



## ***COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE***



### **PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI EDIFICIO RESIDENZIALE INDIPENDENTE SAN PIETRO IN CASALE – AMBITO 3C – LOTTO 8A**



**SOGGETTO ATTUATORE: IMPRESA EDILE COSTEL SRL**

## **CAPITOLATO DESCRITTIVO**



DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE E DEI  
MATERIALI DI FINITURA PREVISTI PER LA  
REALIZZAZIONE DI N. 1 UNITA' ABITATIVA

\* \* \*

L'INTERVENTO PREVEDE LA REALIZZAZIONE DI UNA  
UNITA' RESIDENZIALE INDIPENDENTE  
NELL'AMBITO BLUE LIFE – COMPARTO 3C  
COMUNE DI SAN PIETRO IN CASALE





## 1 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



### STUTTURA PORTANTE

#### **Fondazioni**

E' prevista la realizzazione di fondazioni continue in calcestruzzo armato del tipo a "platea armata" estesa oltre alla verticale dei muri esterni di almeno 80 cm e comunque fino al bordo esterno dei marciapiedi.

Verrà eseguito lo scavo di sbancamento e livellamento con asportazione del terreno fino al piano di posa delle fondazioni.

Se necessario (a giudizio del DD.LL.) si provvederà alla compattazione del piano di posa tramite rullo compressore.

Si eseguirà un getto di "magrone" per la formazione di piano di lavoro livellato.

Quindi verrà eseguita la platea armata secondo le modalità di cui al calcolo depositato.

Caratteristiche tecniche:

- acciaio d'armatura	Feb44k controllato
- calcestruzzo	Rck 250
- spessore presunto	cm 40
- quantità d'acciaio	kg 80/mc (circa)

#### **Struttura in elevazione, perimetrale ed interna**

La struttura portante sarà realizzata in cemento armato con pilastri delle dimensioni di 25x45 cm.

Le murature di tamponamento eseguite saranno di due tipologie:

- pareti esterne, realizzate a filo pilastri in blocchi di laterizio alveolare tipo poroton spessore 30 cm;

- pareti interne, quelle che confinanti con l'autorimessa saranno realizzate con blocchi di laterizio alveolare tipo "poroton" spessore 12 cm o con bimattoni (secondo progetto calcoli od esecutivi), in opera con malte specifiche premiscelate tipo M3.

#### **Solai e soffitti di copertura**

E' prevista la costruzione di solai di copertura realizzati in laterocemento composti da travetti prefabbricati tipo bausta intervallati da pignatte o da pannelli prefabbricati in laterocemento, con soletta collaborante in calcestruzzo dello spessore di cm.5 gettata in opera contemporaneamente al getto dei corduli e delle travi di telaio in spessore di solaio.

Caratteristiche tecniche:

- Getto integrativo effettuato con cls Rck 300
- spessore solai cm.20+5 e 16+5, comunque > di 1/25 della luce
- portata totale 350 kg/mq + p.p.

- in ogni caso l'esecuzione rispetterà i calcoli depositati.

### **Solette piene in calcestruzzo travi e cordoli**

E' prevista la costruzione di solette, travi e cordoli in cemento armato.

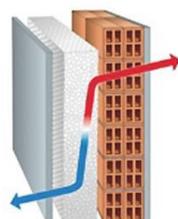
Dette strutture saranno realizzate entro casseri di legno opportunamente predisposti e previa posa delle relative armature in acciaio.

*Caratteristiche tecniche, dimensioni, armature, collegamenti secondo calcoli depositati.*

### **Pareti divisorie interne non portanti**

Le pareti divisorie degli altri ambienti saranno realizzate in elementi di laterizio forati di cm 25x25x8 con malta bastarda M3.

## **2 – COIBENTAZIONI**



**La coibentazione termica** del pavimento del piano terra sarà eseguita con lastre di polistirene e conglomerato cementizio alleggerito con polistirolo tipo "isolcap" di adeguato spessore secondo progetto termo-tecnico e pratica legge 10/91 depositate in Comune in allegato alla pratica edilizia.

