

# **COSTRUZIONE DI N°4 UNITA' RESIDENZIALI**

**DA REALIZZARE NEL COMUNE DI LECCE (LE) ALLA VIA  
A. GIDIULI**



**CAPITOLATO TECNICO DELLE OPERE**

**IMPRESA COSTRUTTRICE : MARTEL S.R.L.**

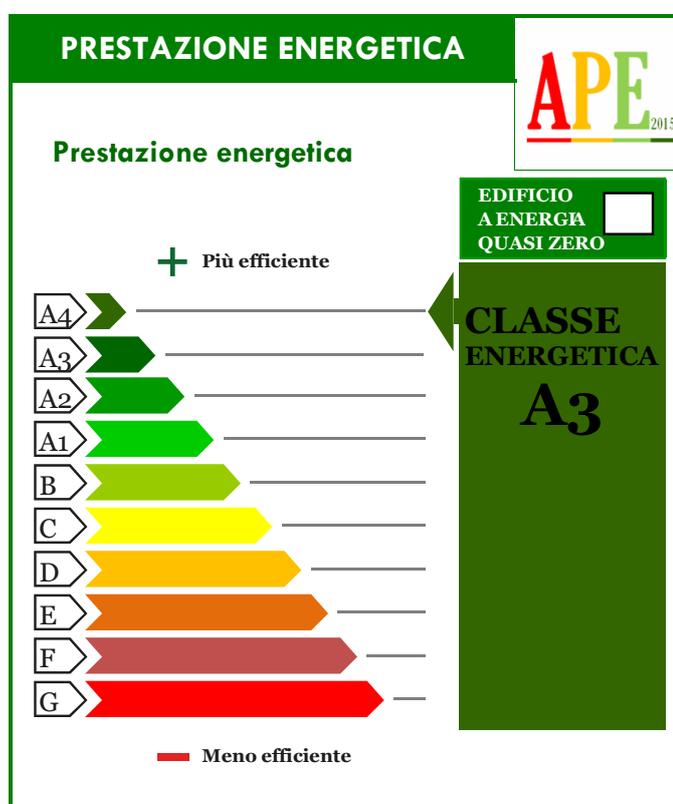
**EDIFICIO DI CLASSE A3**

## 1) – CARATTERISTICHE GENERALI DELL'EDIFICIO

### PREMESSA

La descrizione dei lavori, riportata nel seguente fascicolo s'intende semplicemente sommaria e schematica, con il solo scopo d'individuare e fissarne gli elementi fondamentali e più significativi.

Tutte le voci riportate, anche dove non esplicitamente menzionate, saranno comprensive di tutta la manodopera, attrezzature e materiali occorrenti per consegnare le opere complete, finite, rifinite e funzionali, secondo le buone regole dell'arte e conformi a tutte le normative e soluzioni tecniche riguardanti il raggiungimento della Classe "A3" dell'edificio.



La classificazione energetica media degli edifici presenti sul territorio italiano è inserita nella fascia "E".

La "RESIDENZA ENERGY GREEN" è un edificio inserito nella fascia di categoria "A3". Tale classificazione energetica è stata raggiunta attraverso tutti gli accorgimenti tecnici e tecnologici di seguito descritti, che si sono resi necessari per l'edificazione di questo edificio pensato in funzione di un elevato rispetto dell'ambiente e di un notevole risparmio economico in termini di gestione delle energie richieste per il suo funzionamento.

(i consumi necessari risulteranno infatti intorno all'75% in meno rispetto alla media degli edifici presenti sul territorio italiano).

Il fabbricato di cui trattasi fa parte di un complesso immobiliare adibito a residenza ed è costituito da piano terra, primo, secondo e terzo con annesso scantinato da destinare a box. Il tutto su un lotto di terreno sito in Lecce alla Via A. Gidiuli e distinto nel N.C.T. al Foglio 210 particella 340.

Sarà costruito con le seguenti caratteristiche tecniche e morfologiche:

#### **A – PIANO INTERRATO**

Sarà adibito al ricovero delle auto a mezzo di N. 4 boxes oltre la corsia di manovra raggiungibile da rampa scivolo prospiciente la Via A. Gidiuli; dalla corsia di manovra sarà possibile raggiungere, oltre ai box, il "corpo scala" con annesso ascensore che collegherà verticalmente il piano scantinato con le unità abitative poste al piano primo, secondo e terzo.

All'interno dei box è previsto l'impianto autoclave completo di serbatoio a servizio dell'unità abitativa di pertinenza;

Dal box contraddistinto con il numero 1, mediante scala esterna si raggiungerà lo scoperto antistante il piano terra.

Su Via Antonio Gidiuli oltre alla rampa scivolo saranno realizzati n. 2 ingressi di cui uno a servizio del piano terra e l'altro per il raggiungimento del vano scala che collegherà verticalmente come detto con il piano primo, secondo e terzo.

#### **B – PIANI FUORI TERRA**

##### **B1– PIANO TERRA:**

Il piano terra avrà uno scoperto antistante e all'interno sarà costituito da: ingresso – soggiorno, pranzo – cucina, antibagno e bagno per la zona giorno. Per la zona notte da: n. 2 stanze da letto singole, una stanza da letto matrimoniale con cabina armadio, un bagno ed un disimpegno.

Dalla cucina – pranzo e dalle stanze da letto singole sarà inoltre possibile il raggiungimento dello scoperto retrostante, mentre dalla stanza da letto matrimoniale avremo un piccolo balcone prospiciente la Via Antonio Gidiuli. L'unità abitativa avrà altezza netta interna pari a mt. 2,70.

##### **B2– PIANO PRIMO\_ SECONDO E TERZO:**

Il piano primo, secondo e terzo raggiungibili mediante corpo scala e/o ascensore saranno uguali al piano terra per quanto riguarda la zona notte, mentre per la zona giorno saranno invertiti rispetto al piano terra l'ingresso-soggiorno con il pranzo – cucina e viceversa. Avremo inoltre per tutti e tre piani un balcone antistante prospiciente la Via Antonio Giudiuli, e due balconi retrostanti di cui uno raggiungibile dall'ingresso – soggiorno ed uno dalle stanze da letto singole, per il piano primo e secondo. Il piano terzo avrà invece, un balcone retrostante unico. Le unità abitative avranno altezza netta interna pari a mt. 2,70.

### **B3- PIANO COPERTURA:**

La copertura dell'edificio sarà piana con pavimentazione solare in lastre in pietra di Cursi.

