



parchitelloAIta



# Disciplinare prestazionale “Le Ville”

Agg. 09/09/2013

**COMPLESSO RESIDENZIALE “PARCHITELLO ALTA”****Sommario**

INTRODUZIONE .....	4
IL PROGETTO ARCHITETTONICO.....	4
CAPITOLATO PRESTAZIONALE .....	5
1. INDAGINE GEOLOGICA .....	5
2. STRUTTURE PORTANTI .....	5
3. PARETI ESTERNE DI TAMPONAMENTO .....	5
4. ISOLAMENTI.....	6
4.1. <i>Isolamenti termici</i> .....	6
4.2. <i>Isolamenti acustici</i> .....	6
4.3. <i>Impermeabilizzazioni e coibentazione delle coperture</i> .....	6
5. RIVESTIMENTI E PAVIMENTI ESTERNI .....	6
6. INFISSI.....	7
7. PARETI INTERNE E CONTROSOFFITTATURE.....	7
7.1. <i>Parete divisoria tra unità abitative</i> .....	7
7.2. <i>Contropareti interne</i> .....	8
7.3. <i>Tramezzi</i> .....	8
7.4. <i>Controsoffittature</i> .....	8
8. PORTE INTERNE .....	8
9. PORTONCINO DI SICUREZZA.....	9
10. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI.....	9
10.1. <i>Pavimenti interni</i> .....	9
10.2. <i>Pavimenti piano interrato</i> .....	9
10.3. <i>Pavimenti e rivestimenti bagni e lavanderie</i> .....	9
11. SANITARI E RUBINETTERIE.....	10
12. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE.....	13
13. SCALE INTERNE .....	13
14. IMPIANTI TECNOLOGICI.....	14
14.1. Domotica ed energie rinnovabili .....	14
14.1.1 <i>Il sistema domotico</i> .....	14
14.1.2 <i>Impianto fotovoltaico</i> .....	14
14.1.3 <i>Impianto solare termico</i> .....	15
14.2. Impianti meccanici .....	16
14.2.1 <i>Impianto di riscaldamento</i> .....	16
14.2.2 <i>Impianto di condizionamento</i> .....	17
14.2.3 <i>Impianto idrico sanitario</i> .....	17
14.2.4 <i>Impianto fognante</i> .....	18
14.2.5 <i>Impianto innaffiamento</i> .....	19
14.3. Impianti elettrici e speciali .....	20
14.3.1 <i>Impianto di terra</i> .....	20
14.3.2 <i>Quadri elettrici</i> .....	20

14.3.3	<i>Impianto luce e f.m.</i>	20
14.3.4	<i>Illuminazione esterna</i>	21
14.3.5	<i>Automazioni</i>	21
14.3.6	<i>Impianto antintrusione</i>	22
14.3.7	<i>Impianto telefonico</i>	22
14.3.8	<i>Impianto TV</i>	23
14.3.9	<i>Impianto di videocitofono</i>	23
15.	RECINZIONI ESTERNE E INGRESSI	23
16.	GIARDINI PRIVATI	24
17.	GIARDINI CONDOMINIALI	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
18.	NOTE PARTICOLARI	24
19.	GESTIONE PARTI COMUNI	25

## COMPLESSO RESIDENZIALE "PARCHITELLO ALTA"

dotato di Attestazione di Certificazione Energetica in Classe A+

### INTRODUZIONE

"Parchitello Alta" è un'iniziativa della GIEM Srl (Parte Venditrice) con sede in Bari alla Piazza Eroi del Mare n. 5.

La GIEM è impegnata da diversi anni nella promozione, progettazione e realizzazione di importanti complessi edilizi nel settore residenziale, terziario-direzionale e commerciale in Puglia ed in particolare nella città di Bari.

Il progetto "**Parchitello Alta**", ubicato nel comune di Noicattaro, è stato definito sulla base di obiettivi che la GIEM Srl considera prioritari nell'ambito della propria operatività:

- Elevata funzionalità
- Massimo comfort
- Riservatezza e indipendenza
- Ambientazione signorile
- Utilizzo di tecnologie e sistemi costruttivi preposti al risparmio energetico

### IL PROGETTO ARCHITETTONICO

La scelta si è basata sul selezionare una zona residenziale all'interno di un contesto urbano già consolidato che potesse favorire il raggiungimento degli obiettivi sopra citati.

Il complesso residenziale sorge in Comune di Noicattaro con accesso dalla Strada Comunale Coppe di Bari e adiacente all'esistente complesso residenziale "Parchitello".

Esso ha caratteristiche ambientali e urbanistiche che garantiscono elevati standard qualitativi, in un contesto urbano di elevato pregio.

Il complesso residenziale si sviluppa su una superficie totale di circa 95.000 mq. ed è costituito da:

- **48 ville unifamiliari ("Le Ville")** su lotti indipendenti di circa 1.000 mq. ciascuno. Nell'ambito del lotto di pertinenza, ogni villa è dotata di giardino privato ed area di parcheggio per due autovetture.

Le Ville si differenziano in 7 tipologie tutte composte da un piano interrato e un piano terra. Due delle sette tipologie si sviluppano anche al piano primo fuori terra.

Trattandosi di unità immobiliari indipendenti e di tipo diffuso, i percorsi comuni risultano essere costituiti da un adeguato sistema viario veicolare, pedonale e ciclabile.

- **63 appartamenti ("Gli Appartamenti")** distribuiti su quattro corpi di fabbrica composti ciascuno da un piano interrato, piano terra, primo e secondo piano.

Dei quattro corpi di fabbrica tre sono composti da due scale e uno da scala singola. Tutte le unità abitative risultano indipendenti. Unici percorsi comuni risultano essere i vani scala con ascensore che conducono alle residenze e alle cantinole poste al piano interrato.

Inoltre le unità del piano terra sono dotate di giardino privato e logge, mentre gli appartamenti del piano primo e secondo sono dotati di terrazze e balconi.

## CAPITOLATO PRESTAZIONALE

### 1. INDAGINE GEOLOGICA

L'area oggetto dell'intervento è stata preventivamente sottoposta ad indagine geologica. Le opere di carattere strutturale e il sistema costruttivo sono progettati in base ai dati scaturiti dall'indagine stessa.

### 2. STRUTTURE PORTANTI

Le strutture portanti dei fabbricati sono realizzate in calcestruzzo armato e secondo i disegni esecutivi delle opere in c.a..