**La coibentazione termica** delle pareti esterne verrà eseguita tramite realizzazione di cappotto termoisolante, eseguito con pannelli di materiale isolante EPS di adeguato spessore secondo progetto termo-tecnico e pratica legge 10/91 depositate in Comune in allegato alla pratica edilizia.

Il cappotto sarà ricoperto di intonaco rinforzato da idonea armatura e completato da uno strato di finitura colorata oppure tinteggiata. .

**La coibentazione termica** della copertura sarà eseguita tramite interposizione di lastre di polistirolo o polistirene di idoneo spessore, secondo progetto termo-tecnico e pratica legge 10/91 depositate in Comune in allegato alla pratica edilizia.

**La barriera contro la risalita dell'umidità** nei muri del piano terra sarà di vetroresina sabbata fra due mani di muro su letto cementizio.

## **3 - FINITURE ESTERNE**



## MANTO DI COPERTURA E LATTONERIE

**Il manto di copertura** sarà costituito da tegole in cemento color antracite, con sottostante guaina bituminosa ardesiata armata al poliestere.  
Pendenza delle falde 30% circa.

**Il manto di copertura orizzontale** sarà eseguito con guaina impermeabilizzante e finitura in ghiaio o altro a scelta della DL.

**Le lattonerie** esterne per la realizzazione dei canali di gronda, delle bandinelle, delle scossaline, dei pluviali, dei terminali e delle converse dei camini saranno in lamiera preverniciata colore tipo silver.

- Alcune finiture potranno essere realizzate in piombo dove sarà necessario per meglio adattare al manto di copertura.

## INFISSI ESTERNI

**Gli infissi esterni** saranno realizzati con telai di PVC bianco in pasta a cinque camere con nottolino aggiuntivo antieffrazione e due guarnizioni di tenuta in gomma incluso ferramenta tipo "maico", copri fili interni ed esterni (dove necessitano) vetro camera 2+2/16 Argon/4 BE e antinfortuno sotto il metro dal calpestio. Apertura a battente.

**Gli scuri esterni** delle finestre e porte finestre saranno in alluminio.

**I portoni delle autorimesse** saranno del tipo basculante realizzati in struttura metallica, con colorazione conforme agli infissi esterni.

-Predisposizione di canalizzazione elettriche vuote per motorizzazione basculante.

**La porta d'ingresso** agli alloggi sarà del tipo blindato; la finitura esterna sarà conforme a quella degli infissi esterni mentre il lato interno avrà il pannello di finitura come le porte interne; modello a cilindro europeo ad anta unica + sopra luce in vetro antisfondamento da mm 38 in classe 3 antifiltrazione; è prevista la dotazione di paraspifferi e spioncino. Serratura di sicurezza modello scudo 5000 RECIFRABILE e limitatore di apertura.

## INFISSI INTERNI

**Le porte interne** degli alloggi saranno ad un'anta, di misure standard, senza sopra luce, in laminato con colore a scelta su prevista mazzetta, incluse casematte a murare complete di imbotte in essenza, coprifili e maniglie in ottone lucido o cromo satinato.

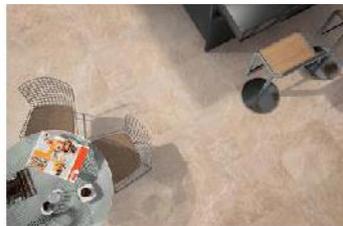


## ALTRO



- **Linea Vite** progetto e realizzazione di linea vite indeformabile di cui al DGR 699/2015 e norma 83 UNI 11578:2015.

## **4 – FINITURE INTERNE**



## INTONACI E TINTEGGIATURE INTERNE

L'intonaco interno sulle pareti di laterizio sarà realizzato con malte speciali, di tipo premiscelato base cemento per interni ,in due strati una di grossa e una di fine e pannelli di cartongesso per le altre pareti.

La tinteggiatura interna sarà a tempera data a rullo o a pennello in tre mani.

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Le pavimentazioni saranno eseguite in opera su letto di malta cementizia, in mattonelle come al seguito:

- Autorimessa in gres ceramicato.

