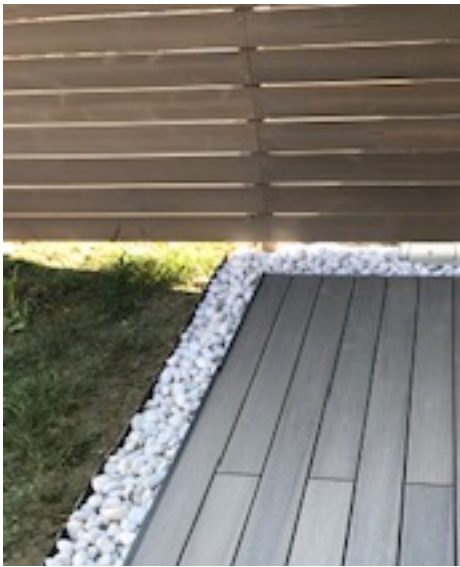


# Le Ville nel Parco



CAPITOLATO DELLE OPERE

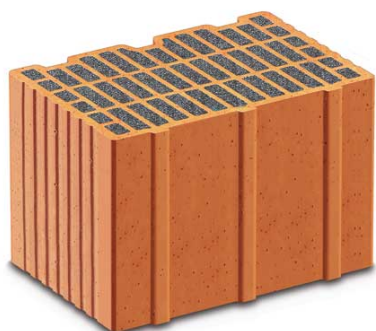
A Bologna in Vicolo dei Prati 3

## DESCRIZIONE TECNICA DELLE OPERE DA REALIZZARE

### STRUTTURA PORTANTE ANTISISMICA

I FABBRICATI SARANNO COSTRUITI CON STRUTTURA IN CA E TAMPONATA IN MATTONI POROTON NORMABLOK PIU' DELLA DITTA DANESI', INTEGRATI CON POLISTIRENE ADDITIVATO CON GRAFITE ALTAMENTE ISOLANTI DI 40X25X25 cm; GARANTISCONO UNA TRASMITTANZA  $U(W/m^2k)=0,18$ .

QUESTO NUOVO MATERIALE PERMETTE DI NON UTILIZZARE I RIVESTIMENTI A CAPPOTTO ED EVITARE QUINDI TUTTE LE INEFFICIENZE DELLO STESSO, QUALE DURABILITA' ,NON RESISTENZA AGLI URTI E PIU' IN GENERALE A FENOMENI DEGENERATIVI NEL TEMPO



### VESPAI, SOTTOFONDI E FONDAZIONI

SOTTOFONDO REALIZZATO IN MAGRONE DI CONGLOMERATO CEMENTIZIO. I VESPAI SARANNO REALIZZATI CON MATERIALI INERTI PER UNO SPESSORE ADEGUATO. LE FONDAZIONI SARANNO REALIZZATE CON TRAVI CONTINUE IN CA;

LE STESSE VERRANNO ISOLATE CON APPOSITI MATERIALI DAL TERRENO PER PREVENIRE PONTI TERMICI ED UMIDITA'; UNO STRATO DI MAPELASTIC VIENE POSTO SOPRA LE FONDAZIONI.

## **SOLAI DI COPERTURA**

IN LATEROCEMENTO COMPOSTO DA PIGNATTE INTERPOSTE A TRAVETTI PREFABBRICATI, TRALICCI TIPO BAUSTA. I SOTTOFONDI SARANNO DEL TIPO PREMISCELATI ,LEGGERI E TERMOISOLANTI TIPO ISOCAL. I CORDOLI DI APPOGGIO ESTERNI REALIZZATI IN CA. SARANNO OPPORTUNAMENTE ISOLATI CON STIRODUR-BASF PER ELIMINARE PONTI TERMICI.IL TETTO SARA' PENDENZIATO PER LO SCORRIMENTO DELLE ACQUE REALIZZATO SOPRA AD UNA BARRIERA VAPORE DI 2 MM BITUMINOSA PIU' LAMA DI ALLUMINIOSCARICHI SECONDARI (BOCCACCCI) DI 60 MM SARANNO CONVOGLIATI NEGLI SCARICHI PRIMARI.UNA GUAINA BITUMINOSA DA -10° 4 MM SARA' POSATA ,DOPODICHE' POSATI PANNELLI ISOLANTI IN POLISTIRENE DI 16 CM DI SPESSORE PROTETTI DA CARTA VELO BITUMINOSA , SOPRA AI PANNELLI VERRA' POSTA UNA ALTRA GUAINA BITUMINOSA DA -15 ° 4MM LA GUAINA SARA' PROTETTA DA VERNICE SPACIALE RIFLETTENTE.

