



CITTA' METROPOLITANA DI GENOVA
DIREZIONE SERVIZI GENERALI, SCUOLE E GOVERNANCE
SERVIZIO EDILIZIA

EDIFICIO - ATTIVITA':

Via Archimede civ.42, 44, 46 C.A.P.16142 Comune di Genova
Istituto Eugenio Montale Nuovo I.P.C.

CODICE

EDIFICIO

ATTIVITA'

273

A

COMMESSA: Adeguamento alla normativa antincendio del
complesso scolastico

CODICE COMMESSA

LAS.20.00017

FASE: ESECUTIVO

STATO: PROGETTO

OGGETTO DELLA TAVOLA:

PIANO DELLA MANUTENZIONE

N° TAVOLA

Rel.008

SCALA

PROGETTISTI:

Geom. Ferdinando ROSAZZA BATTORE

REVISIONE

A B C D E F

DATA

06/2021

RIF. FILE ANAGEDIL: OXX_YN

STAFF di PROGETTAZIONE

coord. staff

verifiche sismiche

tec. progetto elettrico

tec. progetto termico P.I. R.Schenone

assistente

grafica CAD

Geom. F. Rosazza

APPROVAZIONE DOCUMENTO

RESP. UFFICIO

Arch.ta Roberta BURRONI

DIRIGENTE TECNICO

Ing. Davide NARI

R.U.P.

Arch.ta Roberta BURRONI

CITTA METROPOLITANA DI GENOVA

**PIANO DI MANUTENZIONE DELLE OPERE
EDILI**

**ANNESSO AL PROGETTO ESECUTIVO
INERENTE I LAVORI DI**

**Adeguamento alla normativa antincendio mediante realizzazione filtri a prova di
fumo del complesso scolastico 273A - Scuola secondaria Montale
Eugenio/Nuovo I.P.C. , Via Archimede 42,44,46, GENOVA**

1 GENERALITÀ

1.1 OPERA OGGETTO DEL PRESENTE PIANO

Il presente piano di manutenzione riguarda la seguente opera:

Adeguamento alla normativa antincendio mediante realizzazione filtri a prova di fumo del complesso scolastico 273A - Scuola secondaria Montale Eugenio/Nuovo I.P.C. , Via Archimede 42,44,46, GENOVA

L'opera è composta dai seguenti sottosistemi:

- OPERE EDILI
- OPERE IMPIANTISTICHE ELETTRICHE

Il presente piano di Manutenzione è riferito alle sole opere edili

1.2 COLLOCAZIONE DELLE PARTI MENZIONATE E DESCRIZIONE DELLE OPERE

L'intero complesso è collocato nelle vicinanze di Corso Sardegna in Genova, e delimitato

- da via Archimede lungo il Prospetto Est;
- da un'area carrabile di pertinenza sui prospetti Ovest e Sud ;
- Da un edificio privato prospiciente all'incrocio tra Corso Sardegna e Piazza Giusti

L'edificio è composto da cinque piani in elevazione e dal piano copertura ed ospita:

- al piano terra la palestra, la sala attrezzi, n. due spogliatoi, l'aula ricevimento parenti e gli atrii d'ingresso uno dei quali diviso da parete e porta Rei 120 in modo da separare la scala dal vano ascensore. Come già detto a questo piano si trova l'appartamento dell'ex custode avente ingresso indipendente;
- al piano primo lato Sud numero due uffici, numero due servizi igienici, un ripostiglio, numero due aule, una di informatica e una per l'assistenza ai disabili e la sala professori; sul lato Nord si trovano i locali occupati dalle Scuole Vespertine;
- al piano secondo numero dieci aule, due blocchi di servizi igienici, la sala medica e il locale assegnato al personale ATA;
- al piano terzo numero dieci aule e due blocchi di servizi igienici;
- al piano quarto numero dieci aule e due blocchi di servizi igienici.
- al piano coperture totalmente calpestabile trovano spazio il locale motore ascensore e due locali per le riserve idriche dell'acqua sanitari;

- La centrale termica ad oggi, si trova in un locale seminterrato sottostante parte della scala lato Nord; essa con pratica 12027 P.I. veniva certificata con atto avente scadenza 4/02/2015 rinnovato con istanza del 28/02/2020.