(La pavimentazione delle autorimesse sarà scelta a cura della parte venditrice )

- Alloggio in gres porcellanato, o in ceramica monocottura su richiesta della committenza, nei formati 30x30, 30x60, 60x60 cm.

Marca e serie disponibili, saranno visionabili presso lo showroom indicato dall'impresa esecutrice.

Il battiscopa di tutte le pareti non rivestite negli alloggi sarà in legno ramino tinto.

Il battiscopa delle autorimesse sarà in gres come i pavimenti.

I rivestimenti (nei bagni h 2.00 e nelle cucine h 1.60) eseguiti in opera a colla saranno in

ceramica bicottura (saranno esclusi decori a composizione).  
(nelle cucine sarà eseguito il rivestimento solo nella parete attrezzata e relativi risvolti).  
Formati tipo 20x20, 25x40, 20x50 cm.  
Marca e serie saranno visionabili dalla committenza presso lo showroom indicato dall'impresa esecutrice.

**NOTE:**

- In riferimento ai pavimenti e ai rivestimenti verrà effettuata una campionatura delle ceramiche incluse nel capitolato per dar modo ai signori compratori di scegliere quelle di loro gradimento.
- Sono incluse nel capitolato la posa in **"diagonale"** per le mattonelle quadrate e la posa **"con fuga"**; da concordare direttamente con l'impresa esecutrice al momento della scelta delle ceramiche.

## SOGLIE E BANCALI

**Le soglie ed i bancali** saranno realizzate in granito nazionale provvisto di idoneo gocciolatoio.



## IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO, ELETTRICO

**L' Unità residenziale** sarà connotata da un fabbisogno di energia definito "quasi zero" nel rispetto di quanto indicato nella D.G.R. Emilia Romagna n°1715/2016, Allegato 2 – Art. 3, Sezione B, punto B.8; pertanto utilizzerà con ampia disponibilità energia proveniente da fonte rinnovabile con sistemi fotovoltaici e pompe di calore aria/acqua corredate di adeguate resistenze integrative di funzionamento e protezione.

Il sistema di riscaldamento-raffrescamento e produzione di acqua calda sanitaria sarà di tipo autonomo realizzato nel rispetto delle disposizioni di risparmio energetico previste dalla Legge 10/91, dalla D.G.R. Emilia Romagna n°1715/2016, nonché delle norme di sicurezza di cui al D.M. 37/08 e prevede il riscaldamento di tutti i locali ad esclusione di eventuali cantine, depositi e autorimesse.

Il sistema sarà alimentato da pompa di calore aria/acqua sia per i servizi di riscaldamento-raffrescamento sia per la produzione di acqua calda sanitaria e avrà copertura energetica da fonti rinnovabili in misura annuale non inferiore al 50%.

Per il servizio riscaldamento-raffrescamento le unità esterne delle pompe di calore saranno posizionate in area cortilizia.

Ad esse sarà abbinato un armadio tecnico con possibilità di incasso o da installare nel



locale tecnico (se previsto) o garage; contenente il modulo idronico con accumulo inerziale, kit pompe di rilancio (alta e bassa temperatura) e bollitore sanitario in acciaio inox (min. 160 litri).

Il fluido vettore sarà acqua opportunamente trattata e convogliata a circolazione forzata dalle pompe ai distributori interni, tramite tubazioni di rame rigorosamente coibentate.

I distributori di calore all'interno dei locali saranno radiatori tubolari di acciaio per i locali bagno alimentati esclusivamente da acqua calda per il periodo invernale e pannelli radianti a pavimento per gli altri locali anch'essi alimentati esclusivamente ad acqua calda per soddisfare le esigenze di riscaldamento invernale.

A monte del circuito "pannelli radianti" sarà predisposto un parallelo circuito ad acqua refrigerata per alimentare split idronici a parete alta (predisposizione), in grado di fornire raffrescamento per soddisfare le esigenze estive con la semplice commutazione del funzionamento della pompa di calore sopra descritta.

Le due zone (pannelli radianti a bassa temperatura e radiatori ad alta temperatura) saranno dotate di cronotermostato per la programmazione giornaliera e/o settimanale degli orari di funzionamento e della temperatura max. desiderata all'interno dei settori interessati.

