

# MORGHEN<sup>3</sup>

ART OF LIVING



Via Raffaello MORGHEN | 30 MILANO

OPEN BOVISA  
CAPITOLATO

30

# SOMMARIO

Pareti di tamponamento esterne	04
Copertura	04
Tramezzature Interne	05
Pareti divisorie tra le unita'	05
Intonaci interni	05
Porticini blindati accesso alloggi	05
Pavimenti e rivestimenti	06
Finestre e porte finestre	08
Tapparelle esterne	08
Porte interne agli alloggi	08
Tinteggiatura interna	10
Locali condominiali ad uso coworking e palestra	10
Locale condominiale ad uso lavanderia	10
Produzione fluidi	11
Impianto di riscaldamento e raffrescamento	14
Impianto di ventilazione meccanica controllata a doppio flusso	14
Impianto idrosanitario	15
Estrazione servizi interclusi	15
Apparecchi sanitari e rubinetteria	17
Impianto fotovoltaico	20
Impianto elettrico	20
Box auto	20
Area cortilizia comune e giardini privati	22
Androne e scala comune	22
Modifiche e migliorie	22
Condizioni particolari	22

## PARETI DI TAMPONAMENTO ESTERNE

Le pareti di tamponamento saranno realizzate con blocchi Normablok Più CAM High Performance (HP) è la nuova linea di blocchi ad alte prestazioni termiche, con trasmittanza termica pari a 0,145 W/m<sup>2</sup>K, rispondente alle richieste CAM, dimensioni 40x25x24 della ditta DANESI, esternamente finito ad intonaco e tonachino colore TORTORA RAL9016, con al piano terra, rivesto in pannelli di fibrocemento ecologico EQUITONE LINEA colore LT20, interno balconi a loggia in pannelli di fibrocemento ecologico EQUITONE LINEA PICTURA colore PG241, mentre internamente rifiniti con intonaco premiscelato tipo "pronto gesso", il tutto al fine di ottenere un edificio a basso consumo energetico in Classe A. L'area di pertinenza sarà delimitata da recinzione con muretto in calcestruzzo alto cm.50 e profili scatolati in ferro, per un'altezza totale di cm.200

## COPERTURA

La copertura inclinata sarà termoisolata e ventilata, composta da solaio strutturale in cls e pannello sandwich con poliuretano colore RAL7016.



## TRAMEZZATURE INTERNE

Le pareti divisorie all'interno delle unità immobiliari saranno realizzate con tecnologia a secco utilizzando doppie lastre in cartongesso su sottostruttura in acciaio zincato opportunamente dimensionati con isolanti interni in lana di roccia e lana di vetro; per i divisori dei bagni verrà utilizzato cartongesso idoneo alla presenza di umidità.

## PARETI DIVISORIE TRA LE UNITA'

Le pareti divisorie tra gli appartamenti saranno realizzate con tecnologia a secco utilizzando doppie lastre in cartongesso su sottostruttura in acciaio zincato opportunamente dimensionati con isolanti interni in lana di roccia e lana di vetro.

## INTONACI INTERNI

Gli intonaci interni saranno realizzati con malta premiscelata a base gesso, ove necessari.

## PORTICINI BLINDATI ACCESSO ALLOGGI

I portoncini blindati all'ingresso delle singole u.i., marca DIERRE (mod. Tablet 1 plus), saranno a disegno semplice, con pannello interno liscio laccato bianco opaco ral9016 e pannello esterno liscio con tre inserti in acciaio satinato e laccato opaco, con telaio e cornici in bianco opaco ral9016, completi di ferramenta e chiusura di sicurezza tipo europeo in cromo satinato, con maniglie e serrature marca HOPE modello Dallas.

## PAVIMENTI E RIVESTIMENTI

Le pavimentazioni delle intere u.i. inclusa quella dei bagni, saranno realizzate in parquet tipo listone prefinito a due strati marca ITLAS collezione Impero (lo strato a vista è in rovere ed è disponibile in 5 finiture in scelta mare); formato: larghezza 130 mm, lunghezza 800/2500 mm, spessore 12 mm, composto da essenza nobile in legno massiccio e supporto in multistrato di betulla con incastri calibrati maschio-femmina sui quattro lati, posato con colla bicomponente (prodotto Made in Italy certificato FSC/PEFC), è possibile anche optare per la pavimentazione in ceramica della FLORIM nelle collezioni sotto indicate per i bagni.