Al piano terrazzo, raggiungibile dal solo vano scala, in conformità a quanto prescritto dal D.Lgs n. 28/2001, sarà ubicato l'impianto fotovoltaico, che trattandosi di "edificio nuovo", verificata la superficie in pianta dell'immobile e adoperando il coefficiente previsto  $k=65$ , dovrà avere una produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili minima di 2,07 Kwp (in ottemperanza al disposto di cui all'art. 11 comma 1 e Allegato 3 comma 3 del D.Lgs n. 28/2011). L'intervento progettuale, relativamente all'impianto fotovoltaico, prevede la realizzazione di una struttura in precario in acciaio zincato a semplice intelaiatura, sulla terrazza, orientata sul lato Sud. L'impianto fotovoltaico sarà realizzato secondo quanto previsto per legge. Per far fronte a quanto previsto dall'Allegato 3 comma 3 del D. Lgs. N. 28/2011 saranno presenti inoltre sulla copertura del vano scala N. 4 pannelli solari della superficie di circa mq. 2,50 con serbatoio da 200 lt, di cui uno per ogni unità immobiliare, atti a "coprire" il 50% dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, e del 35 % della somma dei consumi previsti per l'acqua calda sanitaria, il riscaldamento e il raffrescamento.

### **C – INGRESSO COMUNE**

INGRESSO da via A. Gidiuli:

- n.1 pedonali (direttamente al vano scala);
- n.1 carraio (rampa di accesso al piano interrato).

### **D – PARTI COMUNI**

Scoperto antistante il vano scala condominiale con annesso ascensore e ingresso pedonale da Via A. Gidiuli.

### **2) – STRUTTURE**

Le strutture saranno calcolate con il metodo degli "Stati Limite Ultimi" utilizzando acciaio in barre commerciali di diversi diametri Fe B 44 K ad aderenza migliorata classe tecnica B450C, saldabile, conforme al D.M. 14/01/2008, e calcestruzzo con diverse classi di resistenza.

Le strutture in c.a. saranno edificate con materiali (cls e ferro) corrispondenti alle indicazioni di progetto per ogni singolo elemento strutturale, la cui conformità e verifica saranno effettuate da prove e controlli certificati; la carpenteria dovrà essere eseguita seguendo minuziosamente tutte le disposizioni di progetto e le indicazioni della D.L..

**Le strutture avranno essenzialmente le seguenti caratteristiche:**

#### **Fondazioni:**

- Le fondazioni saranno costituite da platee/travi di fondazione/plinti in cls armato (a secondo del calcolo effettuato), poggianti su di uno strato di cls (magrone\_ Classe di consistenza al getto S3, Dmax aggregati 32 mm, CI

MARTEL S.R.L. – 73010 SURBO (Lecce) – Via Campo Sportivo, 18 – Tel. 348.6975701  
email:martel.srl@pec.it N.REA:306185 CCIAA di Lecce – P.Iva/Cod.Fisc. 04623070754

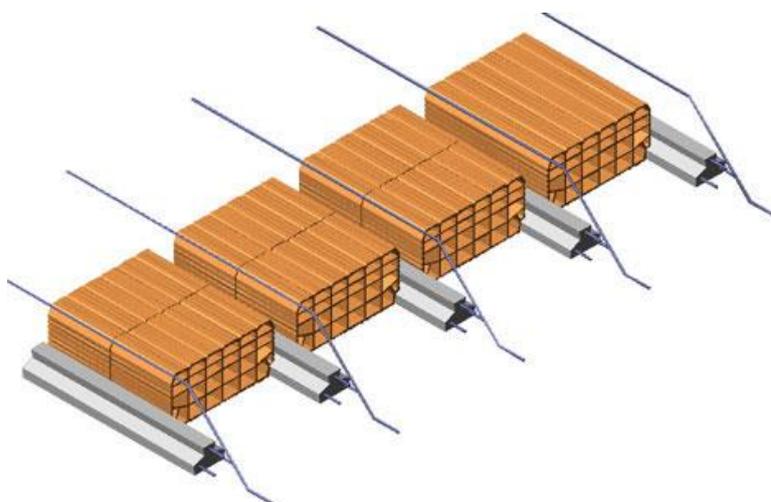
0.4), debitamente stagiato, preparato per definire l'esatta complanarità e posizioni delle imposte di fondazione che si dovranno tracciare.

**Elevazioni:**

- a piano interrato con muri in cls armato sp. cm. 25-30 (di perimetrazione del piano scantinato) e pilastri e travi di varie dimensioni come da calcoli statici;
- ai piani fuori terra con pilastri e travi di varie dimensioni in cls armato;
- il vano corsa ascensore con muri in cls armato sp. Cm. 20/25 e il vano scala con struttura portante in c.a. (pilastri e travi) e tamponamenti in blocchi di cemento vibrato;

**Orizzontali:**

- travi in c.a. e solai eseguiti in latero-cemento con travetti precompressi e pignatte.



### 3) – IMPERMEABILIZZAZIONI STRUTTURE INTERRATE

Le pareti perimetrali in c.a. del piano scantinato saranno “protette” nella parte esterna mediante guaina bituminosa saldata a caldo e successiva fornitura e posa in opera di membrana bugnata in Polietilene ad Alta Densità (HDPE) resistente agli urti che impedisce eventuali lesioni e strappi nella membrana impermeabilizzante. L'intercapedine di aria garantirà la salubrità delle pareti interrate.



#### 4) – TAMPONAMENTI PERIMETRALI ESTERNI

La struttura di tamponamento esterno delle unità abitative, verrà realizzata nel seguente modo:

- per il prospetto principale e il prospetto retrostante, per tutti e tre i piani, le pareti di tamponamento esterno saranno ad elevato isolamento acustico e termico e composte dall'interno verso l'esterno da: doppia lastra in cartongesso (tipo Lastra Pregy La Dura e Lastra Pregy Vapor), strato di isolamento in lana di roccia, lastra in cartongesso (tipo Lastra Pregy La Dura), strato di isolamento in lana di roccia, lastra esterna in cartongesso (tipo Lastra Pregy Acqua Board);
- per i prospetti laterali a confine con altra proprietà al piano terra, mediante isolamento in lana di roccia e doppia lastra in cartongesso (tipo Lastra Pregy La Dura e Lastra Pregy Vapor);
- per i prospetti laterali a confine con altra proprietà al piano primo e secondo, per la parte sx (guardando il lotto con le spalle su Via A. Gidiuli) mediante isolamento in lana di roccia e doppia lastra in cartongesso (tipo Lastra Pregy La Dura e Lastra Pregy Vapor);
- per i prospetti laterali a confine con altra proprietà al piano primo e secondo, per la parte dx (guardando il lotto con le spalle su Via A. Gidiuli) e per i prospetti laterali a confine con altra proprietà al piano terzo, le pareti di tamponamento saranno realizzate nello stesso modo del prospetto principale e retrostante;

Il tutto in conformità a quanto previsto della RELAZIONE TECNICA, allegata al Permesso di Costruire, di cui al c. 1 dell'art. 8 del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici.

#### **Cassonetti avvolgibili:**

- Saranno realizzati con struttura a base di polistirolo ad alta densità e con accessori che conferiranno al cassonetto le migliori caratteristiche meccaniche e termiche, che vanno ben oltre quelle riscontrate solitamente

nel mercato. Tutti i componenti ed i relativi collegamenti saranno ottimizzati per evitare i ponti termici, per garantire una perfetta tenuta stagna del cassonetto. Il tutto completo di avvolgibile in alluminio coibentato con guarnizione in gomma, guide di scorrimento e motorizzazione elettrica.



