni (zona 2). E' prevista la predisposizione per l'installazione di ulteriori termostati di controllo per la creazione di altre zone termiche.



L'acqua calda e l'acqua fredda sanitaria saranno distribuite ai singoli apparecchi, con tubazioni sottotraccia, senza giunzioni, partendo da un collettore collocato in una apposita scatola dalla quale sarà possibile intercettare le singole utenze.

Per ogni alloggio è prevista la realizzazione di una predisposizione per la formazione di un sistema di raffrescamento con unità interne tipo split ad espansione diretta.

**Sanitari e rubinetteria:**

Gli apparecchi sanitari saranno marca IDEAL STANDARD tipo CONNECT sospeso completi di rubinetteria GROHE tipo EUROSTYLE COSMOPOLITAN.

Le docce saranno marca IDEAL STANDARD tipo CONNECT in ceramica dotate di rubinetteria GROHE TEMPESTA COSMOPOLITAN 160, colonna doccia, miscelatore termostatico esterno con Aquadimmer con doccetta e soffione doccia a getto fisso con raccordo a sfera orientabile tipo TEMPESTA SYSTEM.

Le cucine saranno predisposte con attacchi bassi per inserimento lavelli modulari.

Ogni utenza sarà dotata di attacchi acqua fredda-calda e scarico per lavatrice e lavastoviglie.

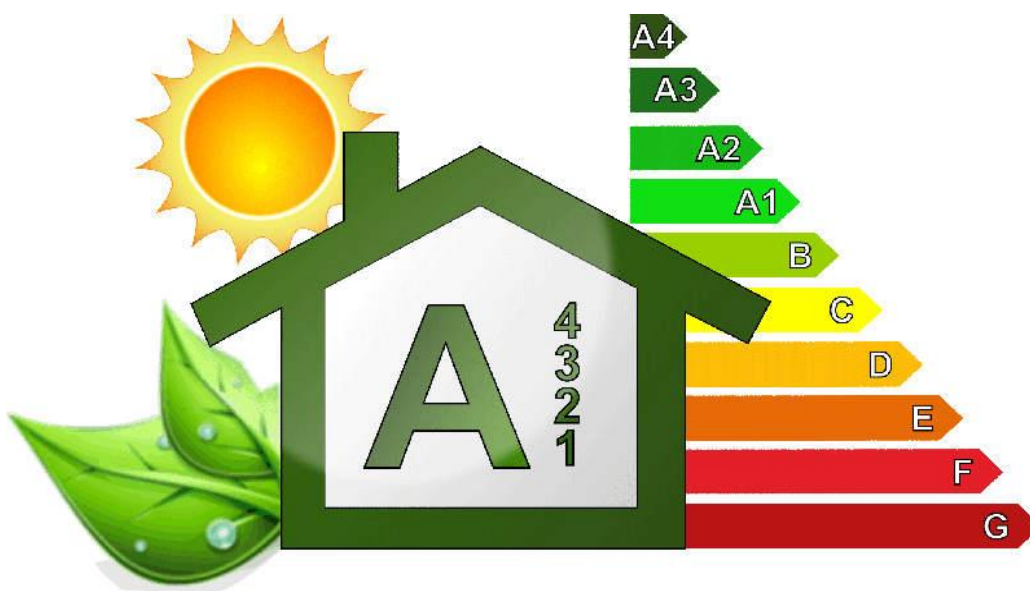


## SISTEMAZIONI ESTERNE

L'intera area delimitata dalla recinzione verterà sistemata a verde e piantumata come previsto nelle tavole di progetto. **Tutti gli appartamenti posti al piano terra saranno dotati di impianto di irrigazione automatico autonomo gestito da centralina programmabile.**