Y026 Naturale



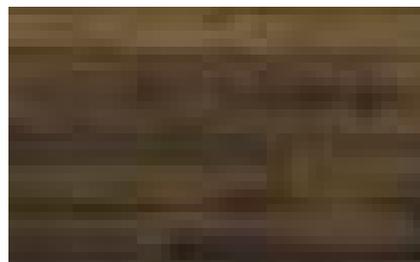
C077 Sand



C078 City



C086 Land

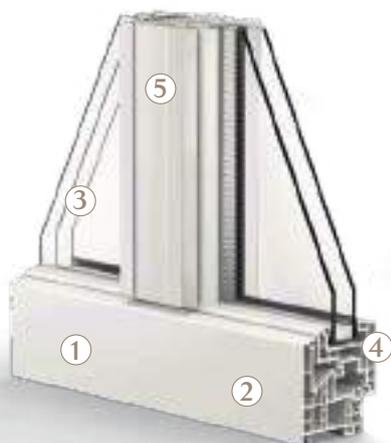


Mentre le pavimentazioni dei balconi e dei terrazzi saranno realizzate in gres porcellanato sarà di marca **FLORIM Linea Contemporary** design fino al formato 60x120 in finitura naturale. Nei bagni i rivestimenti saranno con piastrelle in gres porcellanato marca FLORIM Linea Contemporary design fino al formato 60x120 in finitura naturale.



## FINESTRE E PORTE FINESTRE

Saranno realizzate in PVC a taglio termico, con microventilazione, ferramenta antieffrazione ed anta a ribalta sulle finestre ad apertura battente, mentre il colore sarà grigio scuro per la parte esterna e bianco per la parte interna, compreso di vetrocamera, tripla guarnizione e gocciolatoio a scomparsa, modello ALICE 70 della ditta PBPLAST; ferramenta e maniglie in cromo satinato della ditta HOPE modello Toulon.



1. Superficie più liscia e più facile da pulire
2. Materiale innovativo  
RAU-FIPRO assicura massima stabilità e leggerezza senza rinforzo in acciaio
3. Triplo vetro isolante fino a 44 mm
4. Tre livelli di guarnizione  
Per il massimo isolamento
5. Nodo centrale ridotto - 104 mm

## TAPPARELLE ESTERNE

Le tapparelle, saranno costituite da doghe in pvc estruso a doppia parete curva multifaccettata e suddivisa in sei camere interne per garantire robustezza e rigidità, rinforzi in ferro applicati in base alla larghezza ed al colore dell'avvolgibile, bloccaggio laterale per evitare lo sfilamento dei listelli, di colore grigio chiaro, e forniti completi motorizzazione.

## PORTE INTERNE AGLI ALLOGGI

Porte interne a battente ed a scomparsa tipo scrigno della ditta VM PORTE (mod. Indoor Incisa) in legno, laminate lisce, colore ral9016, con ferramenta maniglie e serrature magnetica della ditta HOPE (mod. Dallas).



1. Mod. 1000  
Finitura: Bianco 9010 IDOOR
2. Mod. 1044  
Finitura: Bianco 9010 IDOOR
3. Mod. 1045  
Finitura: Bianco 9010 IDOOR
4. Mod. 1046  
Finitura: Bianco 9010 IDOOR

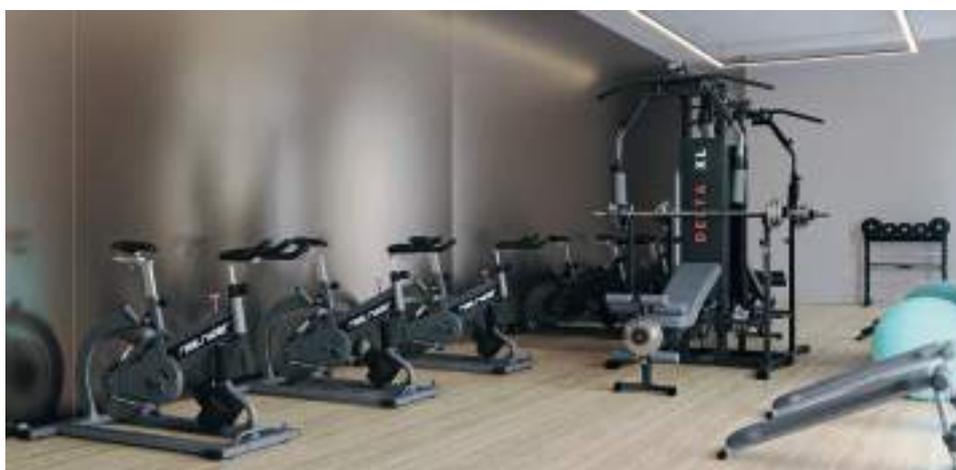


## TINTEGGIATURA INTERNA

All'interno delle u.i. le pareti e i soffitti saranno predisposti alla regola d'arte per la tinteggiatura con idropittura di colore bianco, previa mano di primer.