## 5) – PARETI INTERNE

Le murature divisorie interne saranno così suddivise e costruite:

1. Murature divisorie interne dei box al piano scantinato in blocchi di cemento dello spessore di cm. 10;
2. Murature divisorie interne delle unità abitative al piano terra, primo, secondo e terzo in cartongesso dello spessore di cm. 10/12 e saranno costituite da doppia lastra in cartongesso dello spessore di mm. 12 con intercapedine all'interno in lana di roccia per isolamento acustico.



6) – ISOLAMENTI

Tutte le strutture, portanti e di tamponamento, (tamponamenti, serramenti ecc..) saranno perfettamente coibentate termo-acusticamente, per il soddisfacimento delle caratteristiche tecniche necessarie al raggiungimento della Certificazione energetica di Classe "A3", e per l'osservanza di tutte le prescrizioni acustiche dettate dal DPCM 05/12/97.

Per questo motivo verranno adottate tutte le coibentazioni e soluzioni tecniche necessarie al raggiungimento di tutti i parametri previsti dalle leggi vigenti.

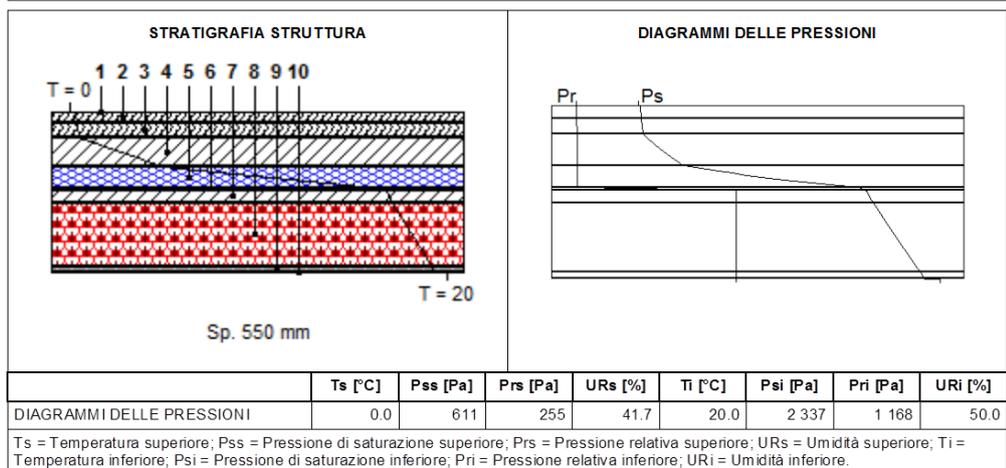
Caratteristiche termo – igrometriche del solaio di copertura e delle murature esterne:

**CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI**

Codice Struttura: SL.02.002  
 Descrizione Struttura: Solaio di calpestio, isolato all'estradosso.

N.	DESCRIZIONE STRATO (da superiore a inferiore)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Superiore	0		25.000			0	0.040
2	Calcare - mv.2700.	40	2.900	72.500	108.00	0.019	1000	0.014
3	Tufo - mv.2300.	50	1.700	34.000	115.00	0.019	1380	0.029
4	CLS cellulare da autoclave - a struttura aperta - umidità dal 4% al 5% - mv.400.	100	0.144	1.438	40.00	36.000	1000	0.695
5	Polistirene espanso in lastre stampate - mv.30	70	0.039	0.550	2.10	3.150	1200	1.818
6	Bitume.	10	0.170	17.000	12.00	0.000	1000	0.059
7	Calcestruzzo armato	40	0.850	21.250	96.00	1.300	1000	0.047
8	Blocco da solaio di laterizio (495*200*250) spessore 220	220		3.030	202.00	19.000	840	0.330
9	Malta di calce o di calce e cemento.	20	0.900	45.000	36.00	8.500	1000	0.022
10	Adduttanza Inferiore	0		10.000			0	0.100
RESISTENZA = 3.155 m²K/W		CAPACITA' TERMICA AREICA (sup) = 184.366 kJ/m²K			TRASMITTANZA = 0.317 W/m²K			
SPESSORE = 550 mm		CAPACITA' TERMICA AREICA (inf) = 64.524 kJ/m²K			MASSA SUPERFICIALE = 575 kg/m²			
TRASMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.02 W/m²K		FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.08			SFA SAMENTO = -7.58 h			
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.6905								

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmissione = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



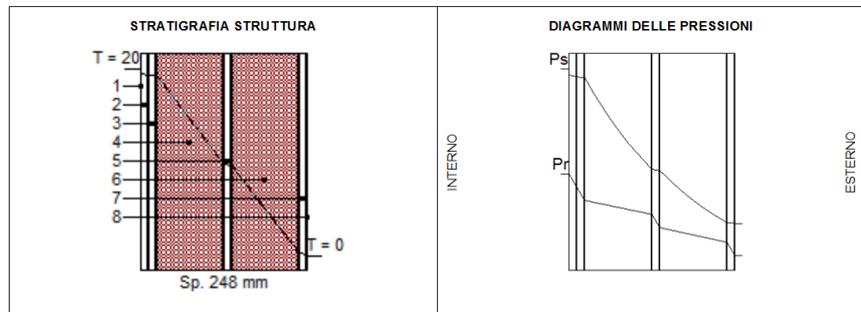
CARATTERISTICHE TERMICHE E IGROMETRICHE DEI COMPONENTI OPACHI

Codice Struttura: 00145  
 Descrizione Struttura: Parete in cartongesso

N.	DESCRIZIONE STRATO (dall'interno all'esterno)	s [mm]	lambda [W/mK]	C [W/m²K]	M.S. [kg/m²]	P<50*10 <sup>12</sup> [kg/msPa]	C.S. [J/kgK]	R [m²K/W]
1	Adduttanza Interna	0		7.700			0	0.130
2	Cartongesso Via Gidiuli	12	0.294	24.500	12.30	19.300	1000	0.041
3	Cartongesso Via Gidiuli	12	0.294	24.500	12.30	19.300	1000	0.041
4	Da rocce feldspatiche -pannelli rigidi- appl. interne - mv.100.	100	0.037	0.374	10.00	150.000	1030	2.674
5	Cartongesso Via Gidiuli	12	0.294	24.500	12.30	19.300	1000	0.041
6	Da rocce feldspatiche -pannelli rigidi- appl. interne - mv.100.	100	0.037	0.374	10.00	150.000	1030	2.674
7	Cartongesso Via Gidiuli	12	0.294	24.500	12.30	19.300	1000	0.041
8	Adduttanza Esterna	0		25.000			0	0.040

RESISTENZA = 5.681 m²K/W	TRASMITTANZA = 0.176 W/m²K
SPESORE = 248 mm	CAPACITA' TERMICA AREICA (int) = 27.125 kJ/m²K
TRA SMITTANZA TERMICA PERIODICA = 0.07 W/m²K	MASSA SUPERFICIALE = 69 kg/m²
FRSI - FATTORE DI TEMPERATURA = 0.6905	FATTORE DI ATTENUAZIONE = 0.40
	SFASAMENTO = 8.14 h

s = Spessore dello strato; lambda = Conduttività termica del materiale; C = Conduttanza unitaria; M.S. = Massa Superficiale; P<50\*10<sup>12</sup> = Permeabilità al vapore con umidità relativa fino al 50%; C.S. = Calore Specifico; R = Resistenza termica dei singoli strati; Resistenza - Trasmittanza = Valori di resistenza e trasmittanza reali; Massa Superficiale = Valore calcolato come disposto nell'Allegato A del D.Lgs.192/05 e s.m.i..