## **PENSILINE ESTERNE AL PERIMETRO DELL'ABITAZIONE**

SARANNO REALIZZATE CON STRUTTURA IN FERRO ZINCATO A CALDO CON IPE DA 100/120/140 SECONDO I CALCOLI STATICI DEL PROGETTISTA , COPERTURE CON PANNELLI SANDWICH DA 4 CM,ANTIROMBO, OPPORTUNAMENTE COPIBENTATI CON GUAINA BITUMINOSA. LATTONERIA IN LEGALEGGERA PRESSOPIEGATA COMPLETERA'L'OPERA.LA CONTROSOFFITTATURA INFERIORE VERRA' REALIZZATA IN DOGHE DI ALLUMINIO DI ADEGUATO SPESSORE

**RIVESTIMENTO DELL'INTERO EDIFICIO** VERRA' REALIZZATO IN LAMIERE DI COR-TEN PRESSOPIEGATE E FISSATE AD UNA SOTTOSTRUTTURA CREANDO PARETE VENTILATA



[Questa foto](#) di Autore sconosciuto è concesso in licenza da [CC BY-SA](#)

L'acciaio COR-TEN (in inglese *weathering steel*) fa parte della categoria degli acciai basso legati definiti patinabili (è detto anche *acciaio patinato*).

Nell'acciaio patinabile la ruggine è "desiderata" in quanto costituisce una patina protettiva di ossido a forte aderenza che presenta un'ottima resistenza alla corrosione atmosferica. Questa pellicola è caratterizzata da uno strato esterno poroso e da un sottile strato interno amorfo e impermeabile ricco di rame, cromo e fosforo, che conferisce resistenza alla corrosione. Il colore varia, nel corso del processo di ossidazione, da un arancio iniziale fino ad una colorazione bruno-rossastra all'avvenuta stabilizzazione della patina, che, in normali condizioni ambientali avviene in 18-36 mesi con una diminuzione di spessore di circa 0,05mm. Fattori determinanti per la corretta fioritura della patina sono: cicli alternati asciutto/bagnato, il contatto con l'atmosfera, l'azione fotocatalitica della luce solare e l'assenza di ristagni permanenti con l'acqua. Nelle zone industriali la patina si forma più rapidamente e di colore più scuro che in zone rurali, dato che nel processo chimico incidono l'inquinamento e la poca presenza di ossigeno. Se la patina superficiale viene intaccata o scalfita, l'acciaio si ossida di nuovo per costruire una nuova protezione che perdura inalterata nel tempo. Questo fenomeno di rigenerazione si può ripetere più volte, mantenendo così una protezione continua. È dunque un materiale che "vive" e si autoprottegge.

L'acciaio COR-TEN è stato brevettato dalla *United States Steel Corporation* nel 1933 che lo lanciò come acciaio basso legato con 0,2-0,5% di rame, 0,5-1,5% di cromo e 0,1-0,2% di fosforo.

La principale peculiarità dell'acciaio COR-TEN è quella di autoprottersi dalla corrosione elettrochimica, mediante la formazione di una patina superficiale compatta passivante, costituita dagli ossidi dei suoi elementi di lega, tale da impedire il progressivo estendersi della corrosione.

È evidente il comportamento notevolmente diverso dell'acciaio COR-TEN rispetto a quello al carbonio nei confronti dell'azione corrosiva, infatti in quest'ultimo il film superficiale formato dai prodotti di ossidazione (ruggine) risulta poroso e incoerente e per questo non idoneo a passivare il sottostante metallo. La formazione del film superficiale passivante avviene però solo in presenza di determinate condizioni ambientali quali:

- esposizione all'atmosfera;
- alternanza di cicli di bagnamento-asciugamento;
- assenza di ristagni e/o contatti permanenti con acqua.