## PRESTAZIONE ENERGETICA

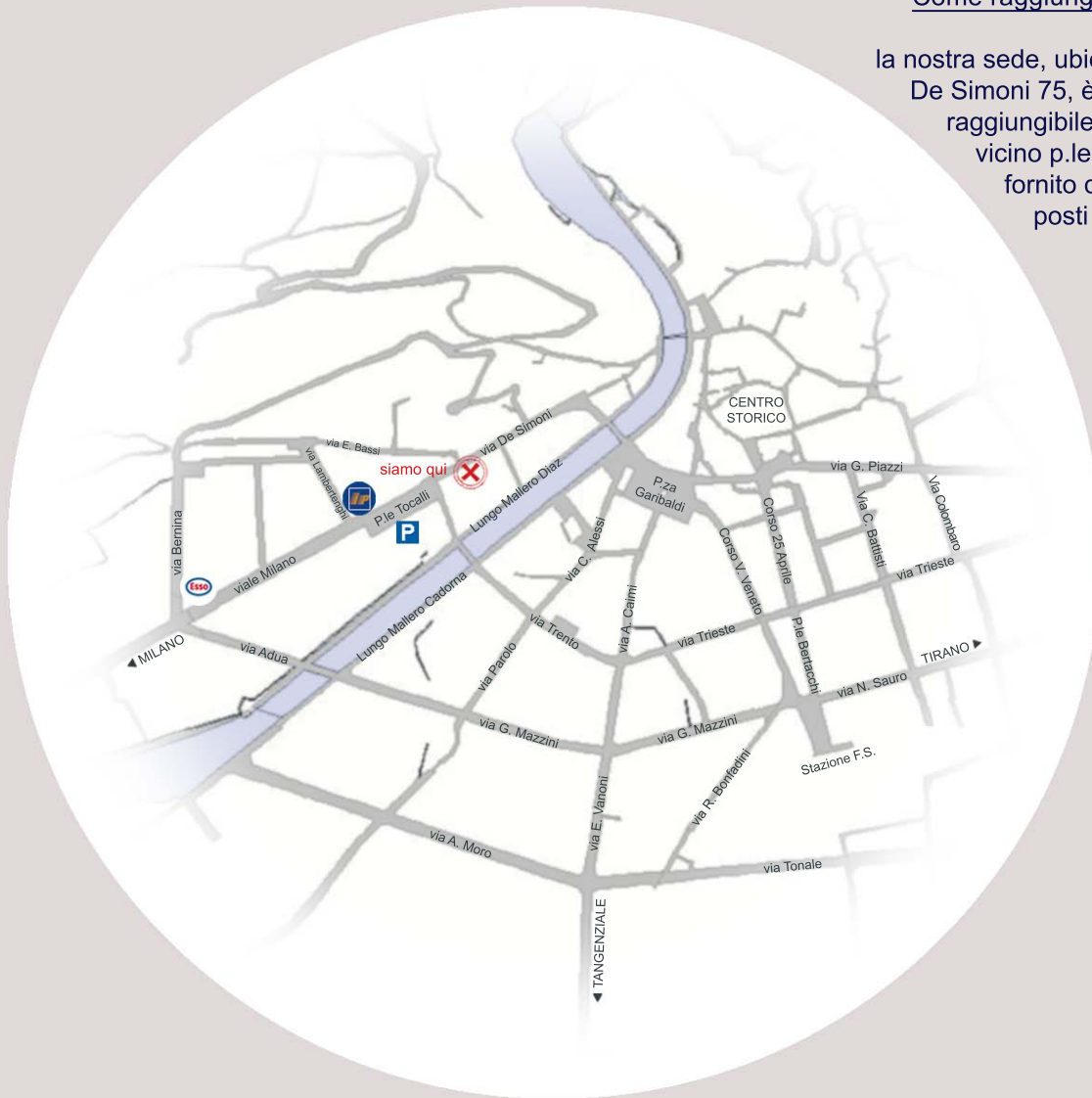
L'edificio sarà certificato in **Classe Energetica A**.



*E' FACOLTÀ DELLA SOCIETÀ VENDITRICE APPORTARE VARIAZIONI ALLE VOCI PRECEDENTEMENTE DESCRITTE, PURCHE' LE STESSE NON MODIFICHINO SOSTANZIALMENTE LE CARATTERISTICHE DELLE UNITA' IMMOBILIARI E DELLE LORO PERTINENZE E SIANO DI PARI QUALITÀ.*

Come raggiungerci:

la nostra sede, ubicata in via De Simoni 75, è facilmente raggiungibile a piedi dal vicino p.le Tocalli, fornito di numerosi posti auto.



**BONFADINI  
COSTRUZIONI s.r.l.**

Via De Simoni 75, 23100 SONDRIO  
tel. 0342 214471 - fax 0342 518033  
[www.bonfadinicostruzioni.it](http://www.bonfadinicostruzioni.it)