L'edificio è servito da due corpi scala interni che arrivano entrambi al piano copertura. L'ascensore posto sul lato Nord dell'edificio arriva solo fino al piano quarto. Come facilmente riscontrabile dagli elaborati grafici che compongono il progetto a tutti i piani vi è un ampio corridoio che collega le due scale. L'immobile dispone di due accessi pedonali posti su Via Archimede e di due sulla retrostante area destinata a parcheggio e con accesso carrabile. L'edificio principale sviluppa una volumetria di circa mc 12.000, una superficie coperta di mq 4.300 di cui circa 4000 suddivisi ai diversi livelli occupati dall'attività scolastica e i restanti utilizzati per i corsi delle Scuole Vespertine.

Dopo la costruzione dell'edificio autorizzata con atto n. 20162 del 21 marzo 1958 e lo stesso è stato dichiarato agibile con atto n. 323 del 14 marzo 1966.

E' costituito da strutture in c.a. con solai in latero cemento e muri di tamponamento a camera d'aria. Le pareti di separazione interne sono in mattoni forati sp.12 cm. I pavimenti sono piastrellati ad esclusione del pavimento della palestra che è in legno. I serramenti esterni sono metallici con vetro semplice spessore 3mm.

Solo la parte del lato Nord è aderente ad altro fabbricato per l'altezza del piano terra mentre le restanti parti dell'edificio distano a più di 6 metri da altri fabbricati.

Il lato principale dell'edificio, che ospita i due ampi ingressi, dà su Via Archimede mentre il lato Sud e quello Ovest danno sul parcheggio interno di pertinenza.

Costruito appositamente per ospitare un'attività scolastica è stato utilizzato esclusivamente dalla sede della scuola media "G. Parini" fino al 2011 anno in cui un accordo tra Comune di Genova e Amministrazione Provinciale di Genova assegnava i piani 2^a-3^a e 4^a all'Istituto scolastico "E. Montale Nuovo I.P.C. che li utilizzava, visto l'aumento costante degli iscritti, per collocarvi un'ulteriore succursale.

Con verbale del 2 settembre 2013 il Comune di Genova consegnava all'Amministrazione Provinciale di Genova le restanti parti dell'edificio ad esclusione dell'appartamento del custode posto a piano terra e della porzione lato Est del piano primo da sempre occupata dalle Scuole Vespertine.

L'amministrazione Provinciale di Genova ha iniziato le opere, che hanno portato allo stato attuale, di messa a norma modificando i servizi igienici al quarto piano e realizzando l'impianto di illuminazione di emergenza ai piani terra e quarto e su entrambe le scale.

Un altro intervento portato a termine nel 2014 ha riguardato la separazione, con elementi aventi caratteristiche Rei 120, dell'attività scolastica dall'appartamento del custode e dai locali occupati dalle Scuole Vespertine, la sostituzione dei serramenti che permettono l'accesso al terrazzo posto in copertura con altri alettati e provvisti di dispositivo di apertura a spinta e il completamento dell'illuminazione di emergenza estendendolo a tutte le zone individuate come vie di fuga .

Nel febbraio 2017 venivano collaudati i lavori (Commessa LAS.15.00003) che avevano interessato la messa a norma dell'impianto elettrico a servizio di tutto l'edificio

In seguito, vista la classificazione dell'attività scolastica di Tipo 3, veniva realizzato l'impianto EVAC per la rilevazione e la segnalazione automatica degli allarmi.

Infine sono attualmente in via di ultimazione i lavori che hanno riguardato la sostituzione di tutti i serramenti esterni che con la sostituzione e lo spostamento in un locale tecnico in copertura permetteranno tra l'altro di usufruire dei contributi previsti a fronte di risparmi energetici

B) DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO DA REALIZZARE

Ad oggi, l'unica difformità dell'edificio con quanto progettato e approvato con pratica n. 12451 del 15/02/2016 è la mancanza di filtri aerati a protezione della scala ai piani primo, secondo e terzo.

Stante quanto sopra al fine di conseguire il passaggio di livello di priorità C al livello superiore di cui al D.M. 21/03/2018 gli interventi da eseguire risultano i seguenti:

- FASE 1) Realizzazione filtro piano primo
- FASE 2) Realizzazione filtro piano secondo
- FASE 3) Realizzazione filtro piano secondo

D) CONDIZIONI ATTUALI DEI LOCALI

Si riporta una analisi delle condizioni (manutentive, funzionali ecc..) riferite ai locali/pertinenze interessati dalle opere in progetto: Locale deposito piano primo e batteria servizi igienici piani 2° e terzo

Descrizione	Cod.	Sup.	Quota	H int.
Archivio Piano 1°	VAP1003	21,1 mq	3,60 ml	3,20 ml
Servizi Igienici Piano 2°	VAP2016	29,24 mq	7,30 ml	3,20 ml
Servizi Igienici Piano 3°	VAP3019-020	16,09 mq	10,80 ml	3,20 ml

Per quanto riguarda il locale al primo piano è in condizioni manutentive buone e il suo cambiamento di destinazione d'uso non comporterà particolari lavorazioni.