Esse sono dimensionate per i sovraccarichi accidentali di legge per le parti praticabili (200 kg/mq le ville e gli appartamenti, 400 kg/mq scale, balconi, terrazze).

### 3. PARETI ESTERNE DI TAMPONAMENTO

Al fine di garantire il massimo rendimento termico e acustico delle unità immobiliari, unitamente all'elevato livello qualitativo delle finiture e alla massima flessibilità manutentiva, le pareti esterne di tamponamento, le pareti divisorie e le controsoffittature di tutte le unità abitative sono realizzate con sistema KNAUF.

Parete di tamponamento ad orditura metallica e rivestimento in lastre di cemento rinforzato KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR - Spessore totale: 370/390 mm.

L'orditura metallica esterna è realizzata in doppia serie parallela con profili tipo KNAUF serie E in acciaio rivestito con lega di zinco e alluminio spess. 8/10 Aluzink con guide a U 150X40 mm. e montanti 150X50X0,6 mm. disposti a cm. 40 di interasse ed isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo KNAUF con funzione di taglio acustico dello spessore di 3,5 mm.

L'orditura metallica interna è realizzata con profili in acciaio zincato con guide a U 100X40 mm. e montanti 100X50 mm. disposti a cm. 60 di interasse ed isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo KNAUF con funzione di taglio acustico dello spessore di 3,5 mm.

Il rivestimento sul lato esterno dell'orditura esterna è realizzato con una lastra in cemento rinforzato KNAUF AQUAPANEL OUTDOOR ad elevate prestazioni di resistenza meccanica e all'acqua. Il lato interno dell'orditura esterna è realizzato con due lastre da 12,5 mm. cad. in gesso rivestito KNAUF A (GKB).

Il rivestimento sul lato interno dell'orditura interna è realizzato con due lastre da 12,5 mm. cad. il primo a vista in gesso rivestito KNAUF A (GKB) dotato di barriera al vapore in lamina di alluminio, il secondo in gesso fibra KNAUF VIDIWALL XL.

Al fine di conferire idonee prestazioni di isolamento termico ed acustico alla parete, all'interno delle due orditure sono inseriti tre pannelli isolanti:

- Orditura esterna: due pannelli di lana minerale dello spessore rispettivamente 100 mm. con densità 100 kg/mc e 40 mm. con densità 50 kg/mc
- Orditura interna: un pannello di lana minerale dello spessore di 80 mm. con densità 50 kg/mc

Sul lato interno: rasatura finale e tinteggiatura.

Sul lato esterno: rasatura finale per uno spessore di almeno 5 mm. con stucco AQUAPANEL EXTERIOR BASECOAT rinforzata con rete in fibra di vetro e tinteggiatura o rivestimento in pietra o marmi su disegno e a scelta del Progettista.

## 4. ISOLAMENTI

### 4.1. Isolamenti termici

Tutte le strutture opache verticali e orizzontali sono state progettate al fine di garantire il fabbisogno energetico limite previsto dal D.Lgs 311/2006 e successive integrazioni della L.R. n. 10/2010

Per quanto riguarda la posa in opera, la qualità, gli spessori ed il tipo di materiale da impiegare, verranno scrupolosamente seguite le indicazioni e le prescrizioni risultanti dalla relazione e dai calcoli redatti conformemente a:

- legge n. 10 del 09/01/91 e successive modificazioni: relativa al contenimento dei consumi energetici allegata al presente capitolato.
- D.P.C.M. 5/12/97: riguardante il rispetto dei requisiti acustici passivi dell'edificio.

E' previsto il rilascio di certificazione energetica del fabbricato secondo delibera di G.R. n. 1009/2010 e Determina del Dirigente Servizio Assetto del Territorio n. 8/2010.

### 4.2. Isolamenti acustici

Il controllo dei requisiti acustici dei locali concorre al soddisfacimento del benessere uditivo ed al mantenimento del benessere. L'opera è realizzata in modo che il rumore, cui sono sottoposti gli occupanti e le persone situate in prossimità, si mantenga a livelli tali da consentire soddisfacenti condizioni di sonno, riposo, lavoro.

Per quanto riguarda i requisiti tecnici si farà riferimento a:

- D.P.C.M. 5/12/97: riguardante il rispetto dei requisiti acustici passivi dell'edificio.

### 4.3. Impermeabilizzazioni e coibentazione delle coperture

I tetti piani di copertura saranno coibentati ed impermeabilizzati con il pacchetto tetto a vista della SARNA formato da:

- strato di barriera al vapore costituito da foglio in polietilene a bassa densità, spessore 0,20 mm, modello SARNAVAP 1000 E, posato a secco su masso a pendio sigillato con nastro biadesivo;
- pannello isolante in polistirene espanso sinterizzato di spessore mm. 90 fissato meccanicamente;
- manto impermeabile sintetico realizzato in "lega" di poliolefine flessibili (FPO), avente armatura composita in rete di poliestere e fibra di vetro ad alta resistenza meccanica, monostrato non prelaminato, resistente ai raggi U.V., modello SARNAFIL TS 77 18 spessore 1,8 mm, ottenuto in monostrato. Esso è posato a secco e fissato meccanicamente per punti mediante sistema SARNAFAST con sovrapposizione dei teli di almeno 12 cm saldati omogeneamente ad aria calda. Sulla parte orizzontale, lungo il perimetro e i corpi fuoriuscenti, sarà eseguito un fissaggio meccanico mediante barra in acciaio SARNABAR, opportuni elementi di fissaggio e cordolo antistrappo. I risvolti verticali eseguiti con manto impermeabile in poliolefine potranno essere completamente incollati o fissati meccanicamente secondo il sistema HELIOS

## 5. RIVESTIMENTI E PAVIMENTI ESTERNI

Le parti esterne delle ville hanno le seguenti finiture:

- Le facciate esterne sono realizzate, secondo le indicazioni progettuali, con rivestimento in pietra arenaria tipo MILLELINEA con finiture e dimensioni come da scelta del Progettista.
- La pavimentazione esterna è realizzata con pavimenti in ceramica della Devon & Devon del formato a scelta del Progettista.

- Limitatamente ai patii individuati nelle planimetrie di progetto e comunque per superficie non superiore ai 35 mq la pavimentazione per esterni è realizzata in Teak Deck Brasile semimpregnato, delle dimensioni variabili 95/120 x 1000/2000 mm con sottostruttura in magatelli completo di staffe ad omega e viti di acciaio per il fissaggio e successiva spazzolatura ed oliatura dello strato finale.