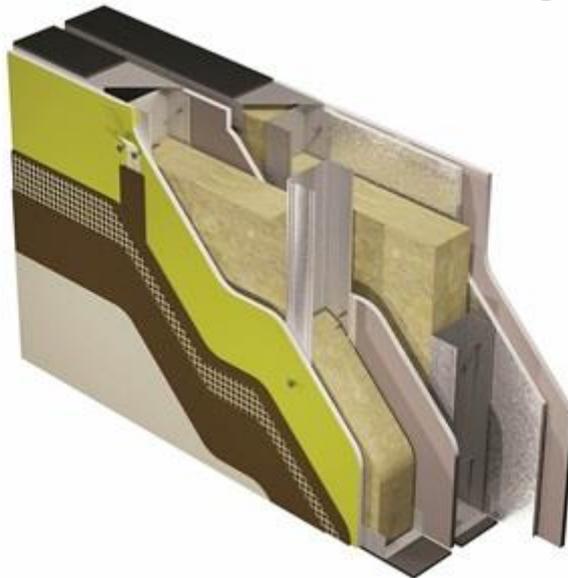
	Ti [°C]	Psi [Pa]	Pri [Pa]	URI [%]	Te [°C]	Pse [Pa]	Pre [Pa]	URE [%]
DIAGRAMMI DELLE PRESSIONI	20.0	2 337	1 168	50.0	0.0	611	255	41.7

Ti = Temperatura interna; Psi = Pressione di saturazione interna; Pri = Pressione relativa interna; URI = Umidità relativa interna; Te = Temperatura esterna; Pse = Pressione di saturazione esterna; Pre = Pressione relativa esterna; URe = Umidità relativa esterna.

VERIFICA IGROMETRICA												
	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
URcf1	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00	65.00
Tcf1	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00
URcf2	81.40	84.30	82.90	83.20	79.50	83.00	71.70	70.70	73.00	84.10	87.10	85.30
Tcf2	10.50	9.30	11.20	14.00	17.70	22.90	24.60	24.00	20.60	17.40	14.80	10.50
<b>Verifica Interstiziale</b>	VERIFICATA		La struttura non è soggetta a fenomeni di condensa interstiziale.									
<b>Verifica formazione muffe</b>	VERIFICATA		Fattore di temperatura minima fRsi = 0.6905 (mese critico: Febbraio). Valore massimo ammissibile di U = 1.2379 W/m²K.									

La verifica igrometrica è stata eseguita secondo UNI EN ISO 13788.  
 cf1 = Piano Terra  
 cf2 = Esterno

Particolare delle Murature esterne in cartongesso:



## 7) – COPERTURA

Il solaio di copertura del piano scantinato, terra, primo e secondo saranno coibentati termicamente con pannello in polistirene dello spessore di cm. 4 e cemento cellulare dello spessore di cm. 9/10 (a copertura degli impianti), mentre per l'isolamento acustico mediante fornitura e posa in opera di pannello fonoisolante dello spessore di ca. 50 mm.

Il solaio di copertura del piano terzo sarà coibentato termicamente con pannello in polistirene dello spessore di cm. 7. Il “pacchetto” sarà poi completato con la fornitura e posa in opera di cemento cellulare a pendio, guaina bituminosa dello spessore di mm. 4, sottofondo in tufo e lastre di pietra di Cursi dello spessore di cm. 4.

## 8) – INTONACI

Solai e pareti interne scantinato:

- Intonaco premiscelato, per interni ed esterni, per allettamento di strutture, mattoni e murature in genere. Eseguito con sottofondo per uno spessore massimo di cm 1/1,2 inclusa la finitura di mm 2 con idonei premiscelati resistente ai solfati. Compresa l'esecuzione dei raccordi negli angoli, la profilatura degli spigoli e la fornitura ed uso dei materiali ed attrezzi;

Pareti esterne del vano scala:

- intonaco al rustico, base cemento, fibrato.

## 9) – BALCONI

- sopra la struttura verrà creato il massetto per la formazione delle pendenze, a base cementizia con inerti calcarei selezionati per granulometria e purezza con l'aggiunta di additivi specifici per il controllo del ritiro;
- sopra il massetto delle pendenze verrà posata una membrana tipo MAPELASTIC SMART - Malta cementizia bicomponente ad elevata elasticità per la protezione e l'impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo;
- i parapetti verranno realizzati con opere in ferro zincato a caldo e verniciato, su disegno della D.L.;
- le terrazze saranno provviste di piletta di scarico collegata alle colonne di scarico delle acque bianche.

## 10) – SOGLIE – DAVANZALI - IMBOTTI

Verrà utilizzato marmo travertino selezionato per soglie, davanzali e imbotti delle aperture esterne.

Tutte le soglie dei serramenti saranno separate dalle pavimentazioni interne mediante idoneo materiale fungente da taglio termico.

## 11) – SOTTOFONDI - PAVIMENTI – RIVESTIMENTI

- Sottofondi appartamenti:

- materassino fonoassorbente, contro i rumori da calpestio, con strato resiliente in polietilene reticolato espanso a celle chiuse, accoppiato con un foglio di alluminio gofrato sul lato superiore, avente funzione anti-lacerazione. Da posizionare con il lato alluminato verso l'alto, densità 30 kg/m<sup>3</sup> circa. Spessore 50 mm circa. Rigidità dinamica 37 MN/m<sup>3</sup>; completo di fasce perimetrali angolari;

- cemento cellulare dello spessore di cm. 9/10 a copertura degli impianti;

- massetto di cemento per sottofondo della pavimentazione;

- Rampa di accesso piano interrato, box e spazi di manovra:

- I box, la corsia di manovra e la rampa scivolo saranno con pavimento industriale con sistema a "pastina", taglio dei giunti in riquadri geometrici con idonea fresatrice meccanica da ml. 4 X 4 e sigillatura degli stessi con giuntino nero in pvc.

- Pavimenti, Rivestimenti e zoccolini.

### **APPARTAMENTI:**

Saranno in ceramica monocottura o gres porcellanato di prima scelta formato da cm. 33 x 33 o 30 x 30, con una campionatura di circa 15/20 modelli e saranno montati in diagonale o dritti con fuga.