I locali interessati all'intervento posti ai piani secondo e terzo sono in condizioni sufficientemente buone, ma la loro modifica porterà a intervenire in maniera più approfondita.

In tutti i tre casi saranno modificati gli elementi di tamponamento dei serramenti esterni sostituendo la parte vetrata con alettature metalliche che permetteranno l'aerazione continua dei filtri

I suddetti ambienti sono in aderenza alla scala lato Sud e parte di loro può essere trasformata in filtro aerato a protezione della scala stessa

Come già detto la realizzazione dei lavori porterà al totale adeguamento dell'edificio alle vigenti normative di prevenzione incendi e permetterà quindi la presentazione, al competente Comando VVF, della SCIA di Prevenzione Incendi

Al fine di raggiungere lo scopo prefissato in alcuni casi si dovrà applicare alle pareti che separano dai locali didattici la scala materiale con caratteristiche Rei 120 e dotando tutti i filtri di serramenti alettati aventi superficie non inferiore a 1mq.

I serramenti interni dei filtri avranno le caratteristiche previste dalla vigente normativa di prevenzione incendi e saranno dotate di elettrocalamite collegate all'impianto di rilevazione fumi che ne consentirà la chiusura solo in caso di necessità.

In conformità con quanto previsto dal D.M. 26 agosto 1992 anche le pareti della scala protetta sono già state trattate al pari di quelle sopraccitate.

1.3 FINALITA' DEL PRESENTE PIANO

Il presente "Piano di manutenzione dell'opera" viene emesso con il progetto esecutivo.

Esso costituisce la base di un documento che, durante l'esecuzione dei lavori, sarà progressivamente completato e aggiornato in modo che, al termine dei lavori, la stazione appaltante disponga:

- per l'attività di **conduzione**, di un MANUALE D'USO, contenente la documentazione di ogni elemento (macchina, sistema, componente, materiale, ecc.) installato;
- per l'attività di **vigilanza**, di un MANUALE DI MANUTENZIONE, contenente:
 - le risorse necessarie per la manutenzione;
 - le prestazioni minime dei sottosistemi e degli elementi;
 - l'elenco delle anomalie riscontrabili nei sottosistemi e negli elementi;
 - le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

- le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato
- per le attività di **ispezione**, di un PROGRAMMA DI MANUTENZIONE contenente l'elenco dettagliato delle verifiche periodiche da eseguire, con modalità e cadenze;
- per le attività di **manutenzione**, di un PROGRAMMA DI MANUTENZIONE contenente l'elenco dettagliato delle operazioni di manutenzione da eseguire, con modalità e cadenze.

1.4 METODOLOGIE OPERATIVE

Si evidenzia l'importanza, per l'opera in oggetto, di un'efficace organizzazione del "Servizio di conduzione e manutenzione"; i vantaggi che ne derivano sono essenzialmente:

- alta affidabilità dell'opera, prevedendo i possibili inconvenienti e riducendo i disagi nella fase di esercizio;
- gestione dell'opera, durante tutto il suo ciclo di vita, con costi ridotti, e comunque con un favorevole rapporto costi/benefici, in quanto è noto che gli interventi in emergenza, oltre ad presentare maggiori possibilità di rischio, sono onerosi;
- la possibilità di pianificare gli oneri economici e finanziari connessi alla gestione dell'opera, grazie alla prevedibilità dei costi;
- la possibilità di ripartire detti costi fra le diverse attività svolte nell'opera.

1.4.1 DOCUMENTAZIONE TECNICA

La stazione appaltante deve poter identificare chiaramente le opere da sottoporre a manutenzione.

Di ciascuna opera deve conoscere a fondo la natura e le caratteristiche; la conoscenza deve essere supportata da un'adeguata documentazione tecnica.

La documentazione deve essere raccolta per ogni opera, e deve essere conservata, a seconda dei casi, suddivisa per singole opere o per gruppi di opere.