## 6. INFISSI

Tutti gli infissi sono in alluminio tipo Metra NC 65 STH Taglio Termico a battente e/o scorrevole con alzante in lega 6060 (UNI 3569) e sistema di tenuta a giunto aperto, verniciatura standard di serie di colore a scelta del Progettista, aventi le seguenti caratteristiche:

- Profilati per serramenti in lega di alluminio EN AW 6060 (EN 573-3 e EN 755-2) con stato fisico di fornitura UNI EN 515.
- I telai fissi e le ante mobili sono realizzati con profilati ad interruzione di ponte termico a tre camere.
- Le finestre e le porte finestre hanno un profilato di telaio fisso con profondità da 65 mm ed un profilato di anta mobile da 75 mm.
- Tutte le guarnizioni sono in elastomero (EPDM).
- Tamponamenti in vetro a camera composto da lastra interna stratificato 33.1 Bassoemissivo + camera 18 mm con intercalare caldo + lastra esterna 33.1 Stratophone (antirumore).
- Accessori originali del sistema Metra utilizzato.
- I serramenti hanno prestazioni di permeabilità all'aria, tenuta all'acqua e resistenza ai carichi del vento conformemente alle norme 2010.

Gli infissi sono dotati di **tapparella oscurante** in alluminio, coibentata, con poliuretano espanso, completa di accessori per la movimentazione elettrica.

La tapparella è alloggiata in un **cassonetto** prefabbricato tipo ISO 311, composto da polistirene ad alta densità. Sulla parete interna è applicato un telaio in alluminio con guarnizione per l'applicazione di N. 2 coperchi di chiusura, di cui uno realizzato con pannello di fibrocemento e polistirene (funzionale a una perfetta tenuta al vento, oltre a un parziale isolamento termico e abbattimento acustico) e uno con un tappetino fonoassorbente, polistirene e pannello di fibrocemento (funzionale al completamento dell'isolamento termico e dell'abbattimento acustico).

## 7. PARETI INTERNE E CONTROSOFFITTURE

Sempre al fine di garantire le stesse condizioni di comfort date dal sistema dei tamponamenti, anche le pareti divisorie e le controsoffittature sono realizzate con sistema KNAUF.

### 7.1. Parete divisoria tra unità abitative

Parete divisoria interna a doppia orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito KNAUF con potere fono isolante  $R_w=61$  dB - Spessore totale: 200 mm.

L'orditura metallica è realizzata in doppia serie parallela di profili in acciaio zincato KNAUF serie E con guide a U 75X40X0,6 mm. e montanti 75X50 mm. disposti a cm. 60 di interasse ed isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo KNAUF con funzione di taglio acustico dello spessore di 3,5 mm.

Al fine di conferire idonee prestazioni di isolamento termico ed acustico alla parete, all'interno delle orditure sono inseriti due pannelli isolanti di lana di roccia dello spessore di 60 mm ISOVER.

Il rivestimento su un lato di ogni orditura è realizzato con due lastre da 12,5 mm. cad. il primo a vista in gesso rivestito KNAUF A (GKB), il secondo in gesso fibra KNAUF VIDIWALL XL.

Tra le due strutture è posta una lastra in gesso rivestito KNAUF A (GKB)  
Rasatura finale e tinteggiatura.

### **7.2. Contropareti interne**

Contropareti interne ad orditura metallica e rivestimento in lastra di gesso rivestito KNAUF.

L'orditura metallica è realizzata con profili in acciaio zincato KNAUF serie E con guide a U 28X30 e montanti 50X27 mm. disposti a cm. 60 di interasse e distanziati dalla parete con appositi ganci ed accessori

Il rivestimento dell'orditura è realizzato con una lastra KNAUF DIAMANT da 12,5 mm.  
Rasatura finale e tinteggiatura.

### **7.3. Tramezzi**

Parete con potere fonoisolante  $R_w=54$  dB ad orditura metallica realizzata con struttura in acciaio zincato KNAUF serie E con guide a U 75X40X0,6 mm. fissate a pavimento e soffitto e montanti 75X50X0,6 mm. disposti a cm. 60 di interasse. Essa è isolata dalle strutture perimetrali con nastro vinilico monoadesivo KNAUF con funzione di taglio acustico dello spessore di 3,5 mm.

Su ogni lato della struttura verranno fissate due lastre da 12,5 mm. cad. in gesso rivestito KNAUF A (GKB) con interposto pannello di lana di vetro spessore 60 mm. della ISOVER. Lo spessore totale della parete  $12,5+12,5+75+12,5+12,5 = 125$  mm.

Rasatura finale e tinteggiatura.

### **7.4. Controsoffittature**

Al fine di garantire il massimo rendimento termico e acustico oltre che la più efficace e semplice manutenzione dell'abitazione, i soffitti di tutti i locali saranno controsoffittati con sistema KNAUF ad orditura metallica e rivestimento in lastre di gesso rivestito.

L'orditura metallica è realizzata con struttura in acciaio zincato KNAUF serie E con guide a U 27X30X0,6 mm. fissate a pavimento e soffitto e profili C Plus 50X27X0,6 mm. disposti a cm. 50 di interasse in orditura primaria e secondaria. Le guide a soffitto e pavimento sono isolate dalla muratura con nastro vinilico monoadesivo KNAUF con funzione di taglio acustico dello spessore di 3,5 mm.

Il rivestimento dell'orditura è realizzato con una lastra da 12,5 mm. in gesso rivestito KNAUF A (GKB).

Rasatura finale e tinteggiatura.

## **8. PORTE INTERNE**

Le porte interne saranno fornite dall'Ebanisteria De Bartolo e realizzate con struttura tamburata in legno Abete internamente con nido d'ape, placcata con mdf da 6mm con spessore complessivo di mm 47 ed un'altezza di cm 210 o di cm 260 come da previsione del Progettista, rifinita con essenza di legno Rovere o laccata, con bordatura perimetrale con massello a forte spessore. Complete di imbotti di rifinitura e mostrine, maniglie e chiudiporta:

- Porta scrigno con lavorazione mille righe o con venatura orizzontale in rovere
- Porta a battente con lavorazione mille righe o con venatura orizzontale in rovere
- Porta scrigno con finitura laccata con colorazione a scelta.
- Porta a battente con finitura laccata e colorazione a scelta.



