



COMPLESSO COMMERCIALE DIREZIONALE

TITO SCHIPA



CAPITOLATO



CAPITOLATO DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

Il presente Capitolato regola i sistemi costruttivi, gli accorgimenti tecnici e le modalità di esecuzione degli immobili realizzati dalla Società "Ing. De Nuzzo & C. costruzioni S.r.l." innanzi definita solo "Società" ed il fruitore dell'immobile identificato nell'allegata planimetria innanzi definito solo "Operatore".

Il fabbricato in oggetto sarà finito e rifinito con i materiali previsti nel presente disciplinare tecnico e comprendono le parti di pertinenza esclusiva, quelle comuni e di uso pubblico ritenuti come materiali di finitura senza alcun onere aggiuntivo da parte dell'operatore ad esclusione dei contratti di fornitura dei servizi (energia elettrica, telefonia, ecc.) per i quali la Ditta realizzerà le necessarie predisposizioni.

I sistemi costruttivi e la distribuzione degli ambienti formanti l'intero fabbricato sono quelli descritti nel presente Disciplinare e risultanti dalle planimetrie allegate;

Le parti si danno reciprocamente atto che non sarà d'impedimento all'esecuzione del presente preliminare l'eventuale modifica non sostanziale del Progetto Architettonico sopra richiamato, compreso la struttura architettonica esterna.

Le strutture, i sistemi di realizzazione, i materiali da impiegare, gli impianti da realizzare ed ogni altra provvista necessaria per il completamento degli immobili e per la loro agibilità sono successivamente e particolarmente descritte e resteranno fisse ed invariate salva la possibilità di apportare sostituzioni e variazioni proposte dall'operatore che dovranno essere accettate e concordate con la Società e non inficiare le caratteristiche relative al contenimento energetico dell'edificio.

Eventuali forniture, pose in opera o materiali di finitura di maggior valore, rispetto a quanto previsto nel presente, saranno contabilizzate dalla Società costruttrice prima dell'esecuzione dei lavori o forniture medesime; gli importi relativi, dovranno essere preventivamente concordati con la Società Costruttrice ed il relativo importo versato alla Società entro 45 giorni dalla emissione della relativa fattura.

L'operatore prende atto che eventuali varianti interne richieste dallo stesso che comportino una diminuzione dei costi di finitura e completamento dell'immobile, anche se accettate dalla Società, non danno luogo a nessun conguaglio per minor valore dello stesso.

Art. 01. STANDARD DI QUALITÀ DEI MATERIALI

Tutti i materiali e i componenti saranno preventivamente campionati ed accettati dalla Direzione Lavori sulla base dei migliori requisiti tecnici e prestazionali opportunamente documentati a carico dell'Appaltatore. Si precisa inoltre che le caratteristiche tecniche, prestazionali e qualitative richieste nel presente capitolato ed in ogni altro elaborato contrattuale sono le minime accettabili dal Direttore dei Lavori.

Tutti i componenti ed i materiali impiegati per la realizzazione dei lavori in appalto dovranno essere di primaria marca, corredati da garanzia di lunga durata e facilità di manutenzione e di alta qualità. Potranno essere di produzione nazionale od estera, ma per tutti l'Appaltatore dovrà garantire il facile reperimento sul mercato interno del ricambio di parti e di singoli sottocomponenti soggette ad usura. Nella scelta dei materiali si prescrive che siano esenti da qualsiasi difetto qualitativo e di lavorazione.

L'Appaltatore dovrà produrre la documentazione tecnica e, ove previsto, le certificazioni attestanti il rispetto delle norme di riferimento per tutti i materiali, gli impianti, ed i prodotti forniti ed installato durante i lavori di cui al presente appalto.