I radiatori "thermoarredo" tubolari di acciaio, previsti nei bagni saranno corredati di valvole termostatiche.

Anche i locali serviti dai pannelli radianti a pavimento avranno un termostato ambiente per gestire temperature diverse in ogni stanza.

Inoltre ogni split idronico (uso raffrescamento estivo) sarà dotato di proprio termostato ambiente per gestire in modo indipendente temperature diverse in ogni locale.

Sia in servizio di riscaldamento invernale che di raffrescamento estivo le pompe di calore potranno utilizzare l'energia elettrica da fonte rinnovabile prodotta dai sistemi fotovoltaici che saranno installati sul coperto del fabbricato nella misura prevista dal D.G.R. Emilia Romagna 1715/2016 e comunque estendibili su richiesta dei clienti).

Come già descritto la produzione di acqua calda sanitaria sarà realizzata in ogni alloggio con un bollitore dedicato contenuto nell'armadio tecnico e alimentato dalla stessa pompa di calore uso riscaldamento/raffrescamento.

Gli impianti sanitari saranno realizzati con apparecchi e rubinetterie di primaria importanza.

Saranno utilizzate tubazioni in multistrato

(polietilene/alluminio/polietilene) con le coibentazioni di legge e corredate di tutti gli organi di intercettazione per il corretto uso e manutenzione.

Utilizzo di apparecchi di cucina ad induzione. Nella lottizzazione non è previsto il GAS metano.

## **Pannelli fotovoltaici**

Ogni unità immobiliare sarà dotata di pannelli fotovoltaici al silicio monocristallino per la produzione di energia. Le superfici di posa saranno quelle a sud, sud-est e sud-ovest.

**L'impianto idrico** sarà eseguito con partenza dal misuratore di consumo individuale (posto nella recinzione o secondo disposizioni dell'ente erogatore), comprenderà tubo di collegamento in polietilene, tubi di distribuzione in alupex multistrato; completo di rubinetto di arresto collocato all'interno della proprietà; oltre al collegamento di tutti i sanitari dei bagni comprenderà la predisposizione per gli attacchi e scarichi per lavello di cucina

(lavello e rubinetteria esclusi).

**Le apparecchiature sanitarie** dei bagni saranno in vetrochina (maiolica) bianca con rubinetti miscelatori monoforo e monocomandi cromati, con esclusione dei lavatoi mobiletti a composizione, vasche o docce con idromassaggio, sauna, termosifoni d'arredo di forgia particolare; ma comprendenti:

- **vasca** in acciaio 70x170 **oppure** piatto **doccia** 70x90,80x80 completi di rubinetteria e scarico (incluso saliscendi);
- **lavabo** con o senza colonna completo di rubinetteria e scarico;
- **w.c.** completo di cassetta a zaino rubinetteria e scarico;
- **bidet** completo di rubinetteria e scarico;

**Note:**

***I sanitari dei bagni, lavabi, piatti doccia (h 6,5 cm nei formati 80x80 cm, 70x90 cm) e rubinetterie saranno indicati dall'impresa esecutrice.***

***Marca e serie disponibili, saranno visionabili presso idoneo showroom.***

**Gli scarichi principali** di bagni e cucine saranno in Nipren con giunti a guarnizione in gomma e saranno dotati di esalazione portata al piano di copertura entro pezzi speciali a bocca di lupo.

- Nelle autorimesse è previsto un rubinetto con porta-gomma ed un fognolo di scarico.

***Ove i signori acquirenti intendessero installare caminetti nelle cucine o nei soggiorni dovranno essere predisposte prese d'aria e canne fumarie adeguate alle necessità ed al tipo di manufatto; ciò avverrà solo se possibile e compatibile con la struttura ed a cura e spesa degli acquirenti medesimi. Le canne fumarie saranno realizzate comunque dalle ditte venditrici dei caminetti o stufe.***

**IMPIANTO ELETTRICO TELEFONICO TELEVISIVO CITOFONICO**

**L'impianto elettrico** sarà realizzato nel rispetto della norma CEI 64-8, con dotazioni previste per il livello 1 - base.