## LOCALI CONDOMINIALI AD USO COWORKING E PALESTRA

Il condominio sarà dotato di un locale coworking e locale palestra ad uso esclusivo dei residenti, allestita con macchine ed attrezzature TECNOGYM.



## LOCALE CONDOMINIALE AD USO LAVANDERIA

Il condominio sarà inoltre dotato di un locale ad uso lavanderia allestito con n°3 lavatrici e n° 3 asciugatrici MIELE, AEG o similari.



## PRODUZIONE FLUIDI

Saranno realizzati due locali tecnici. Uno al piano copertura, nello specifico centrale termica impianti con all'interno le pompe di calore, le stazioni di rilancio ed accumuli termici tecnologici e l'altro nell'interrato ove ospiterà il sistema autoclave e trattamento acque, completo di serbatoio pre-autoclave, gruppo di pressurizzazione idrica, filtro acqua fredda potabile, addolcitore e dosaggio trattamento antilegionella.

La generazione del fluido caldo e freddo sarà affidata a n°1 pompe di calore ad altissima efficienza energetica, del tipo aria-acqua splittate, con unità esterna silenziata al piano terra e unità interna posta nel locale tecnico di cui sopra di tipo reversibile.

---

La pompa di calore sarà posizionate rispettando gli spazi necessari al suo funzionamento ed ogni suo componente sarà accessibile per eventuali ispezioni o manutenzioni.

Il fluido vettore termico necessario al riscaldamento ambienti prodotto dal suddetto sistema sarà convogliato in idoneo serbatoio inerziale, posizionato all'interno dello stesso locale tecnico.

Dal suddetto serbatoio atto al riscaldamento e raffrescamento ambienti saranno spillati direttamente i fluidi e tramite l'ausilio di valvola miscelatrice con servocomando climatico ed elettropompa elettronica a velocità variabile sarà inviato agli ambienti.

---

Tutti i circuiti saranno dotati di elettropompe centrifughe del tipo elettroniche, valvole di ritegno, giunti antivibranti, saracinesche, termometri e manometri, sonde di regolazione e quant'altro necessario, inoltre sul circuito riscaldamento /raffrescamento ambienti sarà installata una valvola miscelatrice di adeguato diametro.

La produzione di acqua calda uso sanitario sarà garantita da un sistema di produzione istantaneo abbinato ad un serbatoio inerziale tecnico per l'accumulo di energia per la produzione.

Il sistema di regolazione gestirà in modo prioritario la richiesta di acqua calda per uso sanitario e, a seguire, quando non ci sarà prelievo sanitario, garantirà in fluido caldo per il circuito riscaldamento/raffrescamento.

L'impianto disporrà di un idoneo sistema di regolazione in grado di gestire tutte le apparecchiature collegate (acqua calda sanitaria, circuiti miscelati, riscaldamento ect).

---

I contabilizzatori saranno collegati elettricamente al concentratore dei consumi.

Tramite i suddetti sistemi, abbinati a quelli di contabilizzazione dei singoli locali, sarà quindi possibile calcolare in maniera esatta le spese effettive che sosterrà ogni singola unità all'interno dell'immobile.

La rete acqua calda sanitaria disporrà di una rete di ricircolo, sino alle cassette contabilizzatrici, allo scopo di avere sempre acqua calda nelle tubazioni e ridurre i tempi di attesa all'utenza.

A valle dell'ingresso acqua potabile proveniente dall'acquedotto Comunale, all'interno della centrale idrica, sarà installato un filtro dissabbiatore per la rimozione delle impurità dall'acqua in entrata.

Immediatamente dopo la filtrazione, la rete sarà pressurizzata tramite idoneo gruppo di pressurizzazione idrica dotato di un serbatoio pre-autoclave e gruppo di pressurizzazione del tipo a portata variabile.