Art. 02. Definizioni generali

I materiali da costruzione devono essere della migliore qualità e conformi alle norme UNI, CEI, EN ed alle Leggi sul marchio di qualità; In particolare dovranno rispondere ai requisiti fissati nel presente Capitolato e negli altri elaborati facenti parte integrante di questo capitolato da osservare correttamente in fase di elaborazione del progetto esecutivo e conseguente realizzazione dell'opera. Per loro valgono le

tolleranze accertate dalle norme UNI o dalla locale Camera di Commercio e, in difetto, quelle stabilite dagli usi e consuetudini. Nella scelta dei materiali, anche non univocamente specificati negli elaborati di appalto, si prescrive che:

- i materiali previsti nello scopo della Legge n. 761 del 1977 e successive modifiche ed integrazioni e per le quali esiste una norma relativa, saranno muniti o di marchio I.M.Q. o altro marchio di conformità rilasciato da laboratorio riconosciuto, o da autocertificazione del costruttore; i materiali non previsti nello scopo della predetta legge e senza norme di riferimento saranno comunque conformi alla legge n. 186 del 1968;
- tutti i materiali dovranno essere esenti da qualsiasi difetto qualitativo e di lavorazione;
- tutti i materiali dovranno essere idonei all'ambiente in cui saranno installati, e dovranno essere tali da resistere alle azioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali potranno essere esposti durante l'esercizio.

Art. 03. – CONTROLLI IMMEDIATI DI CANTIERE

Acqua

- Controllo della limpidezza, colore, odore e contenuto di materie terrose e oleose.

Sabbia, ghiaia, pietrisco

- Dimensione dei grani, purezza (prova d'intorbidimento in recipiente di vetro con acqua), qualità (se silicea o calcarea).

Laterizi

- Controllo della qualità e delle dimensioni mediante misurazione di alcuni pezzi speciali scelti a caso;

- prova al martello, esame delle superfici;

- prova grossolana di imbibimento.

Materiali ceramici

- Controlli di qualità, forma e dimensione, esame di assenza di deformazioni e di screpolature nella pasta, prove di sonorità;

- se esiste il rivestimento vetroso, e se smaltati, accertamento della continuità e dell'omogeneità della vetrina che non deve presentare cavillature, rugosità, opacità o altri difetti:

- per il grès verifica della classificazione della scelta, dell'omogeneità e continuità della vetrina; accertamento di assenza di deformazioni di cottura, prova della durezza alla punta di acciaio; verifica di assenza di difetti dello smalto.

Piastrelle

- Controllo dei bordi che dovranno risultare integri e rettilinei e non presentare carie né tendenza al distacco dello strato superiore dal sottofondo; non devono riscontrarsi, inoltre, avvallamenti o protuberanze;

- battitura con il martello per accertarne la perfetta sonorità;

- rottura eventuale di qualche elemento per l'esame della composizione degli strati;

- controllo delle tinte, componenti, finitura superficiale che deve presentarsi conforme al campione approvato dalla D.L.

Prodotti vernicianti

- Controllo che al momento del prelievo per l'impiego delle pitture o delle vernici i contenitori siano integri, perfettamente chiusi e sigillati e contengano il materiale della qualità richiesta.

Serramenti metallici/PVC

- Verifica corrispondenza con la campionatura mediante confronto della partita con il campione depositato in cantiere.

Vetri

- Esame e constatazione delle caratteristiche esteriori dei singoli pezzi: trasparenza, uniformità di spessore, assenza di soffiature, falle, impurità, macchie, ecc.;

- Esame e verifica delle rispondenze alle caratteristiche richieste in materia antinfortunistica, isolante, resistente;

- Confronto della fornitura con i campioni depositati in cantiere.

Art. 04. – PROVE E VERIFICHE PRELIMINARI

Saranno eseguite in corso d'opera tutte quelle verifiche e prove tecniche ritenute opportune dalla D.L.

I tempi ed i metodi di esecuzione delle prove preliminari, di cui sopra, dovranno essere concordati tra le parti; dei risultati ottenuti verrà compilato regolare verbale.

Art. 05. – OPERE DI FONDAZIONE E STRUTTURE PORTANTI IN ELEVATO

Le opere strutturali comprese nella fornitura sono progettate nei modi e con le caratteristiche previste nelle NTC, Norme Tecniche per le Costruzioni, (DM 14/01/08 e Circ. 02/02/2009 n. 617 Min. Infrastrutture e Trasporti) .

