RELAZIONE PREMESSA

La struttura, per la quale si redige il progetto di "*Recupero funzionale ed adeguamento alle vigenti normative del secondo piano della casa comunale*", è parte di un edificio storico di proprietà comunale sito nel comune di Praiano composto da un corpo di fabbrica in muratura con forma semplice e rettangolare.

La superficie oggetto dell'intervento si distribuisce in parte all'esterno del fabbricato e in parte all'interno, più specificamente all'esterno lungo tutto il corpo scala d'accesso ai vari piani dell'edificio e all'interno sul piano primo. La superficie totale di intervento è di circa 450 mq.

Nel rispetto delle esigenze dell'amministrazione si è proceduto ad individuare una progettazione modulare che rendesse merito della possibilità di adottare una reversibilità degli spazi nel rispetto dei requisiti della Legge 626/94 e della Legge 13/89.

Le scelte tecniche progettuali sono state dettate dalla possibilità di rinnovare l'edificio con un intervento edilizio leggero rispettando forme e caratteri architettonici tipici della zona.

Il progetto riguarderà essenzialmente i seguenti interventi:

- predisposizione di un ingresso laterale di collegamento al nuovo ascensore, con riguardo all'abbattimento delle barriere architettoniche;
- nuova distribuzione degli spazi interni del primo piano.

DEMOLIZIONI E SVELLIMENTI

Gli interventi di demolizione e svellimenti consisteranno essenzialmente nella:

- spicconatura di tutte le murature esistenti;
- demolizione di tutte le tramezzature esistenti , tranne la fodera del muro perimetrali;
- smontaggio di tutti gli apparecchi igienici e delle tubazioni a vista di qualunque specie.

TAGLIA SEZIONE OBBLIGATA

Saranno operati tagli sulle murature perimetrali che permetteranno di mettere in comunicazione il nuovo corridoio dell'ascensore con la parte centrale del fabbricato.

Sarà infine necessario demolire una porzione del solaio di piano per la realizzazione di una rampa di scale tra l'ingresso e il corridoio.

Tutte le nuove aperture saranno completate da piattabande in c.a.

REALIZZAZIONE DI TRAMEZZATURE

Tutte le divisioni degli ambienti interni saranno realizzate in mattoni forati da cm 10 o 15 ,ed intelaiati con cordoli sempre da 10-15 cm in c.a..

Al piano terra e in parte del piano primo saranno installate pareti con telaio in ferro zincato e cristallo.

FINITURE

INTONACI - Tutte le tramezzature e le murature saranno rifinite con intonaco liscio di cemento doppio strato: il primo di almeno 10 mm di spessore di malta dosata a 4 q.li di cementi ed il secondo dì 5mm di malta dosata a 6 q. li di cemento.

PAVIMENTI - La superficie da pavimentare all'esterno sarà realizzata con cotto napoletano per esterni di Classe AA PEI, Classe IV, resistente al gelo e con una durezza superficiale >6, di misura cm 30x30, posate su un sottofondo composto da un masso di pietrischetto o brecciolino malta comune ed un massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di 4 q.li di cemeni tipo 325 per mc di sabbia.

All'interno degli uffici saranno sistemate piastrelle di monocottura smaltate a tinta unita, di misura cm 20x20, posate su un sottofondo composto da un masso di pietrischetto o brecciolino malta comune ed un massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di 4 q.li di cemeni tipo 325 per mc di sabbia.

All'ingresso si realizzerà una pavimentazione, posata su sottofondo di allettamento i calce, composta da un decoro centrale in ceramica vietrese raffigurante lo stemma della città e da una fascia di chiusura in ceramica come da disegno esecutivo.

Al piede delle pareti e quindi a rifinitura delle pavimentazioni saranno incollati zoccoli in cotto di spessore mm 10 ed altezza 10 cm.

RIVESTIMENTI - I rivestimenti nei bagni saranno in piastrelle di ceramica smaltata a decoro semplice di misura cm20x20 come da disegno esecutivo allegato.

PITTURAZIONI - Le tinteggiature si divideranno in spatolato a colori per l'ingresso principale e il disimpegno, e nei rimanenti ambienti con pittura lavabile a colori.

CONTROSOFFITTI - Tutte le controsoffittature saranno realizzate in pannelli di cartongesso da 10 mm armati a superficie a liscia di spessore ai bordi fino a cm 3 circa.

INFISSI INTERNI - Le porte degli uffici saranno realizzate in cristallo temperato acidato, di spessore 10/11 mm e telaio in acciaio di colore a scelta della D. L.
Quelle dei bagni avranno telaio in acciaio con l'anta in fogli di lamiera zincata goffrata preverniciata a tinta RAL a scelta della D. L..