## 9. PORTONCINO DI SICUREZZA

Il portoncino di ingresso sarà ad un battente del tipo "blindato" con cerniere a scomparsa e meccanismo serratura a chiave, con rivestimento interno liscio uniforme alle porte interne, esterno su disegno del Progettista, completo di controtelaio, telaio e profili perimetrali dell'anta in lamiera zn 20/10, mentre la corazza e le doghe di rinforzo in lamiera 15/10, il tutto verniciato a polvere epossidica colore a scelta del Progettista.

Il lato cerniere, sia del telaio che dell'anta, è presso piegato in maniera tale da assumere un sistema antistrappo su tutta l'altezza.

La porta è munita di 3 cerniere sagomate (per anta) a goccia in acciaio e cardini in ottone con diametro 12mm complete di cuscinetti per facilitare l'apertura e chiusura.

Serratura tipo Omega Plus Esety - tripla mappa; sul lato serratura ci sono 11 punti di chiusura.

Barra antispiffero o in alternativa listello di battuta fisso a pavimento

## 10. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

### 10.1. Pavimenti interni

I vani interni sono pavimentati con una delle seguenti soluzioni a scelta, come da campionatura:

- Pavimentazione interna in legno "prelevigato" con plance in Rovere a tre strati con spessore 14 mm e misure 140/150 x 1500/1800 mm, posto in opera con levigatura a secco con successivo primer per il sottofondo, collante bi-componente e levigatura di finitura all'acqua o all'olio. Possibilità nel caso del Rovere di "totalizzare e colorare" lo strato finale del legno.

### 10.2. Pavimenti piano interrato

I vani interni del piano interrato sono pavimentati, come da campionatura, in legno "finito" con plance in Rovere a tre strati con spessore 14 mm e misure 140/150 x 1500/1800 mm, posto in opera su materassino a cellula chiusa ETHAFOAM spessore 3/5 mm, finitura all'acqua o all'olio. Possibilità di "totalizzare e colorare" lo strato finale del legno prima della posa.

### 10.3. Pavimenti e rivestimenti bagni

I pavimenti e i rivestimenti dei bagni sono realizzati con una delle seguenti soluzioni a scelta, come da campionatura:

Bagno piano interrato:

- Pavimento del bagno in legno "finito" con plance in Rovere a tre strati con spessore 14 mm e misure 140/150 x 1500/1800 mm, posto in opera su materassino a cellula chiusa ETHAFOAM spessore 3/5 mm, finitura all'acqua o all'olio. Possibilità di "totalizzare e colorare" lo strato finale del legno prima della posa. In alternativa grès porcellanato del formato 44x66 o 43,5x65,9 della ditta Porcelanosa/Venis così come da campionatura predisposta dalla venditrice, posto in opera con collante idoneo.
- Rivestimento in monoporosa smaltata del formato 31,6x90 o 33,3x100, corredata di accessori, della ditta Porcelanosa/Venis così come da campionatura predisposta dalla venditrice, posto in opera con collante idoneo.

Bagni zona notte e bagno ospiti a piano terra:

- Pavimento dei bagni in legno "prelevigato" con plance in Rovere a tre strati con spessore 14 mm e misure 140/150 x 1500/1800 mm, posto in opera con levigatura

a secco con successivo primer per il sottofondo, collante bi-componente e levigatura di finitura all'acqua o all'olio. Possibilità nel caso del Rovere di "totalizzare e colorare" lo strato finale del legno. In alternativa lastre in pietra o in marmo come da campionatura predisposta dalla venditrice, dello spessore non superiore a 20 mm e delle dimensioni non superiori a cm 40x40.

- Rivestimento dei bagni in lastre in pietra o in marmo, a scelta come da campionatura predisposta dalla venditrice, dello spessore non superiore a 20 mm e delle dimensioni non superiori a lastre di cm 110x40.

I rivestimenti saranno posti ad un'altezza non superiore a cm. 120 per le pareti attrezzate, oltre al rivestimento interno del vano doccia che sarà posto per un'altezza non superiore di cm. 220.

## 11. SANITARI E RUBINETTERIE

I sanitari sono forniti con una delle seguenti soluzioni a scelta:

- IDEAL STANDARD – serie Connect  
Vaso sospeso a cacciata con scarico a parete, corredato di sedile.  
Bidet sospeso monoforo con erogazione dell'acqua a rubinetto.  
Lavabo con semicolonna e fissaggio a parete.



- DURAVIT – serie STARCK III  
Vaso sospeso a cacciata con scarico a parete, corredato di sedile.  
Bidet sospeso monoforo con erogazione dell'acqua a rubinetto.  
Lavabo con semicolonna e fissaggio a parete.

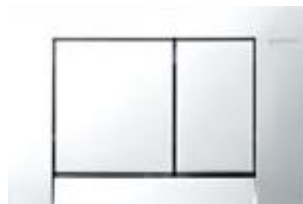


- DURAVIT – serie ARCHITECT  
Vaso sospeso a cacciata con scarico a parete, corredato di sedile.  
Bidet sospeso monoforo con erogazione dell'acqua a rubinetto.  
Lavabo Duraplus con fissaggio a parete.



La cassetta di scarico sarà del tipo:

- Geberit Serie SIGMA / BOLERO



La rubinetteria è fornita con una delle seguenti soluzioni a scelta:

- ZAZZERI – serie MOON
- ZAZZERI – serie SOQQUADRO



I soffioni doccia sono forniti con una delle seguenti soluzioni a scelta:

- BOSSINI – braccio doccia con soffione Ø 20
- BOSSINI – Kit duplex ottone tondo cromo



I piatti doccia sono forniti con le seguenti soluzioni:

- Dimensione 120x80: MACRO – serie SLIM CORIAN completo di kit di scarico alta portata e porte in cristallo con sistema scorrevole.
- Dimensione 80x80: IDEAL STANDARD – serie ULTRAFLAT completo di kit di scarico e porta doccia a battente per nicchia tipo Novellini mod. Giada Cromo con sistema ad anta.



**12. TINTEGGIATURE E VERNICIATURE**

Tinteggiature e verniciature interne ed esterne saranno realizzate con prodotti ecologici della SIKKENS.

**13. SCALE INTERNE**

Al piano interrato di ogni villa si accede attraverso una scala interna realizzata su disegno del progettista e con caratteristiche di finitura adeguate a quelle previste per gli interni delle abitazioni.