---

A valle del sistema di pressurizzazione, dopo aver derivato l'acqua fredda potabile per il complesso residenziale, sarà installato un sistema di addolcimento e dosaggio di polifosfati per l'acqua impiegata nel carico impianti e per la produzione di acqua calda sanitaria, limitando la formazione di calcare ed impurità nelle tubazioni e nei serbatoi.

Sulla rete acqua calda sanitaria la legionella sarà scongiurata mediante l'utilizzo di idoneo sistema di pompaggio e dosaggio di addizionanti chimici anti legionella.

Le reti interne alle centrali termica ed idrica saranno realizzate con tubazioni in acciaio nero a saldare o di tipo multistrato per i circuiti contenente acqua ad uso riscaldamento/raffrescamento, saranno invece impiegate tubazioni in acciaio zincato con giunzioni filettate o di tipo polipropilene per le reti ad uso idrico sanitario.

---

Tutte le tubazioni saranno isolate con idonee guaine elastomero espanse, di idoneo spessore, con finitura in isogenopak o lamierino d'alluminio, se all'esterno. Nelle centrali termica ed idrica saranno installate tutte le necessarie valvole, filtri a Y, rubinetti di scarico, termometri, manometri, valvole di ritegno e necessarie apparecchiature come previsto negli elaborati grafici di progetto allegati.

La velocità dell'acqua nelle tubazioni di distribuzione non potrà superare 1,5 metri/secondo. Il fissaggio delle tubazioni alle strutture avverrà a mezzo di idonei collari provvisti di rivestimento interno in materiale elastomerico.

---

I reintegri sanno muniti obbligatoriamente nell'ordine di rubinetti di intercettazione, di filtri ad "Y", di disconnettori idraulici, di idrometri completi di serpentino ammortizzatore, flangia di prova e rubinetto di arresto, di contaltri a rulli numeratori per lettura diretta a quadrante asciutto.

Ogni apparecchiatura sarà posata in luogo accessibile per garantire gli interventi di manutenzione ordinaria.

Entrambi i locali tecnici descritti disporranno di idoneo isolamento acustico per mitigare le rumorosità delle apparecchiature installate, nel rispetto dei locali abitati.

---

Gli impianti installati nei locali saranno opportunamente coibentati con materiali fonoassorbenti (tubazioni e serbatoi). Le tubazioni saranno isolate in funzione anticondensa e saranno munite di tubi di raccordo antivibranti; i motori in movimento silenziati e muniti di basamenti elastici e comunque attrezzati convenientemente per la totale insonorizzazione degli impianti installati durante l'esercizio notturno.



## IMPIANTO DI RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO

Tutti gli alloggi del complesso residenziale saranno riscaldati in inverno e raffrescati in estate mediante impianto con unità ventilconvettori.

Gli stessi saranno del tipo a parete a vista o da incasso e saranno costituiti da ventilatori DC inverter con versione full flat con pannello di aspirazione frontale motorizzato e con mobile metallico a vista.

Saranno equipaggiati con gruppo valvola di regolazione a due vie, piedini di supporto, bacinella raccolta condensa e comandi elettronici a bordo macchina.

Nei locali bagno saranno installati scaldasalviette a parete, di tipo ad acqua con comando autonomo integrato.

## IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA A DOPPIO FLUSSO

Ai fini di garantire un ricambio e una migliore qualità dell'aria interna agli alloggi sarà installato idoneo sistema di ventilazione meccanica controllata, del tipo a doppio flusso con recupero di calore.

Sarà quindi installata, al piano copertura, idonea centrale a doppio flusso ad elevata efficienza.

---

Dall'unità centrale sarà realizzata una doppia rete di canali la quale permetterà l'immissione di aria pulita nelle cosiddette zone nobili, cioè soggiorno e camere da letto, e l'estrazione di aria viziata dai locali sporchi, cioè cucine e bagni.

Dall'unità centrale, come per la mandata e la ripresa dell'aria ambiente, sarà realizzata analoga rete di canalizzazione atta alla presa di aria esterna ed espulsione aria viziata, entrambe saranno sfocianti sulla copertura saranno poste in maniera tale da non cortocircuitare tra loro.

Quest'ultime saranno complete di cuffie contrapposte e reti antivolatile.

---

All'interno dell'alloggio le canalizzazioni si sdoppieranno sino al raggiungimento delle zone da servire.

L'immissione di aria pulita avverrà nel soggiorno e camere da letto, mediante bocchette di ingresso aria.