Le opere di fondazione, da eseguirsi coerentemente con quanto contenuto nelle indagini geologiche allegate al progetto saranno in cemento armato, e portare il piano del pavimento finito dei locali alla quota idonea indicata;

Tra le opere in fondazione rientrano:

- scavo a sezione ampia e ristretta in terreno di qualsiasi natura e consistenza compreso trasporto a rifiuto del materiale di risulta e trattenimento in sito di quello calcareo utilizzabile per colmata o vespaio aerato;
- paratia di contenimento realizzata mediante realizzazione di pali diam. mm 400 compresa armatura e getto in cls;
- realizzazione di muri contro-terra in cls con armatura in ferro derivante da apposito calcolo;
- magrone in cls di livellamento spessore medio cm. 10;
- impermeabilizzante pre-getto bentonitico auto-agganciante tipo Volteco Volgrip;
- Platea o struttura in fondazione in conglomerato cementizio armato additivato con materiale idrofugo;
- vespaio ventilato ottenuto con ghiaia e tubazioni di drenaggio;
- impermeabilizzazione bentonitica alla base dei muri in fondazione, membrana impermeabilizzante mm 4;
- impiego di soluzioni che impediscono il possibile accumulo di gas RADON indoor come:
 - presenza di intercapedini aerate lungo i lati maggiori del piano interrato con griglie orizzontali sui marciapiedi esterni;
 - posa di guaina bituminosa su parete contro-terra lungo i lati minori nel piano interrato con finalità di isolamento;
 - predisposizione di n.6 pozzetti drenanti realizzati nel terreno in cui saranno opportunamente alloggiati delle tubazioni in pvc da 10 cm, munite di fori drenanti, in modo da gestire dapprima in maniera passiva la possibile risalita di gas radon dal suolo e in fase di verifica se necessario, in maniera attiva, mediante ausilio di pompe di aspirazione; il gas, nel caso, verrà pertanto convogliato con un'ulteriore tubazione opportunamente agganciata a quella presente nel pozzetto fino a raggiungere l'intercapedine areata; la tubazione di convogliamento sarà adagiata sullo strato di 15 cm di breccione previsto;
 - sotto la pavimentazione del piano interrato verrà realizzata una guaina liquida impermeabilizzante al radon con particolare attenzione in fase di posa in opera atta a garantire gli opportuni sovrallineamenti nelle giunture e sul perimetro di fondazione.

Le strutture in elevazione saranno costituite da struttura in c.a. (Vedi disegni Allegati), le strutture dovranno essere conformi a quanto richiesto dalle NTC.

Le strutture portanti sono dimensionate alle azioni previste dalle NTC per il luogo di costruzione dell'opera, in modo da rispettare le seguenti caratteristiche: – Vita nominale VN 50 anni; – Classe d'uso III – Categoria terreno "B" – Categoria B2 (par.3.1.4 NTC) per i carichi variabili – Caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali impiegati secondo quanto previsto all'art. 15 del D.M. 18/03/1996 e s.m.i.:

Tra le opere in elevato rientrano:

Calcestruzzo:

- dato in opera a qualsiasi altezza o profondità per getti destinati a formare strutture in elevato armate come travi, pilastri, solette piene, solai, balconi, pensiline ecc. comprese casseforme, e compresi tutti gli oneri e magisteri necessari nonché la curata lisciatura delle superfici terminali dei getti stessi; utilizzo di calcestruzzi a prestazione garantita, conformi alle norme UNI EN 206-1 e UNI 11104, per strutture armate realizzate in ambienti con classe di esposizione XC1. La classe di esposizione XC1 è caratterizzata da un ambiente asciutto o permanentemente bagnato come per esempio l'interno di edifici con bassa umidità relativa, pilastri, scale, strutture costantemente immerse in acque non aggressive e fondazioni su terreni non aggressivi. Rispettando le condizioni imposte dalla classe di esposizione XC1 come il rapporto A/C (acqua/cemento) max=0.60 e una resistenza non inferiore a $R_{ck}30$, questo tipo di calcestruzzo resiste alla corrosione, dei ferri di armatura, indotta da carbonatazione; diametro max aggregato 20-32 mm; classe di consistenza S4. Per le strutture in fondazione, esposte in ambiente con maggiore tenore di umidità, verrà utilizzato un calcestruzzo di classe XC2, di maggiore resistenza.

Acciaio:

- armatura ad aderenza migliorata controllata in stabilimento tipo B450C; tensione caratteristica di snervamento f_{yk} 450 N/mm², tensione caratteristica di rottura f_{bk} 540 N/mm², resistenza di calcolo f_{yd} 391,3 N/mm², modulo elastico E 206000 N/mm².