I bagni saranno pavimentati e rivestiti con piastrelle in prima scelta del formato di cm. 20 x 20 (montaggio dritto senza fuga). La campionatura sarà di 15/20 modelli, l'altezza del rivestimento di mt. 2,00/2.20 compreso n. 1 listello perimetrale.

Sia i pavimenti che i rivestimenti saranno di "prima scelta" ad opzione dell'acquirente.

## **BALCONI/VERANDE/SCOPERTI:**

- piastrella antigeliva e antisdrucchiolevole in gres porcellanato, formato 30x30 cm., colore chiaro, con posa dritta, e relativo zoccolino abbinato.

Le piastrelle saranno tutte di "prima scelta" ad opzione della Ditta Costruttrice.

## **12) – SCALE**

Le scale Comuni saranno in marmo granito o lastre di gres porcellanato del tipo e formato a scelta della Ditta Costruttrice.

## **13) – ASCENSORE**

L'impianto ascensore con portata da Kg 480, velocità 1 m/s, n. 5 fermate, con porta principale in acciaio scacco antigraffio, prenotazione di chiamata, bottoniera di piano, bottoniera di cabina e dispositivi di sicurezza.

## **14) – SERRAMENTI ESTERNI**

I serramenti esterni degli appartamenti, saranno costituiti da telaio in PVC colore legno.

I serramenti saranno tutti certificati per il raggiungimento della classe "A3" dell'edificio con una trasmittanza termica inferiore al minimo previsto dalle vigenti normative e un notevole abbattimento acustico.

Tutte le certificazioni di tutti i serramenti saranno trasmesse alla D.L. per il rilascio della certificazione finale dell'Attestato di Prestazione Energetica (APE) per ogni singola unità immobiliare.

## **16) – SERRAMENTI INTERNI**

### **Portoncino d'ingresso agli appartamenti:**

Porta blindata con telaio in acciaio e rivestimento esterno in legno.

Misure: standard L 900 x H 2100 mm. Realizzata con telaio e controtelaio in acciaio sp 25/10 di mm, con doppia guarnizione di battuta, battente con lamiera interna e esterna in acciaio sp. 10/10 di mm rinforzato da omega e coibentato tra i due omega, predisposto al rivestimento esterno in legno, il pannello interno è asportabile per l'ispezione della serratura. Protezione della serratura in lamiera al manganese applicata su lastra d'acciaio "skudo", telaio verniciato con vernici goffrate ad alta resistenza.

### **Porte interne**

Fornitura e posa in opera di porte interne tamburate lisce impiallacciate, composte dai seguenti elementi principali:

- anta di tipo tamburata cieca, con struttura in legno, rivestita in laminato, in essenza di noce, rovere sbiancato o wengè;
- telaio fisso o scorrevole ove previsto (con telaio tipo Scigno) spessore 40 mm, per spessori muro da 100 mm fino a 120mm;
- coprifili laterali e superiore dritti o stondati;
- serratura tipo Patent e maniglia in cromo lucido;
- guarnizione di battuta;
- misura standard nominale 600/700/800x h. 2100;

### 17) – PORTE CANTINE E PIANO INTERRATO

La porta di accesso al piano interrato dal vano scala-ascensore, con chiusura automatica e caratteristiche tecniche a norma di legge per la resistenza al fuoco di classe REI 120 ed avrà le seguenti caratteristiche:

- Anta tamburata in lamiera di acciaio zincata spessore 8/10 verniciata RAL 7035, coibentata con lastre in silicato di calcio e materassino in lana di roccia ad alta densità per un spessore totale di 63 mm;
- telaio a Z in lamiera spess. 15/10 pressopiegato e verniciato a polvere polimerizzata grigio chiaro RAL 7032 con nr. 8 zanche a murare;
- distanziale inferiore rimobile dopo la posa, senza battuta inferiore;
- doppia maniglia antinfortunistica in resina nera con anima in acciaio completa di placche;
- serratura con foro predisposto per cilindro tipo yale ed inserto falso cilindro in PVC con 1 chiave tipo patent;
- nr. 3 cerniere in acciaio montate su cuscinetti a sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale di cui una con molla per l'autochiusura;
- guarnizioni ignifughe termoespandenti inserite nel telaio;
- targhetta di contrassegno applicata in battuta dell'anta.

### 18) – PORTE BASCULANTI BOXES

In lamiera zincata pesante sp.8/10 con serratura centrale e fori di areazione a norma di legge, con solo predisposizione di automatismo.

### 19) – SISTEMAZIONI ESTERNE

I cancelli d'ingresso carraio, pedonale e le ringhiere prospicienti la Via A. Gidiuli saranno realizzati in ferro zincato e verniciato "a caldo" su progetto della D.L.;

Il cancello carraio sarà automatico con comando a distanza e

chiavetta di servizio.

I muri perimetrali antistanti di confine degli scoperti, e i muri della rampa scivolo saranno rivesti con piastrelle in ceramica con formato a scelta della D.L. o dalla Ditta Costruttrice.

I muri retrostanti il fabbricato al piano terra ed i parapetti del terrazzo (per la parte interna) saranno rifiniti con intonaco premiscelato.

Le murature esterne del vano scala avranno uno strato di finitura eseguito mediante "rasato" con colore a scelta dell'impresa costruttrice.

I muri in "cartongesso" avranno nella parte esterna: trattamento dei giunti con rasante, adesivo, rete e ciclo di finitura costituito da "rasato".

Sia i muretti antistanti, retrostanti e i parapetti delle terrazze avranno nella parte terminale un livellino in pietra leccese dello spessore di cm. 8 con doppio gocciolatoio.

## 20) – IMPIANTO IDRICO SANITARIO

L'impianto sarà redatto e dimensionato in conformità alla legge n. 10/91 e l'esecuzione dell'impianto dovrà rispettare tutte le disposizioni di progetto oltre a tutte le prescrizioni dettate dalle normative vigenti.

L'allacciamento alla rete idrica comunale verrà eseguito con tubazioni in multistrato che collegheranno le unità abitative. E' previsto un unico allaccio con quattro contatori (uno per ogni unità) che saranno ubicati sul muro di recinzione prospiciente la Via A. Gidiuli.

L'impianto di distribuzione sarà realizzato come di seguito:

### **Impianto pressurizzazione**

Andrà posizionato per ciascuna unità nel box di pertinenza al piano interrato e dovrà prevedere quanto segue:

- Gruppo di sollevamento acqua per piccoli impianti, costituito da una elettropompa ad asse orizzontale con motore monofase, serbatoio pressurizzato a membrana idoneo per impieghi alimentari, manometro, impianto elettrico completo di telesalvamotore, pressostati, cavo di collegamento alla elettropompa e morsettiera;
- serbatoio di accumulo in Polietilene HD, ad uso alimentare, per un volume pari a ca. 0,5 mc, con alimentazione mediante tubazione in multistrato dal contatore ad uso esclusivo posizionato all'esterno dell'edificio su apposita nicchia.

e quant'altro necessario per rendere l'impianto perfettamente funzionante. La distribuzione interna avverrà con tubi in multistrato derivata da una colonna montante che giungerà al collettore da cui si dipartiranno gli attacchi idrici. Ne sono previsti N. 4 nell'antibagno e bagno della zona giorno (Lavabo, water con cassetta ad incasso, bidet e doccia), N. 4 nel bagno della zona notte (Lavabo, water con cassetta ad incasso, bidet e doccia), oltre all'attacco per il lavello cucina e lavatrice.