IMPIANTI IDRICO/SANITARIO E RETE FOGNARIA

Saranno necessari scavi a sezione obbligata per alloggiare la seguente componentistica:

- le tubazioni conforme alle norme UNI 7447175 di polietilene rigido da mm 200 serif 303, per le nuove diramazioni di scarico fognario provenienti da tutti i servizi igienici;
- la montante idrica costituita da una tubazione in polietilene ad alta densità pei trasporto fluidi in pressione , serie 312, conforme alle norme UNI 7611/76, diametro mm400;
- i pozzetti di raccordo in conglomerato cementizio prefabbricato di dimensione 50x50x40 cm completi di chiusini e griglia di ghisa da cm 60x60.

Nei bagni saranno utilizzate per l'impianto idrico di acqua calda e fredda, tubazioni in ferro zincato tipc Mannesmann a giunzione filettate comprensive di pezzi di raccordo. Sempre nei bagni saranno eseguiti impianti di scarico in tubazione di piombo da 30-35 mrr di diametro completo di cassetta di intercettatrice con coperchio a vite ìn ottone o pressione e comprensivo di protezione delle tubazioni con trattamento alla catramino; gli impianti saranno completi di installazione di:

- vasi igienico bianco in porcellana vetrificata del tipo sospeso (serie Catalano o similari), completo dì cassetta di scarico ad incasso in PVC rigido, staffe ad "L" per l'ancoraggio a muro;
- Lavabo in porcellana vetrificata del tipo sospeso (serie Catalano o similari), completo di semicolonna, miscelatore monocomando con bocca d'erogazione fissa, rompigetto Neoperi 24x1 e quant' altro occorra per l'istallazione ed il normale funzionamento;
- il bagno disabili, infine, sarà arredato da un vaso monoblocco con batteria di scarico, sedile anatomico in poliuretano morbido, set di raccordi per l'installazione, e da un lavabo ergonomico 67x60 completo del set di scarico a parete, dalle barre con impugnatura fissa e portasciugamani.

Per garantire l'innaffiamento delle aiuole è previsto un sistema di irrigatori con sollevamento a pressione fino a 15 cm dal terreno, collegati su una rete di distribuzione con tubazione in PEAD del diametro di 60 mm con raccordo elettrosaldato. Tali portate saranno addotte dalla esistente rete irrigua comunale.

All'esterno saranno predisposte n. 4 bocche antincendio con relativa tubazione in PEAD del diametro di 60 mm alimentata dalla rete irrigua comunale.
Le acque ricadenti sul piazzale saranno convogliate in griglie posizionate ai lati dello stesso e scaricate in un pozzetto sifonato, che mediante una condotta premente prevista in PEAD del diametro di 110 mm, che adduce i reflui del pozzetto lungo le scale, per poi collegarsi alla rete fognaria comunale esistente.

IMPIANTO ELETTRICO

Gli uffici si svilupperanno su due livelli e saranno caratterizzati, ai finì dell'impianto elettrico, dall'uso di un pavimento galleggiante e delle pareti divisorie attrezzate predisposte per gli impianti, con alimentazione elettrica in B.T, mediante specifico misuratore di energia.
Gli impianti elettrici pertanto, considerando le destinazioni degli ambienti, sono da classificarsi come impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V ed in quanto tale la loro progettazione oltre rispondere alle disposizioni di legge dei D.P.R. n°547 "Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro" è conforme alla vigente normativa tecnica del C. E. I., in particolare alle norme C. E. i. 64-8, C. E. I. 64-4, C. E. 1. 11-11 (limitatamente agli articoli relativi ai criteri di installazione), ed alla norma C.E.I. 64-12 (Guida per l'esecuzione degli impianti di terra negli edifici civili per uso residenziale e terziario).
Realizzando il progetto nel rispetto delle norme C.E.I. si rispetta anche la legge n°186 del 1968 che imponendo all'art.1 la realizzazione degli impianti elettrici a regola d'arte, considera nell'art. 2 a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati in conformità alle norma C.E.I..
Infine, rispettiamo anche la legge 46/90 "Norme per la sicurezza degli impianti", che nel su regolamento di attuazione (D.P.R. 6/12191 n°447) all'art. 4 comma b) rende obbligatoria la progettazione degli impianti elettrici per gli immobili adibiti ad attività produttive quando le utenze sono alimentate a tensione superiore a 1000V, o qualora siano alimentate in bassa tensione superano la superficie di 200m^2, nonché il recente D.to L.vo 626/94, con le relative integrazioni, sulla sicurezza dei lavoratori che richiede tra l'altro la realizzazione di impianti elettrici secondo le norme vigenti.
Sebbene gli impianti elettrici, ad eccezione del locale centrale termica, siano destinati ad un'attività non sottoposta alla normativa prevenzione incendi, legge 7/1211984, n°818, per quanto di competenza dell'impianto elettrico è stato comunque rispettato quanto richiesti dalla specifica normativa.