Per le chiusure orizzontali si prevedono:

- Solaio del tipo in opera con manufatti STEP monotrave H cm. 37,5;
- Solaio composto da lastre prefabbricate tipo PREDALLE H cm. 35;

- Soletta piena in cls H cm 25/35.

Per le chiusure verticali si prevedono:

- le murature perimetrali potranno essere realizzate con il sistema a secco tipo **Fermacell** (sistema certificato per la bioedilizia) che hanno il vantaggio di ridurre i carichi agenti sulle travi di bordo della struttura (aumentando la resistenza sismica dell'edificio), e di migliorare le caratteristiche termiche dell'involucro riducendo la trasmittanza di almeno il 60% rispetto al valore già piuttosto basso della muratura tipo Poroton); con uno spessore totale di 30cm, infatti, si è in grado di garantire caratteristiche di trasmittanza notevolmente al di sotto delle prescrizioni previste nel progetto di contenimento dei consumi energetici (art.8 D.Lgs 192/2005).
- In alternativa potranno essere realizzate in blocchi di gas-beton tipo Y-TONG dello spessore minimo di 25 cm con all'interno lastra di cartongesso accoppiato con pannello di XPS da cm 5 al fine di raggiungere gli stessi valori di trasmittanza previsti come nel caso di muratura a secco.
- pareti di **divisione tra unità immobiliari** realizzate a secco con il sistema "tipo GYPSOTECH" della Fassa o con muratura in gas beton Y-TONG a doppia fodera con pannello di coibentazione-insonorizzazione.

Il sistema così composto è in grado di garantire i requisiti di:

- resistenza meccanica
- sicurezza in caso d'incendio
- igiene e salute negli ambienti
- protezione contro il rumore
- risparmio energetico e ritenzione di calore
- minori carichi permanenti non strutturali sugli orizzontamenti

- pareti **divisorie interne** realizzate a secco con il sistema "tipo GYPSOTECH" o FERMACELL (sp. 12,5cm) della Fassa Bortolo, o similari della Ditta Saint-Gobin tipo GYPROC, composto da una singola orditura metallica in lamiera d'acciaio zincato da 6/10 opportunamente solidarizzata meccanicamente a pavimento e a soffitto mediante accessori di fissaggio, una doppia lastra in cartongesso per lato di cui una tipo GYPSOTECHG o similare da 13mm in cartongesso e l'altra tipo GYPSOTECH GypsoLignum, o similare da 13mm in gesso fibra ovvero con aggiunta di additivi speciali nel nucleo, quali fibra di vetro, vermiculite, idrofuganti e farina di legno naturale a granulometria differenziata.

All'interno uno strato di lana di roccia idrorepellente, non rivestito, inattaccabile alle muffe e stabile nel tempo inserito tra i montanti delle orditure metalliche di spessore pari a 60mm e densità.

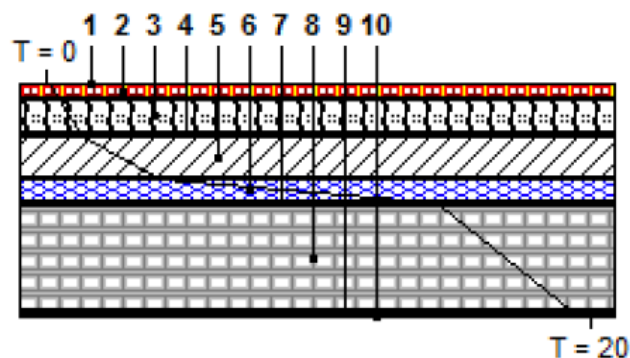
Eliminazione delle dispersioni termiche:

- cura ed eliminazione dei **ponti termici** mediante il rivestimento delle strutture verticali e orizzontali (pilastri, travi e marcapiani); eliminazione del rischio di formazione di fessure in corrispondenza della giunzione muro-pilastro.