## **Impianto acqua calda sanitaria**

Sul tetto della palazzina sono previsti n°4 pannelli solari (uno per ogni unità abitativa) da 2,50 mq circa a bassa emissione 5% ca.; l'uscita di questi mediante un circolatore andrà al primario di un boiler da 200 litri. Il flusso di acqua glicolata proveniente dai pannelli sarà modulato da una centralina elettronica con valvola a 3 vie che provvederà alla regolazione. Il circuito sarà completato da un vaso di espansione a membrana e valvola di sicurezza tarata alla pressione necessaria.

Il circuito autoclave alimenterà il secondario del boiler e distribuirà l'acqua calda sanitaria agli appartamenti;

La distribuzione dell'acqua calda avverrà con colonna montante in multistrato coibentato.

Quando l'apporto dei pannelli solari non riesce a soddisfare le richieste di acqua calda sanitaria, in ogni unità abitativa è prevista l'installazione di una caldaia a condensazione posizionata nella parte retrostante di ogni unità abitativa.

Compreso inoltre la tubazione di adduzione che dalla colonna montante proveniente dal boiler porta alle caldaie a condensazione delle singole unità abitative ai piani.

## **21) – IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

L'impianto di riscaldamento sarà di tipo autonomo, l'erogazione del calore di ogni singola unità abitativa, avverrà mediante pannelli radianti isolati ed annegati a pavimento alimentati dal fluido termovettore a bassa temperatura. La generazione del calore sarà, come detto, affidata ad una caldaia a condensazione ad elevata efficienza.

L'impianto di riscaldamento sarà a pavimento per tutti i vani delle unità abitative tranne che per i bagni in cui il riscaldamento avverrà mediante la fornitura e posa in opera di termoarredi con emissione adatta agli ambienti e a scelta della ditta costruttrice.

Si potranno predisporre inoltre appositi attacchi di condizionatori per venire incontro a tale eventuale esigenza e da conteggiarsi a parte.

## **Principio di funzionamento del sistema con caldaia a condensazione**

Il sistema di riscaldamento e di produzione dell'acqua calda ad uso sanitario (quando il fabbisogno non è coperto dal solare termico) sarà affidato ad una caldaia a condensazione ad elevate prestazioni.

I vantaggi delle caldaie a condensazione consistono soprattutto nei costi ridotti di gestione, nell'affidabilità e nelle basse emissioni inquinanti. Questo permetterà di avere consumi possono essere più bassi del 20-30% rispetto a una caldaia di tipo tradizionale.

I vantaggi della caldaia a condensazione consistono, inoltre, nelle basse emissioni inquinanti rese possibili da un bruciatore a

[MARTEL S.R.L. – 73010 SURBO \(Lecce\) – Via Campo Sportivo, 18 – Tel. 348.6975701](#)  
[email:martel.srl@pec.it](mailto:martel.srl@pec.it)[N.REA:306185 CCIAA di Lecce – P.Iva/Cod.Fisc. 04623070754](#)

premiscelazione che permette di ridurre al minimo i consumi di gas e l'emissione di sostanze nocive (in effetti le emissioni di ossidi di azoto NOx e di monossido di carbonio CO sono bassissime).

Inoltre, il sistema di combustione delle caldaie a condensazione (in cui la miscela aria-gas è realizzata completamente all'interno del dispositivo ventilatore, controllato elettronicamente, che la soffia in modo diretto sul bruciatore) garantisce un rendimento costante in tutto il range di funzionamento dell'apparecchio, assicurando risparmi energetici impossibili da ottenere con bruciatori atmosferici di tipo tradizionale.

Altro punto a favore delle caldaie a condensazione di ultima generazione è che possono essere combinate con l'azione di un sistema solare termico per la produzione di sola acqua calda sanitaria (come nel caso dell'edificio da realizzare). Le esperienze indicano che la combinazione caldaia a condensazione-solare termico permette di ridurre il fabbisogno energetico complessivo anche più del 50% rispetto alle utenze di una casa già isolata termicamente.

## SCARICHI

Acque nere con tubazione in PVC opportunamente coibentate:

- colonne verticali con diam. 110 mm;
- innesti alle colonne verticali e brevi raccordi orizzontali con diametri da 40-50-60;
- collettori orizzontali per la raccolta e/o il convogliamento delle acque nere con tubi sez.110/125 mm sino ai collettori/pozzetti esterni lungo marciapiede;
- le colonne prevedono l'aerazione sulla copertura mediante collegamento agli appositi "sfiati" opportunamente predisposti sulla copertura;

## 22) - APPARECCHI SANITARI E RUBINETTERIE

Le apparecchiature igienico sanitarie, di colore bianco, saranno per ogni bagno delle unità abitative costituite da vaso, cassetta ad incasso (in materiale plastico), bidet, lavabo, piatto doccia in ceramica completo di scarichi e compreso di rubinetterie e miscelatori.

E' previsto per ogni unità abitativa l'impianto per lavatrice con attacchi e rubinetto di carico e scarico.

Nella cucina è previsto l'impianto per lavello cucina con attacchi e rubinetti di carico e scarico.

## 23) – FOGNATURE BIANCHE

Le colonne di scarico verticali, saranno realizzate con tubazioni in PVC o similari, con giunzioni a bicchiere complete di guarnizioni in elastomero; le acque meteoriche del piano copertura e delle verande

saranno raccolte rispettivamente dalle grondaie e da apposite pilette e canalizzate nei pluviali verticali fino a piano terra a mezzo di tubazioni in polietilene/polipropilene. Le acque lo scarico delle acque saranno convogliate mediante i pluviali allo scarico a quota strada da lì immesse nella fognatura comunale con i prescritti pezzi speciali di raccordo, pozzetto, ispezione e sifone, regolarmente alloggiati nei loro appositi pozzetti di ispezione;

le acque raccolte dalla rampa di accesso al piano interrato, verranno raccolte da apposite caditoie, immesse in una fossa e da qui inviate anch'esse in fognatura passando dalla pompa di sollevamento.

#### 24) IMPIANTO DI ADDUZIONE GAS

La distribuzione del gas metano comprenderà la rete di distribuzione a partire dai contatori ubicati conformemente alle prescrizioni dell'ente erogatore del servizio, tubazioni esterne in polietilene per la rete interrata e in acciaio zincato/multistrato fino alla caldaia; la distribuzione interna con tubazioni in rame/multistrato avvolte in guaina per il trasporto del gas alla cucina.