In caso contrario il film protettivo non si forma e l'acciaio COR-TEN si comporta come un comune acciaio al carbonio.

---

## TRAMEZZATURE INTERNE

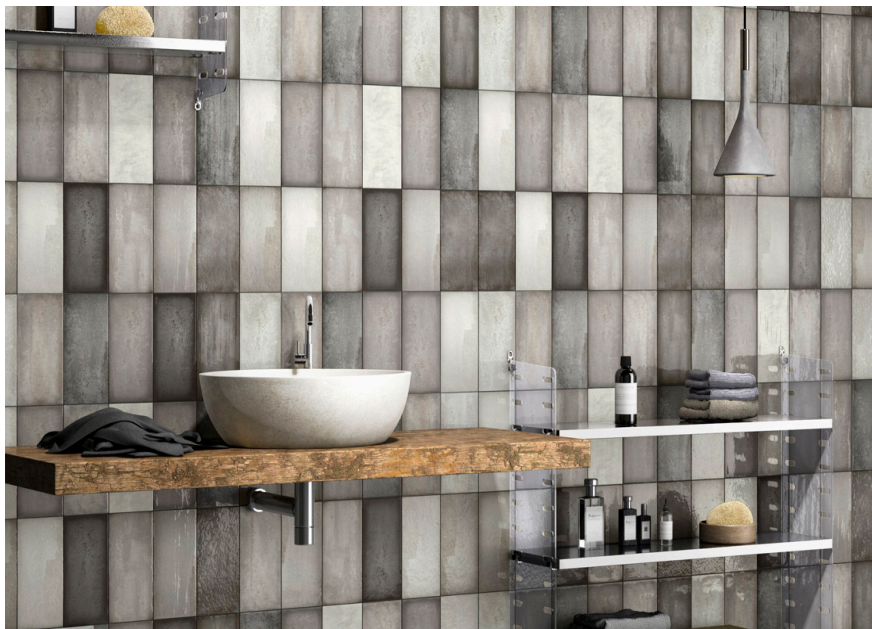
SARANNO REALIZZATE COME SEGUE: ALL'INTERNO DEGLI ALLOGGI SARANNO ESEGUITE CON BLOCCHI DI LATERIZIO FORATO DI CM 8 LEGATI A MALTA CEMENTIZIA LATERIZIO FORATO DA 12 CM NELLE PARETI DOVE VERRANNO INSTALLATI I SANITARI

## INTONACI INTERNI

GLI INTONACI SARANNO ESEGUITI A DUE STRATI SU TESTIMONI DI CUI UNO DI RIEMPIMENTO GREZZO E UNO DI FINITURA PER UNO SPESSORE MEDIO DI 1,5 CM ESEGUITI CON GESSO GAMBASSI KNAUF PREMISCELATA. TINTERGGIATURE INTERNE A DUE MANI DI TEMPERA COLORE CHIARO

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI INTERNI

I PAVIMENTI DELLE ZONE GIORNO SARANNO REALIZZATI IN GRES PORCELLANATO PRIMA SCELTA COMMERCIALE DI ELEVATA QUALITA' A SCELTA SU CAMPIONATURA MONTATA A COLLA E FUGA STUCCATA I PAVIMENTI E RIVESTIMENTI DEI BAGNI SARANNO IN GRES PRIMA SCELTA COMMERCIALE DI ELEVATA QUALITA' A SCELTA SU CAMPIONATURA LE ZONE NOTTE AVRANNO PAVIMENTI IN PARQUET PREFINITO TIPO ROVERE CON 6 TONALITA' DI COLORE A SCELTA.