Art. 06. – CARATTERISTICHE TECNICHE MANTO DI COPERTURA ED ISOLAMENTI

Oltre a quanto citato per le opere in fondazione, in elevazione verranno adottate tutte le norme per il contenimento e l'eliminazione delle dispersioni termiche nonché la diffusione sonora e la permeabilità alle acque; gli accorgimenti atti a diminuire soprattutto la trasmissione dei rumori e le dispersioni termiche saranno adottati oltre alle coperture dell'edificio anche negli interpiani mediante l'adozione dei materiali di seguito descritti:

- fascia taglia-muro desolidarizzante applicata sotto le pareti perimetrali, quelle divisorie tra gli immobili di differente proprietà, e sotto i tramezzi interni, dello spessore e dimensione idonea al fine di evitare il fenomeno di connessione rigida fra i diversi piani del fabbricato, ridurre il rumore;
- rivestimento dei tubi con materiale fonoimpedente e massivo; avvolgendo le tubazioni si garantisce un elevato abbattimento acustico, e si evitano i contatti rigidi delle tubazioni con componenti murarie. I cavedi saranno riempiti con materiale bassa densità per ridurre il campo acustico nella cavità stessa (es. argilla espansa).
- massetto cellulare alleggerito per sottofondi a saturazione vuoti e copertura impianti con sovrastante tappeto isolante acustico tipo TERILEX bistrato ad elevata fonoresilienza e fascia adesiva perimetrale di polipropilene espanso desolidarizzante;
- pacchetto di copertura e delle terrazze realizzato con freno vapore con foglio in polietilene pesante, pannello in schiuma polistirene espanso dello spessore complessivo di cm. 6, tappeto isolante acustico dei rumori da calpestio ad elevata fonoresilienza, massetto alleggerito spessore cm 8 per successiva posa di impermeabilizzanti o pavimentazioni, impermeabilizzazione realizzata con sistema tipo "VOLTECO" con fondo fissativo, fasce perimetrali e doppio strato bicomponente od in alternativa sistema "SCHLUTER" ossia posa guaina ed accessori Ditra-Drain con idonei collanti.
- lastricato solare in lastre di pietra di Cursi da cm 4 sulle terrazze comuni realizzato con stilatura dei giunti in beverone di cemento ed additivo impermeabilizzante idrorepellente compreso l'onere delle pendenze per il convogliamento delle acque nei punti di raccolta che avviene tramite pluviali in PVC diametro mm 100 raccordato con idoneo bocchettone tipo messicano.
- In alternativa potrà essere realizzato con pacchetto di coibentazione e impermeabilizzazione simile e con lastre di pavimento di colore chiaro riflettente, posate a secco con sottostrato di XPS .



stratigrafia solaio di copertura: 1. lato esterno, 2. lastricato solare, 3. tufina in pendenza, 4. guaina bituminosa, 5. massetto alleggerito, 6. pannello isolante in polistirene espanso estruso sp.60mm, 7. barriera al vapore, 8. solaio latero-cementizio, 9. intonaco interno, 10. lato interno

Art. 07. – PAVIMENTAZIONI, RIVESTIMENTI, OPERE IN PIETRA O MARMO

- Pavimentazione delle verande e delle terrazze esterne con piastrelle di gres o monocottura antiscivolo (del tipo e colore a scelta dalla direzione dei lavori per motivi di uniformità architettonica), previa impermeabilizzazione ed isolamento del piano come avanti descritto ed impermeabilizzazione delle fughe e dei giunti di posa.
- Pavimentazione delle unità immobiliari in ceramica monocottura o gres di prima scelta assoluta e di primaria Ditta, delle dimensioni minime di 40x40 (per i locali commerciali dim minime 60x60 cm), del

colore e tipologia campionate dalla Società Venditrice con modalità di posa tradizionale con gli accorgimenti tutti elencati nella descrizione dei massetti.

- Rivestimento delle pareti di WC (H=2,40/2,50m), con piastrelle di ceramica delle dimensioni minime di cm 20x20, campionate della Società Costruttrice, così come indicato al punto precedente anche per quanto concerne la posa, ecc.
- Battiscopa in ceramica dell'altezza di cm 8 ca., posto in opera in tutti i vani interni abitabili.
- Lastre in pietra di Travertino o Trani, levigata lucidata (o spazzolata) dello spessore di cm 3 per soglie, imbotti, frontini e battiscopa, compreso l'onere del battente o dentino a scuretto riportato e dei gocciolatoi ricavati ove necessario, posto in opera compresi tutti gli oneri.