L'impianto partirà dal misuratore di energia che sarà localizzato nei pressi dell'ingresso principale. Dal misuratore di energia, mediante un cavo multipolare di sezione 4x50 mmq sarà alimentato il quadro generale che sarà ubicato nelle immediate vicinanze del misuratore di energia.
Al quadro generale sarà assicurato il solo livello di energia erogato dal misuratore.
A valle del quadro generale invece, per le utenze preferenziali sarà predisposta l'alimentazione per un gruppo di continuità.
Dal quadro generale, che fungerà anche da quadro di distribuzione per le utenze degli uffici, partiranno numerosi circuiti destinati alle alimentazioni delle diverse utenze, divisi in settori, in particolare sono state individuate tre zone: zona destra, zona centrale , zona sinistra, oltre ai corridoi e quello riservato all'alimentazione dell'impianto di aria condizionata.
Per ogni settore pertanto troviamo un circuito per l'illuminazione, uno per le prese monofase ordinarie, uno per le prese monofase f.m., uno per le prese privilegiate che potrebbe diventare un circuito preferenziale qualora si provvedesse ad installare un gruppo di continuità.
Allo stato comunque la divisione delle prese su due circuiti assicura una migliore qualità dell'energia per le prese privilegiate, fermo restando la predisposizione per migliorare ulteriormente detta qualità.
In conclusione quindi per ogni zona sarà presente un circuito per l'impianto di illuminazione, un circuito per le prese ff m. (per utenze di carico maggiore: fotocopiatrici, etc.), un circuito per le prese ordinarie (da utilizzare per utenze ordinarie), ed un circuito privilegiato per le prese privilegiate, che se alimentato con un gruppo di continuità assicurerà la continuità dell'energia elettrica anche in mancanza di alimentazione di rete a tutte le prese collegate; dette prese privilegiate del tipo UNEL sono state previste almeno in numero pari a 2 per ogni posto scrivania.
Per tutti i settori comunque è sempre stata assicurata la separazione tra circuiti per l'illuminazione, circuiti per le prese anche a livello di protezione differenziale. I circuiti descritti infatti, in partenza dal quadro generale di zona, sono stati previsti protetti a gruppo con un interruttore magnetotermico differenziale ad elevata sensibilità (Idn = 0,03A), in modo da proteggere l'impianto dalle sovracorrenti e dalle dispersioni, e l'utente dai contatti indiretti e l'ambiente da eventuali inneschi di incendi dovuti a correnti di dispersione.
Pur rispettando quanto richiesto dalle normative vigenti, visto il tipo di utenza servita e la parzializzazione dei quadri, non si è ritenuto necessario adottare la protezione dai contatti indiretti singolarmente per ogni circuito, ma si è previsto un'unica protezione generale per singolo gruppo di utenze.
Tutte le dorsali saranno realizzate prevalentemente in canale sottopavimento specifico per pavimenti galleggianti.

Da questo, con opportune cassette, si deriveranno i circuiti che alimenteranno le singole utenze per le partì terminali o in tubazione sottotraccia o in canalizzazioni predisposte nelle pareti attrezzate.
Relativamente all'alimentazione elettrica dell'impianto di aria condizionata, essendo previsto un impianto centralizzato a pompa di calore, che sarà installato sulla copertura dei locali su appositi lucernai, è stato previsto per detto impianto uno specifico settore del quadro elettrico generale.
Infatti, in partenza del quadro generale, opportunamente protetta con un interruttori generale e con singoli interruttori di linea, è stata prevista una dorsale per l'alimentazione del quadro a servizio del refrigeratore a pompa di calore che sarà costituito da un cavo al isolamento etilenpropilenico FG7 31/2 x 35 mmq, oltre ad altre dorsali, due da 6 mmq e tre da 4 mmq, sempre costituite da cavi quadripolari FG7, per l'alimentazione rispettivamente dei quadretti elettrici a servizio delle due macchine UTA e dei motori per la circolazione dell'aria (estrattori).
Dal quadro generale infine è prevista l'alimentazione del sistema di regolazioni dell'impianto.
In conformità al D.to L.vo 626194 è stato previsto un sistema di illuminazione di sicurezza che garantisce un'affidabile segnalazione delle vie di esodo. Il sistema di illuminazione di sicurezza sarà ottenuto con sistemi di alimentazioni localizzati. Tale circuito sebbene venga alimentato a monte del sezionatore generale, esso risulta comunque coordinato con l'illuminazione delle zone comuni mediante un contatto ausiliare di scattato relè in modo da assicurare l'intervento dell'illuminazione di emergenza anche i caso di guasto dell'impianto di illuminazione ordinario, mentre invece non viene richiesto suo intervento nel caso di disinserzione volontaria del circuito di illuminazione ordinario, come nel caso c manutenzione.
L'equipotenzialità tra le masse e/o le masse estranee sarà realizzata in particolare per le tubazione dell'acqua, trattandosi di un sistema TT, sia con un collegamento equipotenziale principale che supplementare, collegando le radici delle tubazioni all'impianto di terra. Ad esse saranno collegate inoltre le masse dell'impianto elettrico.
L'impianto di terra sarà ottenuto nella zona dell'ingresso anteriore mediante una treccia c rame nuda che correrà interrata, in intimo contatto con il terreno, integrata da due dispersori del tipo a puntazza in acciaio zincato.