## 14. IMPIANTI TECNOLOGICI

### 14.1. Domotica ed energie rinnovabili

Verrà garantita una dotazione impiantistica d'avanguardia in grado di far vivere il complesso edificio-impianto sotto la supervisione di un sistema di controllo e regolazione basato sulle più recenti tecnologie domotiche in grado di assicurare da un lato una grande facilità e flessibilità di utilizzo, dall'altro un significativo contributo al contenimento dei costi energetici del sistema edificio-impianto. Si ricorrerà ad un sistema di primaria ditta al fine di garantire la manutenibilità e l'upgrade nel tempo del sistema domotico installato. Il sistema proposto è il sistema BTicino My-Home che raccoglie in se tutte le caratteristiche e le potenzialità esposte.

#### 14.1.1 Il sistema domotico

Sarà utilizzata un'interfaccia utente touch screen da cui accede alle principali funzioni di comando e controllo localizzata al piano terra in corrispondenza dell'accesso alla abitazione. Il sistema sarà dotato di interfaccia Web per essere gestito da PC remoti (via Internet) o da cellulari all'uopo predisposti .

## 1 Introduzione

### Il menù principale

Il menù principale mostra le icone relative alle funzionalità presenti nel tuo impianto MY Home; ad ogni icona può essere abbinato un testo che meglio la identifichi. Nell'angolo in basso a sinistra appare il nome relativo all'icona selezionata.

La selezione avviene tramite i tasti < >, per confermare premere OK. Se il menù è composto da più pagine, nell'angolo in basso a destra appare l'indicazione della pagina selezionata, per passare alla pagina successiva premere il tasto > dopo aver selezionato l'ultima icona; per tornare alla pagina precedente premere il tasto <.



### Le icone del menù principale



8

#### 14.1.2 Impianto fotovoltaico

La singola unità immobiliare sarà dotata di impianto fotovoltaico con pannelli disposti sul lastrico solare dell'unità immobiliare. L'impianto avrà una potenza di picco di circa 6 kW e sarà in grado di produrre annualmente circa 8'000 kWh. L'energia prodotta sarà utilizzata sul posto dall'utente (con riduzione o quasi



annullamento della bolletta Enel) e garantirà un contributo dal GSE per un periodo di circa anni 20 dalla sua attivazione.



### First Solar® FS Series 3™ PV Module

MECHANICAL DESCRIPTION	
Length	1200mm
Width	600mm
Weight	12kg
Thickness	6.8mm
Area	0.72m <sup>2</sup>
Leadline	4.0mm / 632mm
Connectors	Solarline II type connector
Bypass Diode	None
Cell Type	600 G1/F6 semiconductor, 154 active cells
Frame Material	None
Cover Type	3.2mm heat strengthened front glass laminated to 3.2mm tempered back glass
Encapsulation	Laminated material with edge seal

Contact info:  
First Solar (US)  
tel: 817 252 3171  
info@firstsolar.com

First Solar (Europe)  
tel: +442 3767 3171  
info@firstsolar.de



www.firstsolar.com

First Solar® FS Series 3™ PV Modules represent the latest advancements in thin film solar module technology. The Series 3 modules are IEC 61646 and IEC 61730 certified for use in systems up to 1000 VDC, UL listed (600 VDC), and meet the requirements of Safety Class II. First Solar provides cost effective thin film module solutions to leading solar project developers and system integrators for large scale, grid-connected solar power plants. First Solar application engineers provide technical support and comprehensive product documentation to support the design, installation, and long term operations of high performance PV systems.

#### High Performance PV System Solutions

##### Key Features:

- Produces high energy output across a wide range of climatic conditions with excellent temperature response coefficient
- Proven to perform as predicted with a high Performance Ratio (PR)
- Frameless laminate is robust, cost-effective and recyclable, and does not require module grounding
- Manufactured in highly automated, state-of-the-art facilities certified to ISO 9001:2008 and ISO 14001:2004 quality and environmental management standards



##### Warranty:

- Material and workmanship warranty for ten (10) years and a power output warranty of 90% of the nominal output power rating ( $P_{max}$  /  $J_{50}$ ) during the first ten (10) years and 80% during twenty-five (25) years subject to the warranty terms and conditions.
- Modules are life cycle managed with a collection and recycling program, providing module owners with no cost, pre-funded, end-of-life take back, and recycling of the modules.

All specifications and warranties apply only to products sold and installed in North America.

FD-3-401-03-NA OCT 2011

### 14.1.3 Impianto solare termico

Sarà realizzato impianto solare termico per la produzione di acqua calda sanitaria con pannelli solari ad alta efficienza tipo Heat-Pipe. I pannelli solari saranno disposti sul lastrico solare e faranno fronte a più del 50% del fabbisogno energetico annuo per la produzione di acqua calda sanitaria.

Sistema solare



**ROTEX Solaris – Energia solare per riscaldamento e acqua calda sanitaria**

ROTEX Solaris è un impianto Drain-Back a vaso aperto. La principale differenza rispetto a sistemi solari tradizionali, è nel concetto dell'accumulo, costruito interamente in materiali sintetici ed acciaio inossidabile di alta qualità che rende superfluo l'uso di componenti soggetti a manutenzione quali anodi sacrificali, vasi di espansione, gruppi di sicurezza e liquidi antigelo. La produzione di acqua calda sanitaria avviene istantaneamente secondo il principio first-in-first-out ed elimina completamente i rischi di formazione di batteri quali la legionella

all'interno dell'accumulo.  
Impianto solare Drain-Back a vaso aperto

- Collettori piani ad alta efficienza
- Non servono antigelo, vaso di espansione, gruppi di sicurezza ed anodi sacrificali
- Accumulatore ad alta stratificazione ed elevato grado di isolamento
- Igiene ottimale dell'acqua calda sanitaria

## 14.2. Impianti meccanici

### 14.2.1 Impianto di riscaldamento

L'impianto di riscaldamento sarà del tipo a pannelli radianti a pavimento alimentati con acqua calda a bassa temperatura. Nei servizi igienici si installeranno termoarredi tipo scalda salviette Zehnder mod. Artea. La regolazione della temperatura interna e del ciclo di accensione e spegnimento (su base settimanale) sarà realizzata dal sistema domotico di controllo degli impianti. L'acqua calda sarà prodotta da una caldaia a gas metano idonea al recupero del calore di condensazione dei fumi. Tale generatore di calore a condensazione rappresenta la soluzione tecnica più performante in termini di risparmio energetico e di costi di gestione. Il comfort garantito da un sistema radiante diffuso porta ad una uniformità termica dell'ambiente domestico con altissima soddisfazione degli occupanti.