Analogamente l'espulsione aria si comporrà di bocchette di estrazione, installate in tutte le cucine ed i bagni.

In questo modo l'ambiente è costantemente lavato da un flusso d'aria continuo ed a bassa velocità. Il sistema, per essere efficace, dovrebbe sempre lavorare nell'arco delle 24 ore.

---

La ventilazione assicurata in maniera continuativa permette di diluire eventuali inquinanti (VOC, acari della polvere, pollini, formaldeide, radon...) ed assicura, oltre che l'igiene ambientale, il necessario comfort agli occupanti.

## IMPIANTO IDROSANITARIO

L'approvvigionamento di acqua potabile, per ogni singolo alloggio, sarà assicurato dall'allacciamento alla rete dell'acquedotto comunale.

L'impianto avrà origine a partire dal contatore generale che sarà alloggiato in apposito pozzetto (posizionato nei pressi del passo carraio o pedonale).

Nella realizzazione delle reti idriche sarà garantita l'osservanza delle norme generali di buona tecnica vigenti di cui alla Delibera del Comitato Interministeriale per la Tutela delle Acque dall'Inquinamento del 04.03.1977, e l'osservanza alle prescrizioni di cui al regolamento Locale d'Igiene vigente, nonché gli accorgimenti utili a garantire il rispetto delle Norme di cui alla Legge 36/94 art.5 ed al Decreto 12.06.2005 n. 185 in merito al risparmio idrico.

Le reti idriche di distribuzione di acqua fredda, acqua calda e di ricircolo, saranno realizzate con tubazioni in polietilene e/o acciaio zincato.

Ogni alloggio sarà dotato all'interno della cassetta di contabilizzazione di idonei contatori volumetrici contalitri per acqua calda e fredda sanitaria, le cassette di scarico avranno il doppio pulsante.

Tutte le derivazioni per l'alimentazione degli apparecchi sanitari saranno intercettate da rubinetti posti in apposito collettore per ogni bagno e/o ogni cucina. Sarà installato idoneo idrantino con rubinetto porta-gomma per ogni giardino e/o balcone.

Ogni cucina prevederà un attacco acqua calda e fredda, uno scarico per lavello ed un attacco indipendente per carico e scarico lavastoviglie, sifone ad incasso a parete e rubinetto con attacco portagomma.

Il locale immondezzaio sarà dotato di rubinetto portagomma e lavabo in ceramica sospeso delle dimensioni 60x60 e scarico sifonato collegato alla rete fognaria.

## ESTRAZIONE SERVIZI INTERCLUSI

I servizi igienici non dotati di finestra o apertura verso l'esterno, se non trattati dal sistema di ventilazione meccanica, saranno dotati di valvola di estrazione meccanica al fine di garantire i 12 vol/h (in alternato) di ricambio azionati da interruttore elettrico luce e con temporizzatore.

Il sistema di espulsione sarà completato da canalizzazione, una per bagno cieco, sfociante oltre la copertura come richiesto dalla vigente normativa.



## APPARECCHI SANITARI E RUBINETTERIA

### Cucina

verranno predisposti solamente gli attacchi per i seguenti apparecchi:

1. acqua calda e fredda, scarico per lavello ad incasso e lavastoviglie;
2. rubinetti di arresto per acqua calda e fredda (nel collettore utenze);
3. attacco acqua fredda per lavatrice con scarico sifonato.

### Bagni e servizi

Ogni alloggio verrà dotato di servizi igienici comprendente:

- **WC** sospeso con sistema rimless marca DURAVIT collezione D Neo, colore bianco lucido, completo di sedile rimovibile con sistema a chiusura rallentata.
- **Bidet** sospeso monoforo collezione D Neo, colore bianco lucido.



↔370 ↗540 #257709



↔370 ↗580 #200309



↔370 ↗540 #229515



↔370 ↗580 #229510

- **Mobile lavabo** della collezione Top, marca ARBLU', composto da mensolone in conglomerato melaminico con colori a scelta (legno o resina), ciotola in appoggio in ceramica bianco lucido, scarico a vista modello minimal in cromo lucido e specchio retroilluminato a LED rettangolare cm. 95/125X3 h.65 o tondo diam.80, e lampada specchio a LED.