IMPIANTI SPECIALI

Per gli impianti speciali, oltre all'illuminazione di sicurezza, per un futuro sistema generale di informatizzazione è stato assicurato il cablaggio strutturato sia per la telefonia che per l'informatizzazione, mediante l'installazione in apposita canalizzazione di cavi UTP classe 5 che

termineranno singolarmente in idonee scatole provviste di prese del tipo RJ45 per prese informatiche e prese telefoniche.
In tal modo ogni posto scrivania, oltre alle prese elettriche, sarà servito da due prese d'utente del tipo RJ 45, una per il telefono ed una per il computer.
I cavi informatici e telefonici saranno predisposti per essere attestati rispettivamente all'armadio permutatore del CED e al permutatore della centrale telefonica. In conformità al D.to L.vo °626/94 è stato previsto per l'impianto il rispetto delle leggi in materia di barriere architettoniche ed inoltre è stato previsto un sistema di allarme per segnalare l'insorgere di un pericolo ed avvertire quindi le persone presenti all'interno della struttura comunale per l'evacuazione dalla stessa.
Nel bagno ad uso dei portatori di handicap è stato previsto un pulsante di allarme a tirante per le chiamate di allarme acustico in caso di emergenza.

CORPI ILLUMINANTI

La scelta dei corpi illuminanti ed il loro posizionamento è stato realizzato non solo seguendo la normativa vigente ma anche prevedendo un tipo di illuminazione che rispondesse particolarmente ai requisiti dei raggiungimento di un ottimo livello di illuminamento, rispettando contemporaneamente una buona uniformità e un sufficiente equilibro delle luminanze, l'assenza per quanto possibile dell'abbagliamento e delle ombre nonché l'estetica dell'impianto.
In pratica nella progettazione dell'impianto di illuminazione si è cercato di assicurare livelli di illuminamento orizzontali e verticali, tali da garantire una buona visibilità ed un buon confort visivo.
Si è cercato di soddisfare tali requisiti, sia con la scelta di appropriate sorgenti luminose e apparecchi di illuminazione, sia in funzione del numero dei centri luminosi da installare e nella loro disposizione.
In prossimità dei raccordi tra i montanti e le travi del pergolato saranno installati, come da elaborato XII, corpi illuminanti necessari per l'illuminazione del percorso.
In particolare il progetto dell'illuminazione degli ambienti interni è stato realizzato prevedendo un tipo di illuminazione che rispondesse alle diversificate situazioni ed ai vari ambienti presenti nella struttura comunale.
A tal proposito è da tener presente che per gli uffici dove si fa uso di videoterminali vige l'obbligo dell'applicazione delle norme del titolo IV del D.to L.vo 626/94 e successive integrazioni, per i lavoratori che fanno uso dì videoterminali.
Sotto l'aspetto dell'illuminazione artificiale per diminuire i rischi per i lavoratori nell'uso di videoterminali per gli uffici dove si è previsto un illuminamento «diretto» con corpi illuminanti che

prevedono l'adozione di idonei schermi antiriflesso e/o tubi Dark-Light, con le seguenti caratteristiche:

- un valore di illuminamento sul posto di lavoro (piano del tavolo-tastiera) di circa 400 lux indice di resa cromatica non inferiore a 85;
- temperatura di colore 27000 - 3000° Kelvin (luce bianca) tono caldo; assoluta assenza di effetto stroboscopico;
- presenza di adeguato riflettore idoneo per l'illuminamento riflesso/diffusore anti U.V.; coefficiente di uniformità di illuminamento (rapporto tra illuminamento al centro c locale e illuminamento sul posto di lavoro) <= 3:1 su piano di riferimento uniforme U 80 cm.;
- corretto rapporto di luminanza.