#### 25) IMPIANTO ELETTRICO

Ogni appartamento sarà collegato ad un contatore individuale predisposto nelle unità immobiliari, con linea dimensionata per Kw 3.3, mentre è previsto un contatore per l'utenza condominiale da 10 Kw ca, ed uno da Kw 3.3 per il piano scantinato (a servizio dei box e del cancello posto sulla rampa scivolo). Si precisa inoltre che ciascun box sarà munito di proprio contatore di sottrazione.

- l'impianto comprenderà circuiti ai punti luce ed ai punti prese di corrente, circuito ai punti prese per elettrodomestici, derivazioni ai punti luce, punti comando, punti prese tv, sat. e telefono, punti di comando per apertura e chiusura avvolgibili. Si prevedono N. 65 tra punti luce, prese, punti comando distribuiti in tutta l'unità immobiliare, N. 3 prese TV, e N. 1 presa TL;
- l'impianto di protezione contro le tensioni di contatto nelle unità abitative comprenderà conduttori di protezione di sezione pari a quella di fase nei circuiti e nelle derivazioni; detto impianto sarà collegato alla rete di terra; il coordinamento con l'impianto di terra è assicurato dall'interruttore con relè differenziale d'utenza; saranno compresi i collegamenti equipotenziali e le relative connessioni all'impianto di protezione contro le tensioni di contatto secondo le prescrizioni normative vigenti;
- oltre all'impianto utilizzatore di potenza, in ogni unità immobiliare verrà eseguito un impianto a bassa tensione di segnalazione con pulsanti agli ingressi e tiranti ai bagni, comprese le relative suonerie;
- I montanti in partenza dai suddetti contatori, di sezione minima 6 mmq., saranno protetti da interruttore bipolare automatico

magnetotermico, su conduttore di fase ed infilati in proprio tubo di PVC rigido pesante incassato; il montante di terra sarà costituito da un cavo N07V-K 1x16 mm<sup>2</sup> e dovrà essere contenuto in una tubazione dedicata.

Le connessioni alle singole derivazioni per gli appartamenti saranno realizzate in scatole di derivazione dedicate (o separate tramite setti separatori) senza interruzione della continuità elettrica.

- ogni alloggio sarà provvisto di un quadretto ad incasso, contenente gli interruttori magnetotermici, differenziali e apparecchiature a servizio dell'alloggio nelle seguenti quantità:

**per gli appartamenti:**

- n°2 interruttori differenziali bipolare ad alta sensibilità ID 0,03 uno per il circuito prese fm e l'altro per l'illuminazione;

- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 16 A per prese soggiorno/letto matrimoniale/ letto (2)/disimpegno/cabina armadio/bagno/balconi;

- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 10 A per luce soggiorno/letto matrimoniale/ letto (2)/disimpegno/cabina armadio/bagno/balconi;

- un interruttore automatico magnetotermico bipolari da 16 A per prese angolo cucina;

- un trasformatore e una suoneria da 12-24 volt.

- un interruttore automatico magnetotermico bipolare da 16 A per impianto di condizionamento;

- tutto l'impianto sarà sfilabile, il tubo protettivo di materiale termoplastico pesante avrà diametro minimo di 16 mm., le giunzioni saranno eseguite mediante morsetto a vite e poste esclusivamente nelle cassette di derivazione; gli isolanti dei conduttori avranno colorazione rispondente alle prescrizioni delle norme vigenti;

- per quanto riguarda le sezioni minime dei conduttori, gli isolanti, i poteri minimi di interruzione degli interruttori, il grado di protezione messa a terra, collegamenti equipotenziali, le soglie di intervento degli interruttori, le protezioni, le distanze, etc., si farà comunque riferimento alle specifiche norme C.E.I. vigenti in materia;

- in generale ogni circuito, ad esempio: illuminazione esterna, illuminazione scale, ascensori, etc., sarà protetto sia contro le sovracorrenti, sia contro le dispersioni;

- tutti i punti di allacciamento ai motori elettrici, non visibili dal punto di sezionamento sul quadro elettrico, devono prevedere un sezionatore locale di adeguata corrente nominale;

- gli apparecchi illuminanti esterni, dei balconi e porzioni di verde privato, saranno tutti compresi nella fornitura e, oltre ad un idoneo grado di protezione, potranno funzionare anche con ordinarie condizioni climatiche sfavorevoli;

- i frutti degli alloggi saranno della AVE S44 o serie Living International;

MARTEL S.R.L. – 73010 SURBO (Lecce) – Via Campo Sportivo, 18 – Tel. 348.6975701  
email:martel.srl@pec.it N.REA:306185 CCIAA di Lecce – P.Iva/Cod.Fisc. 04623070754

- tutte le prese del tipo civile si intendono sempre complete di placca di finitura in plastica scelta dalla D.L. e/o impresa costruttrice.

## B - PARTI COMUNI-VANI SCALA- INGRESSI CONDOMINIO

Gli impianti dei servizi comuni saranno alimentati da un quadro generale, con interruttore unipolare e protezioni generali dei circuiti, nonché protezione con relè differenziali;

Dal quadro generale saranno diramate con appositi circuiti le utilizzazioni per illuminazione e forza motrice delle parti comuni, che essenzialmente consistono in:

1. impianto luce con rilevatore crepuscolare per:

- accesso esterno comune e rampa di accesso p. boxes;

2. impianto luce con temporizzatore per:

- vani scale condominiali, cancelli autorimessa;

3. impianto motorizzato su cancello carraio:

- l'impianto di apertura del cancello carraio sarà automatico con pistoni oleodinamici ad apertura con chiave e/o telecomando;

- ad ogni utenza verrà consegnato un telecomando.

Tutti gli impianti al piano interrato saranno eseguiti con tubazioni in plastica a vista per esterni, ad esclusione di quelli della rampa di accesso carraio che saranno incassati;

Tutti gli altri impianti saranno incassati sottotraccia.

Le linee di alimentazione dell'ascensore saranno dimensionate in base ai dati del motore, con relativo quadro; le caratteristiche, quantità dei frutti, quantità dei punti di illuminazione e percorsi del vano corsa saranno quelli dettati dal fornitore dell' impianto ascensore.

## C - IMPIANTO DI TERRA

L'impianto di terra, comprenderà i conduttori di terra, i montanti con conduttori di protezione cui saranno collegati gli impianti delle unità immobiliari, i conduttori di protezione relativi alle linee ed utilizzazioni dei servizi generali sopra descritti e quant'altro occorra per installare l'impianto completamente funzionante nel tempo e conforme a tutte le normative vigenti con le seguenti caratteristiche generali:

- tubazioni incassate in PVC pesante flessibile;
- tubazioni in vista in PVC pesante rigido;
- cavi infilati nelle tubazioni saranno di tipo unipolare N07V-K, tensione nominale 450/750 V;
- cavi in vista senza protezione del tipo multipolare con guaina FG70R o simile;
- comandi e prese per gli impianti incassati del tipo da incasso;
- comandi e prese per gli impianti a vista del tipo in scatola in materiale isolante o in fusione metallica;
- all'esterno del fabbricato saranno infissi nel terreno un numero adeguato di sperdenti, realizzati con materiale a norma C.E.I.;

## 26) – IMPIANTO TELEFONICO

La realizzazione dell'impianto telefonico consisterà nella predisposizione mediante la posa di tubazione terminante in apposita scatola che avranno una presa per ogni unità abitativa.