Sarà in conduttori isolati a norma di legge entro guaine sotto traccia o sotto pavimento completo di equipotenziale, salva vita e impianto di messa a terra.

Interruttori e prese marca BTicino serie Matix con placca decorativa in PVC.

Interruttori da quadro marca BTicino, citofono marca BTicino.

VANO	LAVORAZIONI E COMPONENTI	QUANTITA'
SOGGIORNO	COMANDO A PULSANTE RELE' COMPRESO N°1 PUNTO LUCE, TOTALE 2 P.L.	8
	PUNTO PRESA BIPASSO SINGOLA	6



	PUNTO PRESA TV - TUBAZIONI E SCATOLA PREDISPOSTA PER SAT	1
	PUNTO PRESA TELEFONICA TIPO RJ11 INGRESSO TELECOM	1
	TORCIA DI EMERGENZA ESTRAIBILE	1
CUCINA	PUNTO LUCE DEVIATO (COMANDO DA N°2 PUNTI)	1
	PUNTO PRESA BIPASSO DI SERVIZIO CUCINA	1
	PUNTO LUCE DIRETTO PER CAPP A ASPIRAZIONE (SENZA COMANDO)	1
	PUNTO PRESA BIPASSO - PIANO LAVORO	2
	PUNTO PRESA UNIVERSALE PER PIANO LAVORO	1
	PUNTO PRESA BIPASSO PER PIANO COTTURA	1
	PUNTO PRESA BIPASSO SEZIONATA DA QUADRO GENERALE PER FORNO	1
	PUNTO PRESA UNIVERSALE PER FRIGORIFERO	1
	PUNTO PRESA UNIVERSALE SEZIONATA DA QUADRO GENERALE PER LAVASTOVIGLIE	1
	PUNTO PRESA BIPASSO DI SERVIZIO CUCINA	3
	PUNTO PRESA TV - TUBAZIONI E SCATOLA PREDISPOSTA PER SAT	1
DISIMPEGNO	COMANDO A PULSANTE RELE' COMPRESO N°1 PUNTO LUCE	4
	PUNTO PRESA BIPASSO SINGOLA	1
	TORCIA DI EMERGENZA ESTRAIBILE	1



BAGNO E LAVANDERIA	PUNTO LUCE INTERROTTO (COMANDO DA N°1 PUNTO) PER AMBIENTE	1
	PUNTO LUCE INTERROTTO (COMANDO DA N°1 PUNTO) PER SPECCHIERA	1
	PUNTO PRESA BIPASSO SINGOLA	2
CAMERA MATRIMONIALE	COMANDO A PULSANTE RELE' COMPRESO N°1 PUNTO LUCE	3
	PUNTO PRESA BIPASSO SINGOLA	6
	PUNTO PRESA TV - TUBAZIONI E SCATOLA PREDISPOSTA PER SAT	1
	PUNTO PRESA TELEFONICA TIPO RJ11	1
CAMERE E CANTINA	COMANDO A PULSANTE RELE' COMPRESO N°1 PUNTO LUCE	3
	PUNTO PRESA BIPASSO SINGOLA	6
	PUNTO PRESA TV - TUBAZIONI E SCATOLA PREDISPOSTA PER SAT	1
	PUNTO PRESA TELEFONICA TIPO RJ11	1
AUTORIMESSA	PUNTO LUCE DEVIATO (COMANDO DA N°2 PUNTI)	1
	PUNTO PRESA BIPASSO	3
AREA ESTERNA	P. LUCE INTERROTTO (COMANDO DA N°1 PUNTO) CON SPIA LUMINOSA-INGRESSO	1
	P. LUCE INTERROTTO (COMANDO DA N°1 PUNTO) CON SPIA LUMINOSA- GARAGE	1
	CAVO DIALOGO UNITA' EST. E UNITA' INTERNA RISCALDAMENTO CAVO FG7OR	1