I RIVESTIMENTI MONTATI SU PARETI INTONACATE , A COLLA ,OPPORTUNAMENTE STUCCATE FINO AD UNA ALTEZZA MAX DI H 200 CM.I RIVESTIMENTI ZONA COTTURA SARANNO ESEGUITI IN GRES PORCELLANATO PRIMA SCELTA COMMERCIALE DI ELEVATA QUALITA' A SCELTA SU CAMPIONATURA MONTATI SU PARETI INTONACATE PER UN'ALTEZZA DI 0,60 MT ca. TUTTI I BATTISCOPA SARANNO IN LEGNO RAMINO TINTO BIANCO H. 8 CM.ca.

---

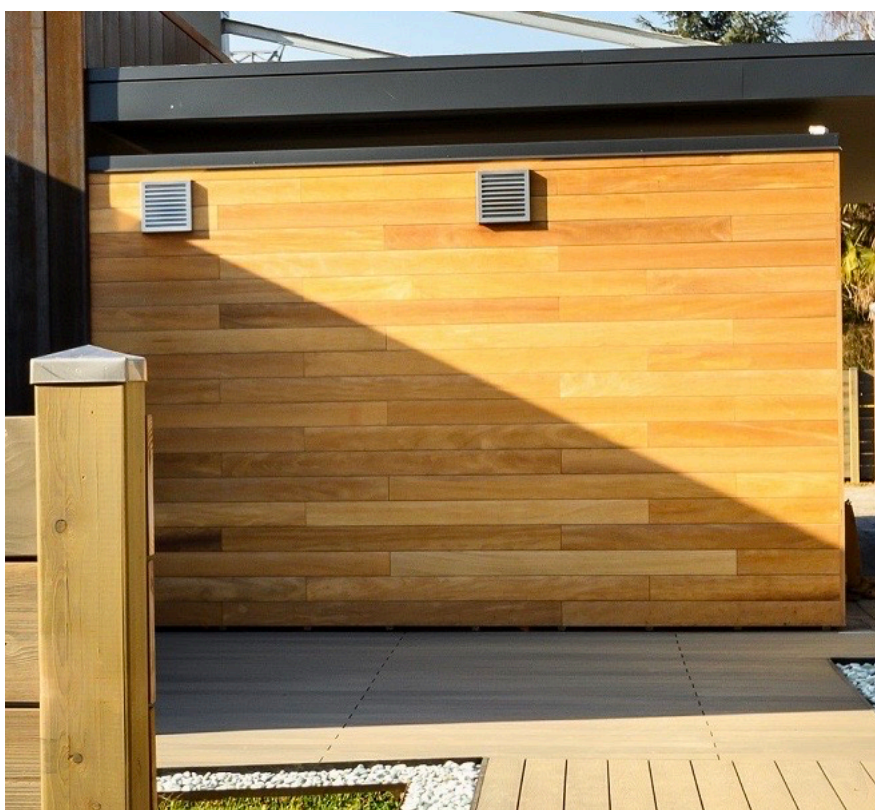
## PAVIMENTI ESTERNI

TUTTE LE PAVIMENTAZIONI ESTERNE (MARCIAPIEDI) CHE CORRERANNO INTORNO ALL'EDIFICIO SARANNO REALIZZATE CON DOGHE IN WPC (EFFETTO LEGNO) FISSATE AD UNA SOTTOSTRUTTURA DI MAGATELLI IN ALLUMINIO E MONTATE CON CLIP A SCOMPARSA



## VANO TECNICO

IL VANO TECNICO CONTERRA' TUTTI GLI APPARATI TECNOLOGICI , ,PAVIMENTAZIONE IN CERAMICA GRES; IL RIVESTIMENTO ESTERNO SARA' IN DOGHE DI LEGNO GARAPE COLORE CHIARO



## SERRAMENTI ESTERNI

SARANNO REALIZZATI IN LEGNO LISTELLARE COLORE CHIARO DA MM 68 CHE GARANTISCONO UNA TRASMITTANZA U(W/m<sup>2</sup>k)ADEGUATA MENO DI 1,5 .TUTTE LE FINESTRE E PORTE FINESTRE SARANNO DEL TIPO AD ANTA E RIBALTA LE FINESTRE SCORREVOLI SARANNO DEL TIPO ALZA E SCORRI I VETRI CAMERA SARANNO A DOPPIO VETRO CON GAS ARGON E BASSO EMISSIVO.