Art. 08. – MATERIALI PER INTONACI E PITTURE INTERNE ED ESTERNE

- Intonaco civile premiscelato a base di calce e cemento ad alta resistenza meccanica eseguito in opera a regola d'arte a qualsiasi altezza per superfici piane interne, comprese le impalcature e quanto necessario.
- Intonaco esterno costituito da intonaco di fondo del tipo premiscelato a base di calce e/o cemento e con rivestimento esterno a base acrilica ad alta resistenza meccanica ed elevato potere idrorepellente e traspirante eseguito come al numero precedente.
- Tutte le superfici in cartongesso o murarie da tinteggiare saranno trattate con una applicazione di una soluzione neutralizzante antimuffa. Le tinteggiature delle sottorampe delle scale e dei soffitti, nonché di tutti i vani di servizio saranno effettuate con due strati di idropittura a tempera. Le tinteggiature interne degli immobili verranno effettuate con traspirante per le volte e pitture lavabili per le pareti con uso esclusivo di tinte originali chiare del tipo satinato. Tutte le opere in ferro, saranno trattate, previo sgrassaggio con solvente, con una passata di soluzione fosfatante e quindi una passata di antiruggine e due passate finali di smalto sintetico di colore a scelta della D.L. .

Art. 09. – INFISSI E VETRATE INTERNE ED ESTERNE

- Porte in legno naturale o laccate del tipo tamburato e liscia per interno ad un'anta, su disegno della D.L. sia nelle forme che nelle essenze sottoposte alla scelta dell'acquirente complete di imbotti, mostre, ferramenta, cerniere e verniciatura.
- Porte per vani di servizio in lamiera d'acciaio zincato verniciato con fori per l'aerazione (dove sono previsti i vani di servizio in progetto) ovvero porte REI ove previste nelle dimensioni risultanti.
- Infissi per esterni a battente o a vasistas realizzati in profilato maggiorato di alluminio dello spessore minimo di 75 mm, a taglio termico nei colori a scelta della D.L.; la sezione e la tipologia del profilo, oltre che il sistema di montaggio del serramento, sarà atta a garantire la perfetta tenuta all'aria e bassi valori di trasmittanza termica, il tutto regolarmente certificato, fornito di vetro camera di sicurezza.
- Infissi vetrina per i locali commerciali realizzati con profilo maggiorato di alluminio dello spessore minimo di 85 mm a taglio termico nei colori a scelta della D.L. Le aperture e le partizioni fisse sono quelle risultanti dagli elaborati di progetto e rimangono fisse ed invariabili in quanto assoggettate alle norme vigenti in Materia di salvaguardia della pubblica e privata incolumità. All'interno del serramento potranno essere inseriti dispositivi di prevenzione o di reazione previsti in progetto nonché le superfici vetrate od opache come dagli stessi risultanti
- Serramenti di chiusura dei compartimenti delle autorimesse, delle parti comuni ecc. secondo le indicazioni e le normative di sicurezza antincendio dei VV.FF. nonché ogni altro impianto o attrezzatura atta a soddisfare la vigente normativa antincendio sia ai piani interrati che ai piani superiori a destinazione commerciale/direzionale.

Art. 10. – IMPIANTI ELETTRICI, TV, TELEFONICI, DOMOTICA

- L'impianto elettrico, eseguito con tubazioni sottotraccia, ripartito su almeno 3 linee di distribuzione di cui una a servizio delle prese ad alimentazione normale, una per le prese alimentate da UPS ed una linea luci; tutte le linee verranno protette a monte con interruttori magnetotermici, mentre tutto l'impianto verrà protetto da interruttore magnetotermico differenziale (salvavita). Per i locali commerciali verranno previste altresì due altre linee protette da interruttori magnetotermici per eventuali ambientazioni interne o insegne esterne secondo le predisposizioni di progetto.
- Linea Telefonia/Dati a tecnologia avanzata che permette 7la fruizione sia di linea telefonica,

implementabile con eventuale supporto wifi, che linea dati che permetta l'interfaccia con sistemi avanzati di controllo e gestione contabile, dei pagamenti (pos) ecc.

- Linea TV distribuita per ogni locale commerciale con almeno due punti per locale.