Caldaia a gas



**ROTEX GasSolarUnit – una squadra vincente: solare - combustione a gas a condensazione**

ROTEX GasSolarUnit è una combinazione tra caldaia a gas e accumulatore di acqua sanitaria con opzione solare, tutto in un solo prodotto.

Grazie allo sfruttamento della condensazione, GasSolarUnit raggiunge un rendimento fino al 110 %.

ROTEX GasSolarUnit per la sua compattezza è ideale per le nuove costruzioni e le ristrutturazioni

- Caldaia a condensazione a gas e accumulatore di acqua calda sanitaria con opzione solare, tutto in un unico prodotto
- Risparmio energetico con rendimento fino al 110 %
- Unità compatta e salvaspazio
- Possibilità di integrazione solare (optional)



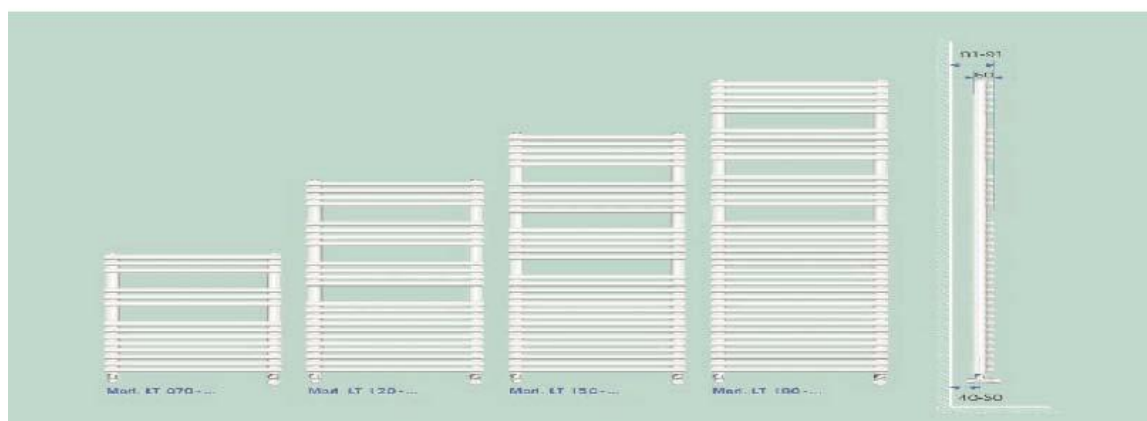
**ROTEX riscaldamento a pavimento – il piacere del calore**

Il riscaldamento a pavimento è la soluzione ideale per riscaldare la tua casa. La temperatura uniforme e le ampie superfici di scambio rendono l'ambiente estremamente confortevole, esente da polveri e con un giusto tasso di umidità. L'abitare non è mai stato così piacevole.

Personalizzazione del locale

- Libera scelta dei pavimenti
- Calore salubre e piacevole
- Regolazione semplice e flessibile della temperatura
- 10 anni di garanzia
- Ideale abbinamento con pompe di calore e caldaie a condensazione

Riscaldamento a pavimento





### 14.2.2 Impianto di condizionamento

Il condizionamento estivo verrà garantito da un impianto del tipo a volume di refrigerante variabile alimentato con una sezione esterna ad inverter che provvede alla produzione del fluido ( in caldo o in freddo ) per l'alimentazione delle diverse unità interne, una per ogni ambiente servito. Ogni unità sarà singolarmente regolabile sì da permettere un controllo della temperatura interna ed un avviamento differenziato per i vari ambienti domestici. Le unità interne potranno essere di tipo a mobiletto, a parete o orizzontali in controsoffitto in relazione alle caratteristiche dell'ambiente servito.



FXNQ-P  
20-25-32-40-50-63

Unità a Pavimento ad Incasso



FXNQ20-25P



BRC1E51A



BRC4C62

### 14.2.3 Impianto idrico sanitario

L'impianto sarà dotato di un serbatoio di accumulo dell'acqua potabile in acciaio inox della capacità di 1'000 lt e di gruppo di pressurizzazione per l'alimentazione delle utenze igienico sanitarie. L'acqua utilizzata sarà contabilizzata con apposito contatore sito sul perimetro esterno dell'unità immobiliare. L'acqua calda sarà accumulata in un Boiler solare da 300 lt con doppia serpentina interna (una alimentata dai pannelli solari, l'altra dal generatore di calore a gas metano dell'impianto termico).



Surpresstec® VE / VF

Riepilogo delle particolarità costruttive



Equipaggiamento idraulico ed elettrico completo preassemblato e precablati, pronto per l'installazione

Pompe Movitec VE / VF inox idraulica e mantello in acciaio inox AISI 304

Pressostati differenziali possibilità di regolare il  $\Delta P$  minimo di 0,7 bar

Silenziosità idraulica anche grazie all'effetto insonorizzante creato dall'anello liquido che si forma nell'intercapedine tra granti e mantello delle pompe Movitec VE / VF

La rete di distribuzione dell'acqua calda sarà dotata di rete di ricircolo e relativo circolatore. La distribuzione ai sanitari avverrà attraverso collettori di distribuzione con rete in polietilene reticolato per acqua potabile di alimento delle singole utenze. Sul collettore sarà possibile intercettare l'alimentazione di ogni singola utenza servita. I servizi igienici saranno equipaggiati con sanitari di primarie ditte e qualità. I sanitari saranno di tipo sospeso ed ancorati con apposite staffe a parete dotate di guarnizione antirumore.