I FRANGISOLE ESTERNI (AUTOMATIZZATI ELETTRICAMENTE) SONO REALIZZATI IN ALLUMINIO ,REGOLABILI IN TRE POSIZIONI ,DEL TIPO ANTIEFFRAZIONE ; MARCA GRIESSER MODELLO METALUNIC.

## SOGLIE E BANCALI

LE SOGLIE E I BANCALI SARANNO IN IN PIETRA NATURALE TIPO "COLOMBINE"

E SARANNO MONTATE AL FINE DI RISPETTARE L'ELIMINAZIONE DEI PONTI TERMICI

## PORTE INTERNE

LE PORTE INTERNE SARANNO DEL TIPO A BATTENTE CON ANTE DI 80x210 DI ALTEZZA , DEL TIPO TAMBURATO CON PARAMENTO DI COLORE SCELTA CLIENTE FINITURA LISCIA, E COMPRENSIVE DI MANIGLIE SATINATE , DOPPIA BORCHIA ,E CORNICI ORTOGONALI IN LEGNO MASSELLO STESSO COLORE DELL'ANTA.

CERNIERE A SCOMPARSA SERRATURA MAGNETICA.

VARI COLORI A SCELTA



## CLIMATIZZAZIONE

OGNI ABITAZIONE E' DOTATA DI IMPIANTO AUTONOMO PER RISCALDAMENTO A POMPA DI CALORE .  
QUESTO SISTEMA PERMETTE UN GRANDE RISPARMIO ENERGETICO. MARCA WEISHOUPT (TEDESCA) COMPLETO DI BOLLITORE PER ACQUA SANITARIA.

IL RISCALDAMENTO E' DEL TIPO RADIANTE A PAVIMENTO E OPPORTUNAMENTE DIMENSIONATO PER NUMERO DI ANELLI ,CON RELATIVO PASSO E LUNGHEZZA TUBAZIONE CON RACCORDO AL COLLETTORE DI DISTRIBUZIONE  
IL SISTEMA PERMETTE ANCHE IL RAFFRESCAMENTO ESTIVO MEDIANTE UNITA' SPLIT A PARETE (N5) MARCA AERMEC, ATTACCHI ANDATA E RITORNO CON TUBI IDONEI AL CONDIZIONAMENTO COMPRESO SCATOLA A PARETE PER CONTENIMENTO ATTACCHI, NONCHE' SCARICO CONDENZA SINO ALLA RETE.

UN TERMOARREDO H<sub>1,60</sub> MARCA IRSAP TIPO NOVORAD, COLORE BIANCO SARA' INSTALLATO IN OGNI BAGNO.  
CRONOTERMOSTATI AD INCASSO IN TUTTE LE STANZE .



## VENTILAZIONE MECCANICA VMC

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA IN TUTTI GLI AMBIENTI CON RECUPERO DI CALORE AD ALTA EFFICIENZA MARCA ZEHNDER. DETTO IMPIANTO PERMETTE IL RICAMBIO TOTALE DELL'ARIA OGNI TRE ORE CON BENEFICI IN TERMINI DI SALUBRITA' E RISPARMIO ENERGETICO,OLTRE AD EVITARE MUFFE E CONDENSE.







## **ADDOLCITORE AUTOMATICO**

ADDOLCITORE MARCA INTESA O SIMILE COMPLETO DI BOMBOLA IN VETRORESINA ,RESINE DI SCAMBIO IONICO IDONEO PER USO ALIMENTARE CON VALVOLA DI COMANDO AUTOMATICO DI RIGENERAZIONE CON PROGRAMMATORE ELETTRONICO.

## **IMPIANTO IDRICO SANITARIO**

E' PREVISTO A PARTIRE DAL CONTATORE PRINCIPALE POSTO IN OPERA A CURA DELL'AZIENDA EROGATRICE .LE RETI DI DISTRIBUZIONE DELL'IMPIANTO IDRICO SARANNO COSTITUITE DA TUBAZIONI IN POLIETILENE ALTA DENSITA' PN<sub>10</sub> TIPO NUPI .PER I TRATTI INTERRATI SARANNO POSTI ALL'INTERNO DI TUBI CORRUGATI SEZIONATI A DEBITA DISTANZA ALL'INTERNO DI POZZETTI.