L'impianto elettrico verrà realizzato con materiali e componenti di avanzata tecnologia e classificati per il risparmio energetico; per ogni locale, oltre a quanto occorra alle parti comuni, verrà altresì realizzata:

- predisposizione dell'impianto di allarme anti-intrusione .
- lampada di emergenza da incasso in prossimità del quadro elettrico e controllo.
- Comando per la chiusura motorizzata ove prevista;
- installazione del **sistema domotico base** tipo **BTicino** per l'automazione dell'impianto elettrico

(possibilità di implementazione di moduli per spegnimento luci temporizzabile, scenari di illuminazione, chiusura-apertura motorizzate, conteggio consumi, gestione a distanza in remoto di impianto luci, allarme, riscaldamento ecc.). Il sistema è modulare quindi è possibile estendere l'installazione base in tempi successivi. Ove previsto dagli elaborati di progetto e dalla normativa vigente, sono previsti l'impianto di rivelazione fumi ad ampio spettro o lineari a seconda della conformazione dei locali e l'impianto di evacuazione sonora.

Il tutto realizzato secondo normativa vigente, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e con le predisposizioni per gli adeguamenti di legge per la visitabilità e l'adattabilità dell'immobile a persone con limitate abilità.

Art. 11. IMPIANTO IDRICO-FOGNANTE

- Realizzazione di tutte le montanti impianti idrici con tubazioni di dimensioni e caratteristiche adeguate atte a garantire il regolare flusso e soprattutto la coibentazione della distribuzione acqua calda sanitaria; L'impianto idrico, dipartente per ogni singola unità da apposita cassetta di regolazione e smistamento tipo trilem, verrà realizzato con tubazione di rame sanitario del tipo Sanco o con tubazione di polietilene sanitaria ad alta resistenza (multistrato), opportunamente protetta e perfettamente coibentata per evitare dispersioni e scarichi in "PVC" grigio tipo GEBERIT o NIRLENE fino al pozzetto fognante collegato alla colonna montante; le montanti saranno realizzate con tubazioni certificate insonorizzate come pure gli innesti e gli accessori interferenti con altre unità; L'impianto fognante dal pozzetto sino all'attacco della rete pubblica sarà realizzato da collettore in PVC del tipo pesante del diametro adeguato, poste in opera su sottofondo in sabbia e ricoperte con calcestruzzo, oltre ai necessari pozzetti forniti di chiusino di copertura. Per ogni servizio previsto in progetto verranno realizzati n.4 punti acqua nei WC e oltre a n. 2 punti per unità immobiliare da installarsi secondo le indicazioni dell'acquirente, compatibilmente con le possibilità tecniche.

Art. 12. IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

L'impianto di condizionamento sarà del tipo centralizzato con contatore di utilizzo per la successiva contabilizzazione avendo la possibilità di determinare autonomamente i tempi di erogazione.

La generazione avverrà mediante pompe di calore di potenzialità adeguata e formata da almeno 2 macchine ridondanti in modo da garantire la generazione anche se una macchina dovesse avere problemi.

La distribuzione per ogni singola unità immobiliare avverrà, a seconda della destinazione d'uso, con fancoil canalizzati, cassette a soffitto, con plenum e bocchette di distribuzione ovvero con ventilconvettori a mobiletto o del tipo a parete alti. Il dimensionamento e la tipologia, eventualmente da concordarsi con l'operatore, sono stabilite dalla Direzione Lavori sulla base di quanto stabilito dalle previsioni progettuali e secondo normativa vigente.

Gli impianti, oltre ad avere la termoregolazione e contabilizzazione tipo Siemens saranno dotati di Ventilazione meccanica controllata tipo Dynair con recuperatori di calore dimensionati da apposito calcolo. L'impianto sarà collegato elettricamente all'impianto di rilevazione fumi e prevede la interruzione immediata in caso di allarme e, dove presenti, la chiusura di serrande di emergenza o di ventilazione.

Impianto di produzione acqua calda sanitaria:

- La produzione di acqua calda sanitaria sarà effettuata mediante boiler elettrico ubicato nei locali WC o spogliatoio.
- Tutte le tubazioni necessarie saranno del tipo certificato per le esigenze espresse e regolarmente coibentate con appositi materiali che ne garantiscano il massimo del contenimento energetico anche in merito alle giunzioni, raccordi ecc.