Per le plafoniere degli altri ambienti sono state previste comunque lampade tubolari fluorescenti con buona resa cromatica tali da consentire una corretta percezione dei colori, in concomitanza i un'elevata efficienza luminosa.
Le plafoniere sono state previste da installare a soffitto con un'altezza utile media pari a 3 metri dal pavimento.
A questo tipo di apparecchi è necessario affiancarne altri quali apparecchi con adeguato grado c protezione per i bagni.
Essi vanno utilizzati in quegli ambienti in cui occorre assicurare un impianto idoneo per i locali umidi.
In particolare per questi ambienti sono stati previsti apparecchi con un grado di protezione pari almeno a IP 44.
Avremo inoltre lampade per l'illuminazione di sicurezza lungo le vie di esodo.
Per i livelli di illuminamento medio ci siamo riferiti alle prescrizioni in vigore che prevedono valori dei livelli di illuminamento naturale ed artificiale dai 100 ai 500 lux sul piano di lavoro a secondo dei vari ambienti.

IMPIANTO DI CONDIZIONAMENTO

L' impianto di condizionamento è stato calcolato secondo le norme UN110375 e UN11033910339 "Impianti aeraulici a fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per richiesta d'offerta, l'offerta l'ordine e la fornitura". Tale norma fissa i criteri di progettazione, l'affollamento,i ricambi d'aria e le condizioni di benessere da tenere presente.
La scelta per il riscaldamento dell'edificio tiene conto delle direttive della L 10/91 art.26 comma 7 "Progettazione,messa in opera ed esercizio di edifici e impianti".

Negli edifici di proprietà pubblica o adibiti ad uso pubblico è fatto obbligo di soddisfare il fabbisogno energetico degli stessi favorendo il ricorso a fonti comma 1c) "Installazione di pompe di calore per riscaldamento ambiente omissis."

L'impianto sarà realizzato a tutta aria con canali correnti a vista in acciaio inossidabile la parte esterna ed in acciaio zincato gli interni con interposto isolante in polietilene espanso a cellule chiuse dello spessore di 19 mm. L'impianto proposto è un impianto a pompa a calore a tutta aria. Sulla copertura verrà installata una pompa di calore aria acqua cor funzionamento elettrico a gas R - 407 C (gas ecologico non aggressivo per l'ozono). Detta pompa provvede a produrre acqua calda o fredda da inviare alle centrali di trattamento aria a mezzo di elettropompa di circolazione.

La portata d'acqua data la potenza nominale della pompa di 119.5 kW è data da

Q = (PA 000)1(1.1 6~t) = (90x 1000)1(1.1 6x5)= 15517 Ilh la prevalenza della pompa sarà data dalla per-dita di carico dello scambiatore del refrigeratore, più la perdita di carico della batteria fredda, più la perdita di carico della valvola a tre vie di regolazione. L'acqua viene fatta girare in una batteria di una centrale di trattamento aria che mette la stessa in circolazione nell'edificio a mezzo di canali a vista.

STIMA DELLE OPERE DI PROGETTO

Per la realizzazione degli interventi di perizia è stato redatto apposito computo metrico estimativo con applicazione dei prezzi unitari desunti dal “Prezziario Generale delle opere edili” in vigore nella Regione Campania dal luglio 2003.

Per specifiche categorie di lavoro non previste nel citato prezzario sono stati determinati nuovi prezzi, sulla base di specifiche analisi con riferimento ai costi unitari di manodopera, materiali, noli e trasporti rilevati dalle tabelle bimestrali del Provveditorato OO.PP. per la Campania.

Sulla scorta del computo metrico estimativo l’importo complessivo degli interventi di perizia è risultato pari a € 132.948,68

In definitiva, l’importo dei lavori a base di appalto risulta pari a € 132.948,68 (oltre € 2.990,85 per oneri di sicurezza da non assoggettare a ribasso).

Per una migliore descrizione della stima relativa alle opere di progetto si rimanda all’elaborato XVII – Quadro Economico.

Maiori, gennaio ’07.

Il Tecnico

Arch. Alfonso Polidoro

arch. Alfonso Polidoro
Via Arsenale n°12
84010 Maiori (SA)
Tel . 089.853114 cell 3348271786 e-mail Unostudio@alice.it