LE TUBAZIONI INTERNE SARANNO IN POLIPROPILENE PPCR ATOSSICO TIPO NUPI .

LE TUBAZIONI DI ACQUA CALDA SARANNO COMPLETE DI GUAINE COIBENTI A CELLE CHIUSE DEL TIPO IMPUTRESCIBILE , COME DA NORME VIGENTI.

APPARECCHI SANITARI DEL TIPO SOSPESO SMALTATI BIANCHI SERIE APP CERAMICA FLAMINIA PIATTI DOCCIA, OVE PREVISTI, DEL TIPO RIBASSATO A FILO PAVIMENTO AD EFFETTO PIETRA,IN ALTERNATIVA VASCA DA BAGNO SMALTATE BIANCO DI 170X70 CON FRONTALE IN ACRILICO STESSO COLORE.

RUBINETTERIA CON MISCELATORI MONOCOMANDO SERIE FOCUS HANSEGROHE

E' PREVISTO ATTACCO E SCARICO LAVATRICE,1 ATTACCO SCARICO LAVASTOGLIE.

---



## IMPIANTO ELETTRICO.

REALIZZATO SOTTOTRACCIA E COMPLETO DI TUTTE LE OPERE DI ELETTRICISTA TV, TELEFONO, E MESSA A TERRA IN CONFORMITA' ALLE NORME C.E.I VIGENTI.

I PUNTI LUCE POTRANNO ESSERE A SOFFITTO O A PARETE .

PUNTI PRESE E COMANDO SARANNO DEL TIPO INTERROTTTO,DEVIATO, INVERTITI.

LE PRESE SARANNO DA 10 E 16 A.

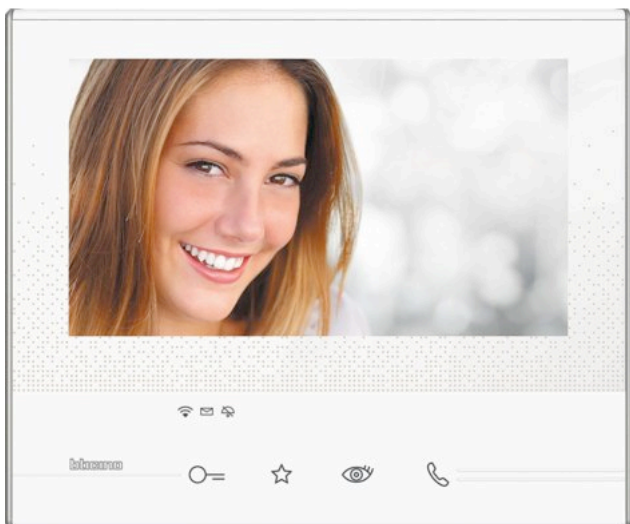
SERIE BITICINO LIVING NOW ! COLORE BIANCO SABBIA.



SARA' PREVISTO IMPIANTO TELEVISIVO TERRESTRE E SATELLITARE SKY READY.

CAMPANELLI : ALL'INGRESSO PRINCIPALE SU VICOLO DEI PRATI VIDEOCITOFONO CON SCHERMO DA 7" POSTO ZONA INGRESSO.CHE SARA' UTILIZZATO ANCHE PER LA GESTIONE DOMOTICA TIPO HOMETOUCH DI BITICINO





PUNTI LUCE ESTERNI SULL'EDIFICIO N 4 .

NEL CORSELLO D'INGRESSO VERRANNO PREDISPOSTI 3 POZZETTI ELETTIFICATI  
PER ILLUMINAZIONE .

## **IMPIANTO FOTOVOLTAICO**

MODULI MONOCRISTALLINI CON 10 ANNI DI GARANZIA SUL PRODOTTO E 25 ANNI SUL  
RENDIMENTO DELLE CELLE ALL'85% DECADIMENTO LINEARE GARANTITO MASSIMO 0,5 % ANNO  
COMPLETI DI INVERTER ,QUADRI DI STRINGA CON CAVI MULTICONTACT E SEZIONAMENTI,  
CARPENTERIA DI FISSAGGIO IN ALLUMINIO COMPLETA DI ACCESSORI.  
CAPACITA' 4 KW .POSATI SUL TETTO DI COPERTURA .