Art. 13. IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Sarà realizzato al piano copertura del fabbricato un impianto fotovoltaico nel rispetto della normativa vigente (*Allegato 3, comma 3 del Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n.28*), al servizio delle utenze condominiali

Art. 14. APPARECCHIATURE SANITARIE E RUBINETTERIE

- Impianto igienico - sanitario con la fornitura e posa in opera di apparecchi sanitari in "VITREUS-CHINA" e rubinetteria monoforo monocomando in ottone cromato. Gli apparecchi sanitari saranno corredati e posti in opera come segue:
- Vaso con cassetta da incasso tipo Geberit, completi di coperchio di plastica pesante;
- Bidet completo di rubinetteria monoforo, valvole, pilette, sifone, ecc...
- Lavabo con colonna o sospeso in porcellana corredato da rubinetteria monoforo cromata, scarico cromato a pistone, sifoni a bottiglia e quanto altro necessario per il perfetto funzionamento degli apparecchi.
- Piatto doccia in "VITREUS-CHINA" delle dimensioni minime di cm 75x75 completo di box in metacrilato e corredato da gruppo miscelatore per doccia da installare nel WC previsto in progetto.
- I sanitari e le rubinetterie di primaria marca e prima scelta assoluta saranno campionati dalla Società prima dell'installazione e potranno essere sostituiti dagli acquirenti con altri modelli accollandosene l'onere della differenza di prezzo e dell'eventuale differenza di costi relativi alla posa in opera.

Art. 15. PARTI COMUNI

Oltre a quanto previsto nelle singole unità immobiliari come sopra elencate ed in conformità con le previsioni progettuali visionate, gli immobili fruiranno delle sistemazioni, delle componenti e degli accessori a corredo degli spazi condominiali, delle aree comuni e degli spazi attrezzati facenti parte del complesso.

- Collegamenti verticali mediante ascensori. Sono previste. Oltre alle tradizionali scale e/o rampe di accesso, i collegamenti verticali mediante ascensori di portata adeguata alla fruizione pubblica con portate superiori alle 4 persone, accessibili a portatori di handicap sia motorio che visivo ed auditivo e dotati di tutte le prescrizioni per emergenza, ritorno al piano ecc. Tali collegamenti verranno opportunamente segnalati e resi fruibili per tutto l'orario di apertura delle attività.
- Collegamenti verticali mediante scale mobili. Le gallerie commerciali presenti nel complesso, poste una a - 2,60 ed un a + 1,50, sono collegate verticalmente mediante n. 2 scale mobili adeguate per l'utilizzo ad alta frequenza e comprendente tutti i dispositivi di sicurezza antinfortunistica, blocco d'emergenza ecc. L'attivazione delle scale avverrà mediante rilevatori di presenza che ne attivano la funzione al fine di non avere le scale in funzione senza presenza a bordo di fruitori.
- Gallerie Commerciali. Sono spazi coperti attrezzati ed illuminati su cui affacciano le attività commerciali del Centro. Oltre a collegare orizzontalmente la piazza antistante, quella retrostante e le due strade laterali, le gallerie collegano verticalmente sia i due livelli commerciali che quelli direzionali posti ai piani superiori. La forma e le dimensioni sono quelle risultanti dagli elaborati di progetto, prevedono la pavimentazione in gres porcellanato spessorato antiscivolo, la finitura con battiscopa abbinato, gli apparecchi illuminanti adeguati a fornire un buon grado di illuminazione durante gli orari di apertura del centro e di una illuminazione di sicurezza nelle ore notturne o di chiusura. Le stesse potranno prevedere elementi di chiusura che potrebbero essere azionati durante la chiusura del Centro od in occasioni straordinarie che prevedano la limitazione dell'accesso.
- Piazza antistante. La piazza antistante il complesso conformata a gradoni ed a dislivelli degradanti verso il Centro, oltre ad ospitare gli accessi ai sottostanti parcheggi, veicolari mediante apposite rampe e pedonali con scale ed ascensori dedicati, offrono spazi ludico-motori, relax e di verde aperti e di uso pubblico; le pavimentazioni altamente resistenti ed antisdrucchiolo disegnano architettonicamente gli spazi e si completano con panchine, muretti e rampe di collegamento perfettamente armonizzate. La Piazza è prevista con illuminazione sia radente che con lampioni a media altezza per una uniforme distribuzione della luce.
- Piazza retrostante. La piazza retrostante, collegata alla Galleria e quindi anche a quella antistante il Centro, avrà caratteristiche simili nell'ambientazione a quella antistante pur di dimensioni molto più ridotte.

Per quanto non espressamente citato, si rimanda alla Direzione dei Lavori o alle normative vigenti da attuarsi a insindacabile giudizio della D.L..