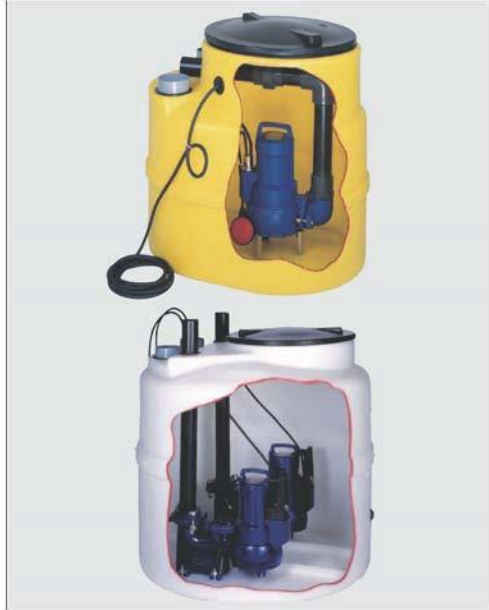
SERBATOI DI PRIMA RACCOLTA IN ACCIAIO INOX A 304 PARALLELEPIPEDI		SERB. X A304 PP
<p><b>INFORMAZIONI TECNICHE</b> I Serbatoi Inox A304 PP sono destinati allo stoccaggio di acqua a pressione atmosferica. Sono costruiti interamente in acciaio Inox 304. I serbatoi sono dotati di apertura di ispezione completa di coperchio con sistema di fissaggio a fascetta non a tenuta, che consente il montaggio degli accessori e le ispezioni periodiche. Per evitare il formarsi di residui rugginosi, è consigliato l'uso di raccorderia inox o PVC.</p>	<p><b>IMPIEGO</b> Stoccaggio di acqua a pressione atmosferica.</p> <p><b>MATERIALE</b> Acciaio Inox AISI 304 idoneo per acqua potabile a norma del D.M. n. 174 del 06.04.04.</p> <p><b>GARANZIA: 2 ANNI</b> Vedi condizioni generali di vendita.</p>	
		

SERBATOI ACCIAIO  
INOX 304

#### 14.2.4 Impianto fognante

L'impianto di scarico sarà realizzato con tubazioni in polipropilene ad innesto fino ai pozzetti di raccolta ed ispezione esterni. Essendo i sanitari di tipo sospeso gli scarichi saranno tutti di tipo a parete. La cassetta di risciacquamento sarà di tipo a parete da incasso a doppio pulsante. La rete di consegna sul collettore dinamico consortile avverrà con tubazioni in PVC e prima della consegna sarà posto un pozzetto sifonato. Ove necessario (servizi igienici seminterrati) verrà realizzato impianto di sollevamento.

Evamatic Box / Evamatic Box ICS



Ama Drainer



#### **14.2.5 Impianto innaffiamento**

L'alimentazione avverrà da rete consortile di distribuzione dell'acqua grezza di innaffiamento. L'acqua grezza viene prelevata da pozzo artesiano consortile e distribuita con rete separata ai diversi complessi edilizi. L'acqua sarà contabilizzata con apposito contatore sito sul perimetro esterno dell'unità immobiliare. Verrà realizzato un anello principale di distribuzione dell'acqua di innaffiamento con tubazioni in polietilene pressione PN10 e DN32 che correranno perimetralmente al lotto. Sarà poi cura dell'utente, in sede di allestimento del giardino ed in funzione delle piantumazioni e della conformazione del verde, allestire gli elementi terminali di innaffiamento.

### 14.3. Impianti elettrici e speciali

#### 14.3.1 Impianto di terra

Ogni edificio sarà dotato di impianto dispersore di terra realizzata con corda nuda di rame della sezione di 35 mmq e puntazze di dispersione. Il nodo equipotenziale sarà realizzato all'interno dell'edificio in corrispondenza del Quadro Elettrico Generale.

#### 14.3.2 Quadri elettrici

Il Quadro Elettrico Generale sarà posizionato al piano seminterrato; dal quadro Elettrico Generale, oltre alle linee di alimentazione delle utenze luce e prese, verrà predisposta una linea per l'illuminazione esterna, una per eventuali impianti piscina ed una sezione di riserva per future installazioni. Il contatore bidirezionale di lettura dell'energia ceduta/assorbita e quello misuratore di energia prodotta dall'impianto fotovoltaico saranno posizionati sulla recinzione fronte strada.

#### 14.3.3 Impianto luce e f.m.

Ogni ambiente verrà alimentato da propria linea luce e linea prese. In cucina sarà previsto un quadro per il sezionamento delle linee di alimentazione degli elettrodomestici. Ogni vano sarà dotato di n° 1 punto luce a soffitto e di n° 4 punti presa. Nel salone saranno previsti n° 2 punti luce e n° 6 punti presa. Nelle camere da letto sarà possibile comandare il punto luce a soffitto da ogni posto letto. La cucina ed i corridoi saranno dotati di complessi autonomi di illuminazione di sicurezza.

### AXOLUTE Nighter e Whice:

tutto l'impianto coordinato

L'impianto diventa così uniforme in tutte le sue componenti: un solo materiale, il vetro ed un solo colore, bianco o nero, con cui vestire la linea civile, videocitofonia, MY HOME.





**14.3.4 Illuminazione esterna**

Sarà prevista l'illuminazione esterna della zona di accesso all'unità immobiliare, l'illuminazione perimetrale e quella dei camminamenti di accesso. Sarà reso disponibile un circuito per il completamento dell'illuminazione esterna da parte dell'utente.

**14.3.5 Automazioni**

L'impianto potrà consentire la gestione di cancello, tende, tapparelle, irrigazione, prese comandate. Il comando esterno del cancello avverrà con interruttore a chiave o con telecomando.



**Funzioni domotiche 2**

**Automazioni**

Puoi comandare le automazioni del tuo impianto My Home tramite questo menù. I comandi possono riguardare singole automazioni, come ad esempio la tapparella della sala oppure insieme di automazioni, come ad esempio tutte le tapparelle della zona notte.



Esempio di menù Automazioni



Le icone di questo menù cambiano aspetto in funzione dello stato del dispositivo come nell'esempio a lato dove la prima icona rappresenta la basculante ferma mentre nella seconda la basculante è in fase di apertura; per bloccare la basculante in movimento premere STOP.

**Le icone del menù automazioni**



### 14.3.6 Impianto antintrusione

Verrà realizzato impianto antintrusione di tipo volumetrico e perimetrale a protezione dell'unità immobiliare. Gli impianti saranno gestiti da centralina a più zone dotata di batteria tampone. L'inserimento dell'impianto avverrà dall'interno in corrispondenza della porta principale di accesso.

**b**ticino

**Funzioni domotiche 2**

Prima di effettuare qualsiasi operazione sulle zone assicurati che l'impianto antifurto sia **disinserito**.

➤ **Inserimento del codice utente**

**Zona attiva**



Con il tasto **-** puoi parzializzare la zona; apparirà la schermata per l'inserimento del codice utente.

**Zona parzializzata**



Con il tasto **+** puoi attivare la zona; apparirà la schermata per l'inserimento del codice utente.



## 2 Funzioni domotiche

### ■ Antifurto

Il menù Antifurto ti permette di inserire/disinserire l'impianto e parzializzare le zone.