	ALIMENTAZIONE PER UNITA' EST. RISCALDAMENTO CON INTERR. DI SEZIONAMENTO	1
	PREDISPOSIZIONE PER SERVIZI ESTERNI (SOLO TUBO IN POZZETTO)	1
ALTRO	ALIMENTAZIONE PER POMPA DI CALORE INTERNA CON INTERRUTTORE DI SEZIONAMENTO	1
	ASSERVIMENTI ELETTRICI IMPIANTO SOLARE	1
	CRONOTERMOSTATO AMBIENTE INCLUSO COLLEGAMENTO VALVOLA DI ZONA	1
	QUADRO A VALLE KWH ENEL FINO A 6 KW-6KA CON BTI FN82C32	1
	QUADRO ELETTRICO ABITAZIONE TIPO 6 kW (N°2 ID CL. A + N° 8MT)	1
	LINEA Elett. DA KWH PER MAX 6KW A Q. ELETTRICO ABIT.IN CAVO FG70-R 2X10	30
	IMPIANTO DI TERRA E EQUIPOTENZIALI	1
	IMPIANTO DI ANTENNA TV PER DTT	1
	IMPIANTO CITOFONICO DIGITALE 2 FILI MONOFAMILIARE MONORISPONDITORE	1
	DERIVAZIONE DI PIANO AD INCASSO E ATTESTAZIONI MONTANTE FM	3
	DERIVAZIONE DI PIANO AD INCASSO E ATTESTAZIONI MONTANTE TELEFONICO	1
DERIVAZIONE DI PIANO AD INCASSO E ATTESTAZIONI MONTANTE TV	1	

	IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TETTO COMPRENSIVO DI: - MODULI FOTOVOLTAICI IN SILICIO TIPO MONOCRISTALLINO - N°1 STRUTTURA IN ALLUMINIO E ACCIAIO INOX - N°1 INVERTER SOLARE - N°1 QUADRO DI PARALLELO - DC CON SCARICATORI DI SOVRATENSIONE - N°1 QUADRO DI PARALLELO AC CON SCARICATORI DI SOVRATENSIONE - N°1 PROGETTAZIONE - IMPIANTO CON DOMANDA DI CONNESSIONE E PRATICA GSE - N°1 ASSISTENZA ALLA CONNESSIONE ENEL - ESCLUSIONI: ONERI PER DOMANDA DI CONNESSIONE ED ALLACCIAMENTO ENEL	1
--	--	---

6 - SISTEMAZIONI ED OPERE ESTERNE



**FOGNE**

**La rete fognaria** verrà eseguita in canalizzazioni dinamiche in PVC di sezioni adeguate interrate entro bauletto di calcestruzzo e sarà costituita di canalizzazioni separate per acque bianche e nere secondo progetto approvato; comprenderà la realizzazione di sifoni uso Firenze ispezionabili di pozzetti di ispezione e raccordo e di degrassatori.

**GIARDINI**

**L'area verde** pertinenziale sarà realizzata con terreno vegetale, livellato e pronto per essere lavorato ripulito e seminato (con esclusione delle opere di piantumazione di piante e prato).

**Nota:**  
***I promessi acquirenti si impegnano a mettere a dimora piante di misura e di essenza previste dal regolamento comunale.***

**Pozzetto** con botola in cemento nel quale sarà alloggiato un rubinetto acqua con portagomma.

### PERCORSI CARRABILI E PEDONALI

**I passi carrai e il corsello** saranno pavimentati con masselli autobloccanti.

**I passi pedonali e i marciapiedi** saranno pavimentati con pavimentazione tipo clinker o gres strutturato e antigeвило.

### RECINZIONI

**La recinzione** sui confini con le altre proprietà sarà eseguita con rete metallica plastificata sostenuta da pali zincati infissi in cordolo di calcestruzzo; - **La**

**recinzione** verso la strada pubblica sarà in cancellata in ferro zincato di semplice fattura infissa su cordolo di calcestruzzo.

**I cancelletti pedonali e carrabili** saranno in ferro zincato di fattura analoga a quella della recinzione e saranno sostenuti da pali di sezioni adeguate con fondazione in calcestruzzo.

Letto, confermato e sottoscritto in San Pietro in Casale

il \_\_\_\_\_

L'IMPRESA

IL PROMITTENTE ACQUIRENTE