## 27) – IMPIANTO VIDEOCITOFONICO

Gli impianti videocitofonici avranno la telecamera collocata presso l'ingresso su via A. Gidiuli; si diramerà all'interno di ogni singola unità immobiliare nella quale verranno installati i video per la ricezione delle immagini nelle posizioni indicate dalla D.L.; avranno pulsanti apri-porte d'ingresso e porte d'ingresso vani scala, microfono, ronzatore e monitor;

## 28) – IMPIANTO TV e SATELLITARE

Per quanto non in contrasto con la presente descrizione, l'impianto TV sarà realizzato osservando i requisiti tecnici e di sicurezza, per l'incolumità degli utenti e di terzi, contemplati da tutte le norme vigenti; l'impianto TV sarà costituito da antenna fuori tetto e centraline di amplificazione; dall'antenna centralizzata si diramerà la rete di distribuzione costituita da tubo reflex in PVC e da cavo coassiale che alimenterà le prese TV degli alloggi; sarà installato un impianto completo di antenna e centralina adatta alla ricezione dei programmi in digitale terrestre a copertura dei principali canali ricevibili in zona con N. 3 prese per ogni alloggio; verrà eseguito inoltre un impianto satellitare mediante l'esecuzione dei cablaggi necessari a collegare l'antenna parabolica posizionata sulla copertura dell'edificio che serviranno tutti gli appartamenti in un punto cadauno.

## 29) – IMPIANTO ANTIFURTO

In ogni unità immobiliare verrà eseguita la predisposizione per l'impianto antintrusione con la posa di tubazioni vuote affioranti dai muri nelle zone più idonee al posizionamento di rilevatori anti-intrusione.

## 30) – NORME PER LA SICUREZZA DEGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti, elettrico, riscaldamento, idrosanitario, gas, sollevamento, canne di esalazione, ecc. saranno realizzati in conformità di tutte le leggi vigenti, da ditte professionalmente qualificate e regolarmente abilitate;

le ditte installatrici, alla fine dei lavori, rilasceranno tutte le Certificazioni e Dichiarazione di Conformità per ogni tipo di impianto, condominiale e per ogni unità immobiliare (art.7 Decreto 37/08) relativa ad ogni

impianto installato;  
alla consegna dell'alloggio saranno fornite tutte le informazioni per il funzionamento e la manutenzione degli stessi.

### **AVVERTENZE**

OPERE DA REALIZZARE A CURA DELL'IMPRESA MA A CARICO DELL'ACQUIRENTE:

ENERGIA ELETTRICA, GAS, ACQUEDOTTO, FOGNA, TELECOM, nella misura del 2% dell'importo pattuito.

Sarà cura dell'impresa eseguire le opere edili occorrenti ad allacciare il fabbricato alle linee pubbliche di acqua, fogna, energia elettrica, linea telefonica e di gas metano compreso l'espletamento delle pratiche necessarie presso l'ACQUEDOTTO, l'E.N.E.L., la TELECOM e presso l'azienda erogatrice del gas.

Le spese relative a tali allacci, a carico dell'acquirente, dovranno essere pagate al completamento dell'opera allo stato rustico.

Di seguito vengono così riepilogate:

1. spese per allacciamento ACQUA e FOGNA;
2. spese per l'allacciamento E.N.E.L.;
3. spese per allacciamento GAS;
4. spese per allacciamento TELECOM.

### **VARIE**

Per quanto altro non previsto nel presente Disciplinare Tecnico varranno le disposizioni del Progettista.

Qualsiasi variazione che il promissario acquirente vorrà apportare alla presente descrizione dovrà essere preventivamente concordata con la D.L. e con l'Impresa.

Le eventuali modifiche che comportino spostamenti dei muri divisorii in difformità rispetto a quanto già eseguito saranno a carico dell'acquirente, che dovranno essere conteggiate a parte, approvate dall'impresa esecutrice e pagate anticipatamente.

Per quanto concerne modifiche degli impianti, infissi interni ed ogni altra possibile opera, l'acquirente dovrà rivolgersi esclusivamente all'impresa e non agli operatori ed installatori di dette opere.

La promittente venditrice rende noto che l'accesso al cantiere da parte della promittente acquirente è consentito esclusivamente se accompagnato da un tecnico dell'impresa nel rispetto delle norme di legge sulla sicurezza in cantiere.

Nessuno potrà fare intervenire manodopera estranea all'impresa ed apportare varianti progettuali che potrebbero ritardare il rilascio del certificato di abitabilità; la parte promessa acquirente interverrà pertanto una volta avuto in consegna l'immobile, dopo la stipula dell'atto pubblico.

Le finiture esterne, per scelta e tipologia (colore delle pitture,  
[MARTEL S.R.L. – 73010 SURBO \(Lecce\) – Via Campo Sportivo, 18 – Tel. 348.6975701](mailto:martel.s.r.l.pec@pec.it)  
[email:martel.s.r.l.pec@pec.it](mailto:martel.s.r.l.pec@pec.it) N.REA:306185 CCIAA di Lecce – P.Iva/Cod.Fisc. 04623070754

rivestimenti, serramenti, ringhiere, cancellate, corpi illuminanti esterni al fabbricato, ecc.) saranno decise dalla D.L./impresa esecutrice e ciò per rendere omogeneo l'intero habitat senza discontinuità.

Per i lavori in più eseguiti dall'impresa, fuori Disciplinare, essi saranno computati secondo il listino prezzi delle opere edili della Regione Puglia.

Nei casi in cui la presente descrizione Tecnica preveda in alternativa diversi tipi, qualità e quantità di materiali e/o lavorazioni, diverse qualità di manufatti, diversi sistemi di impianti etc. è facoltà della Direzione Lavori, a suo insindacabile giudizio, decidere i tipi, le qualità, le lavorazioni ed i sistemi di impianto che ritiene più adatti.

Il Direttore dei Lavori ha facoltà di apportare alla presente descrizione ed ai disegni di progetto, in sede esecutiva ed a suo insindacabile giudizio, quelle variazioni o modifiche che riterrà necessarie per motivi tecnici, funzionali ed estetici, purché non comportanti una riduzione del valore tecnico e/o economico dell'edificazione dell'immobile e/o delle unità immobiliari.

### **GARANZIA**

***L'unità abitativa è coperta da garanzia in conformità alle Norme previste dal Codice Civile.***

***Surbo, Gennaio 2019***

**L'ACQUIRENTE**

---

**IL VENDITORE**

---