Queste funzioni sono protette da password, premendo uno dei tasti **- +** dopo aver selezionato l'icona ON-OFF o una delle zone, apparirà la finestra per l'inserimento del codice utente memorizzato sulla centrale dell'impianto antifurto.

L'icona contrassegnata dalla campanella ti consente di visualizzare gli ultimi otto allarmi rilevati dall'impianto con indicazione del tipo di allarme, della zona e della data e ora in cui è stato rilevato.

**Impianto inserito**



Con il tasto **-** puoi disinserire l'impianto; apparirà la schermata per l'inserimento del codice utente.

**Impianto Disinserito**



Con il tasto **+** puoi inserire l'impianto; apparirà la schermata per l'inserimento del codice utente.

**Memoria allarmi**



Selezionando questa icona e premendo il tasto **OK** puoi visualizzare l'elenco degli ultimi otto allarmi rilevati, il tipo di allarme è riconoscibile dalla relativa icona.

Allarme antipanico



Batteria guasta



Batteria KO



Guasto tecnico in zona 2



Allarme intrusione in zona 3



Allarme manomissione in zona 5



Menù Antifurto

14

### 14.3.7 Impianto telefonico

Sarà predisposto impianto telefonico con una presa fonia ed una dati per ogni stanza.



### 14.3.8 Impianto TV

Verrà realizzato impianto centralizzato TV per digitale terrestre con distribuzione in fibra ottica alle diverse unità immobiliari. Ogni stanza, cucina compresa, sarà dotata di presa TV. Saranno predisposte le vie cavo per eventuale parabola satellitare.

### 14.3.9 Impianto di videocitofono

Sarà realizzato impianto videocitofonico con un punto esterno in corrispondenza del cancello pedonale e due postazioni interne ai due piani dell'unità immobiliare.



## 15. RECINZIONI ESTERNE E INGRESSI

Le recinzioni lungo i confini perimetrali saranno realizzate con finiture e disegno come da indicazioni del Progettista. I cancelli carrai e pedonali verranno realizzati con profilati in ferro, disegno, trattamento e finitura forniti dal Progettista.

Gli ingressi pedonali alle Ville dalla strada saranno dotati di copertura piana su disegno fornito dal Progettista. In prossimità del cancello pedonale troveranno

collocazione il vano contatori (luce, gas, acqua) opportunamente occultato e protetto da apposito serramento per l'ispezione e l'impianto videocitofono con l'illuminazione notturna.

Le recinzioni di confine tra le proprietà private saranno costituite da rete metallica plastificata in quanto è prevista a cura del costruttore la piantumazione con siepi e cespugli a copertura delle stesse.

Gli allacciamenti e la collocazione dei vani contatori con le utenze condominiali e private, verranno realizzati seguendo le direttive degli enti erogatori dei sottoservizi.

## 16. GIARDINI PRIVATI

I giardini delle ville saranno attrezzati a verde con la messa in opera di terriccio, prato e siepi e/o cespugli di tipo misto disposti perimetralmente lungo le recinzioni.

## 17. NOTE PARTICOLARI

a) Ville e Appartamenti verranno realizzati comprendendo tutte le opere, somministrazioni, prestazioni e quanto si renda necessario per completare internamente ed esternamente ogni singola proprietà.

Restano escluse le seguenti voci:

- Oneri di allacciamento (rete elettrica, idrica, gas di rete e rete telefonica);
- Oneri per l'intestazione, notarili, catastali.
- Tutte le voci non espressamente menzionate dal presente capitolato.

b) Le caratteristiche dei materiali, dei dettagli costruttivi, ecc. sono puramente indicative; la Parte Venditrice potrà disporre la sostituzione di qualsiasi particolare descritto con l'utilizzo di materiali e marche similari. In particolare gli esterni e le parti comuni quali facciate, androni, ecc. saranno realizzate in funzione di scelte estetiche ed architettoniche che competono alla Parte Venditrice e al Progettista. La Parte Venditrice si riserva la facoltà di apportare, rispetto a quanto previsto dal presente capitolato, le modifiche a materiali e soluzioni tecniche che si rendessero utili e necessarie per esigenze costruttive, di cantiere o per approvvigionamento di materiali. Resta comunque inalterato il valore commerciale e prestazionale di riferimento.

c) Sarà a discrezione del Progettista la disposizione dei sanitari all'interno dei bagni, l'ubicazione della parete dove verrà attrezzato l'angolo cottura, delle colonne di aspirazione, l'installazione di canne fumarie e di cassonetti, la posizione dei corpi radianti ove previsti e di ogni altro impianto.

d) Il singolo acquirente è libero di scegliere i materiali da campionatura predisposta dalla Parte Venditrice e predisporre le disposizioni che desidera all'interno della sua unità abitativa sempre che queste siano conformi alle indicazioni impartite dal Progettista così come precisato nel precedente punto b).

e) Tutto quanto richiesto al di fuori del presente capitolato verrà considerato extra e pertanto conteggiato come costo aggiuntivo.

f) Le modifiche rispetto ai disegni di progetto devono essere sottoposte alla Parte Venditrice che potrà, a seguito di verifica tecnica, non autorizzarle ove arrecassero pregiudizio alla stabilità dell'edificio o alla tranquillità degli altri condomini o se non conformi ad ogni altra disposizione di legge. Resta comunque inteso che tutte le spese per la realizzazione delle stesse saranno interamente a carico della Parte Acquirente, la quale dovrà concordarle per iscritto (sia per la quantità che per le modalità di pagamento) con la Parte Venditrice, prima della loro esecuzione. Tutte le varianti richieste dalla parte



acquirente e dalla stessa accettate per iscritto, avranno forza contrattuale; pertanto nel caso la parte acquirente ne richieda successivamente l'annullamento, la Parte Venditrice si riserverà di trattenere una quota sull'importo previsto per le opere in variante a titolo di risarcimento.

- g) Eventuali opere del presente capitolato non realizzate per ordine della Parte Acquirente non verranno scomutate. Le differenze di costo inerenti le richieste da parte dell'acquirente di sostituzione dei materiali di finitura proposti nel presente documento con prodotti di livello superiore (pavimenti, rivestimenti interni, sanitari etc.) dovranno essere concordate con la Parte Venditrice e liquidate allo stesso.

## **18. GESTIONE PARTI COMUNI**

La gestione delle parti comuni verrà affidata ad un Amministratore, nominato dalla Parte Venditrice al momento della consegna delle unità immobiliari.