- **Piatto doccia** marca DURAVIT collezione D Code nelle misure a progetto.
- **Box doccia** marca ARBLU' collezione Mercurio con finiture argento e cristallo temperato 4mm in misura compatibile con il piatto doccia di riferimento



- **Rubinetterie** marca FANTINI collezione Lamè in finitura cromo

Le rubinetterie delle docce saranno composte da miscelatore monocomando ad incasso due vie per vasca/doccia completo di deviatore, doccetta separata con tubo flessibile.

Le docce, inoltre saranno dotate di soffione di diametro 200mm fissato a muro mediante braccio di alimentazione cromato a 215cm dal pavimento.

Nei bagni, dove ci sia spazio necessario, è possibile, su richiesta della committenza, sostituire il box doccia con una vasca da bagno.



**Gli scaldasalviette in versione ad acqua sono della ditta ANTRAX nei modelli:**

- VP 22, dimensioni cm.44X102H colore bianco, potenza 491 Watt.
- VP 22, dimensioni cm.44X160H colore bianco, potenza 733 Watt.



## IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'impianto posizionato sulla copertura della palazzina sarà costituito da moduli fotovoltaici in silicio policristallino certificati, adeguatamente fissati su supporti in materiale anticorrosivo ed inossidabile, sarà completo di modulo inverter, cavi solari unipolari, dispositivo di interfaccia collegato alla rete, quadro parallelo inverter con protezione magnetotermica monofase, misuratore di energia elettrica e gruppo scaricatori di sovratensione.

## IMPIANTO ELETTRICO

Gli alloggi saranno dotati di un impianto domotico SMART VIMAR con gestione luci e controllo tapparelle connesse con serie civile VIMAR LINEA con termostati integrati sempre serie LINEA e videocitofono connesso.

Il colore di placche e frutti della serie civile sarà bianco.

Gli alloggi saranno predisposti per la realizzazione di impianto anti intrusione con sensori a contatto sui serramenti e sul portoncino blindato di ingresso, sensori volumetrici, sirena esterna, centralina di controllo

I corpi illuminanti, ad esclusione dell'illuminazione di emergenza, saranno, sui balconi e logge coperti a soffitto, mentre su giardini privati, balconi scoperti e terrazzi a parete, come anche negli

ingressi, corridoi comuni e sbarchi ascensore a tutti i piani.

L'illuminazione sarà di tipo a LED e comprensiva di tutta l'elettronica necessaria al corretto funzionamento.

## BOX AUTO

Tutti i box auto al piano interrato saranno dotati di porta basculante verniciata colore ral9016, motorizzata dell'azienda DE NARDI e saranno dotati di presa elettrica e punto luce.

Il condominio avrà in dotazione un posto auto comune per la ricarica auto elettrica.





## AREA CORTILIZIA COMUNE E GIARDINI PRIVATI

I giardini privati sono comprensivi di piantumazione totale (prato, alberi ed essenze arboree)

impianto di irrigazione completo di centralina con cisterna condominiale per il recupero delle

acque meteoriche, illuminazione compresa di corpi illuminanti, punto acqua e corrente elettrica, camminamenti realizzati con pavimentazione antiscivolo marca FLORIM Linea Contemporary design fino al formato 60x120 in finitura naturale spessore 2cm, e cancello con comando interno.

Il cortile comune è costituito da un camminamento realizzato con pavimentazione antiscivolo marca FLORIM Linea Contemporary design fino al formato 60x120 in finitura naturale spessore 2cm.

## ANDRONE E SCALA COMUNE

Per la pavimentazione di androne e scala interna sulla palazzina sarà con pavimentazione marca FLORIM Linea Contemporary design fino al formato 60x120 in finitura naturale.

## MODIFICHE E MIGLIORIE

La ditta costruttrice 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 dei materiali. Per le normali necessità e tolleranze di carattere costruttivo e di realizzazione, le quote riportate nei disegni sono da ritenersi approssimative, in quanto per esigenze costruttive, ad insindacabile giudizio della D.L., potranno subire piccole variazioni.

## CONDIZIONI PARTICOLARI

Durante il corso dei lavori è possibile la sostituzione di materiali o l'esecuzione di lavori extra capitolato, ma solo previo accordo con la parte venditrice sul prezzo delle opere medesime e sulla modalità di esecuzione. Le varianti prima di essere eseguite, dovranno essere sottoscritte dalle parti. Tali varianti saranno prese in considerazione, ad insindacabile giudizio della parte venditrice, solo se compatibili col cronoprogramma dei lavori del cantiere.