## **SISTEMAZIONE ESTERNA**

RECINZIONI ESEGUITE IN LEGNO TERMOTRATTATO CLASSE 3

CANCELLO DI INGRESSO INTERNO IN FERRO TRATTATO E VERNICIATO, A DUE ANTE PREDISPOSTE  
PER AUTOMAZIONE.

SISTEMAZIONE DEL TERRENO DI PROPRIETA' SPIANATO E LIVELLATO.

1 ATTACCO D'ACQUA ALL'INTERNO DI UN POZZETTO PER IMPIANTO D'IRRIGAZIONE(OPZIONALE)

1 RUBINETTO SU COLONNA IN METALLO ADIACENTE CASA

---

I VIALETTI INTERNI ALLA PROPRIETA',ACCESSO POSTI AUTO , SARANNO REALIZZATI CON BETTONELLE AUTOBLOCCANTI DEL TIPO DRENANTI EFFETTO PIETRA DI LUSERNA POSATI SU STRATO DI SABBIA.

3 PUNTI LUCE GIARDINO



**NOTE**

---

**L'ISOLAMENTO TERMICO  
COMPLESSIVO SARA' CONFORME ALLA  
LEGGE DI CUI ART 28 LEGGE  
09/01/1991 N 10 ALLEGATO DGR  
26/10/2011 N 1366  
ATTO DI INDIRIZZO REGIONE EMILIA  
ROMAGNA N 156/08.  
LA CLASSE ENERGETICA DELL'EDIFICIO  
SARA' CLASSE A4.**

L'IMPRESA ALLESTIRA' UNA CAMPIONATURA PER LA SCELTA DEI MATERIALI QUALI SANITARI, PAVIMENTI E RIVESTIMENTI, E GLI STESSI DOVRANNO ESSERE ESCLUSIVAMENTE SCELTI DA DETTA CAMPIONATURA E COMUNQUE DA FORNITORI INDICATI DALL'IMPRESA. RIMARRA' FACOLTA' DELLA STESSA IMPRESA LA SOSTITUZIONE DEI MATERIALI DESCRITTI CON ALTRI DI VALORE EQUIVALENTE O SUPERIORE, COSI' COME INTRODURRE MODIFICHE STRUTTURALI PROSPETTICHE E DI FINITURE INTERNE ED ESTERNE CHE SI RENDESSERO NECESSARIE PER LA BUONA RIUSCITA DEI LAVORI.

NEL CASO DI VARIAZIONI O MIGLIORIE PRETESE DALL'ACQUIRENTE, QUESTE VERANNO VALUTATE E CONCORDATE PRIMA DELLA LORO ESECUZIONE CON BENEPLACITO DELLA DIREZIONE LAVORI, E LE STESSE SARANNO OGGETTO DI CONTRATTO INTEGRATIVO E LIQUIDATE PRIMA DELL'ESECUZIONE DELLE STESSE.

NON SARA' CONSENTITO ALLA PARTE ACQUIRENTE EFFETTUARE FORNITURE O LAVORAZIONI FINO ALLA STIPULA NOTARILE .

---

RESTANO ESCLUSE E QUINDI A CARICO DELL'ACQUIRENTE LE SPESE DOVUTE AGLI ENTI EROGATORI DEI SERVIZI PER GLI ONERI FORFETTARI DI ALLACCIAMENTO UTENZE (ACQUA, LUCE, TELEFONO) DA LIQUIDARSI DIRETTAMENTE ALLE AZIENDE EROGATRICI, O AL MOMENTO DELL'ESIBIZIONE DEL PREVENTIVO DA PARTE L'IMPRESA NONCHE' SPESE NOTARILI DI ROGITO, IVA DA LIQUIDARSI AL MOMENTO DEL ROGITO STESSO

1