Per l'opera in oggetto, quindi, una copia di:

- progetto esecutivo e presente piano di manutenzione;
- documentazione finale prodotta dalle Imprese che hanno realizzato l'opera;
- documenti di collaudo;

dovrà essere costantemente a disposizione del Settore Manutenzione.

Si faccia riferimento, per l'opera in oggetto, agli elenchi degli elaborati richiamati per i diversi sottosistemi.

La documentazione tecnica deve essere aggiornata in occasione di ogni modifica, di ogni sostituzione e di ogni attività che comunque provochi il cambiamento della situazione preesistente.

1.4.2 ATTIVITÀ DI CONDUZIONE E VIGILANZA

La **conduzione** ha lo scopo di garantire che i sottosistemi e gli elementi che compongono l'opera siano utilizzati in modo corretto, in relazione alla finalità dell'opera stessa; deve inoltre controllare che i materiali necessari per l'uso siano presenti e, in difetto, attivare le procedure di approvvigionamento.

Coloro che svolgono l'attività di conduzione operano sui sottosistemi e sugli elementi dell'opera, si interfacciano con gli utilizzatori e, in alcuni casi, sono gli utilizzatori stessi; che le stesse risorse potranno quindi esercitare efficacemente anche l'attività di vigilanza.

La **vigilanza** ha lo scopo di individuare, attraverso

- le indicazioni degli utilizzatori;
- l'osservazione di fatti nuovi;
- il cambiamento delle prestazioni;
- il verificarsi di disservizi;

l'insorgere di anomalie, e di darne immediata segnalazione al capo Servizio.

1.4.3 ATTIVITÀ DI ISPEZIONE

Per tenere sotto controllo le condizioni di conservazione dell'opera il capo Servizio farà eseguire:

- ispezioni periodiche, con le modalità e le cadenze indicate nel PROGRAMMA DI MANUTENZIONE;
- ispezioni mirate, disposte in seguito a segnalazioni della vigilanza;
- ispezioni straordinarie, disposte in caso di incendio, allagamento, sisma o altro evento eccezionale.

In esito ad ogni ispezione l'incaricato dovrà:

- elencare le anomalie accertate e descriverne la natura;
- indicare gli interventi di manutenzione da eseguire e classificarne l'urgenza;
- annotare l'ispezione svolta ed il suo esito sul GIORNALE DI MANUTENZIONE;
- informare il capo Servizio.

In caso di anomalie gravi, il capo Servizio promuoverà ulteriori controlli specialistici e prenderà direttamente i provvedimenti d'urgenza necessari per evitare danni alla pubblica o privata incolumità.

1.4.4 ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Le norme UNI 8364 classificano le operazioni di manutenzione in:

- manutenzione ordinaria;
- manutenzione straordinaria.

1.4.5 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per manutenzione ordinaria si intendono quelle operazioni, attuate in loco con strumenti ed attrezzi di uso corrente, che si limitano a riparazioni di lieve entità abbisognavoli unicamente di minuterie, e che comportano l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.

La manutenzione ordinaria è svolta attraverso le seguenti attività:

- *verifica*: per verifica si intende un'attività finalizzata alla corretta applicazione di tutte le indicazioni e modalità dettate dalla buona norma di manutenzione dei vari componenti edilizi.
- *pulizia*: per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze fuoriuscite o prodotte. L'operazione di pulizia comprende anche lo smaltimento delle suddette sostanze, da effettuarsi nei modi conformi alla legge;
- *sostituzione*: la sostituzione viene fatta in caso di non corretto funzionamento del componente o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso tramite smontaggio e rimontaggio di materiali di modesto valore economico ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente.

Le operazioni di manutenzione ordinaria saranno eseguite secondo le scadenze e le modalità indicate nel PROGRAMMA DI MANUTENZIONE per ogni singolo sottosistema od elemento.

1.4.6 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per manutenzione straordinaria si intendono gli interventi atti a ricondurre i componenti dell'opera nelle condizioni iniziali.

Rientrano in questa categoria:

- interventi non prevedibili inizialmente (degrado di componenti);

- interventi che, se pur prevedibili, per la loro esecuzione richiedono mezzi di particolare importanza (scavi, ponteggi, gru) o comportano limitazioni nell'utilizzo dell'opera (fermata di impianti, chiusura di zone, ecc).
- interventi che comportano la sostituzione di elementi quando non sia possibile o conveniente la riparazione;
- interventi di modifica.

1.4.7 GRADI DI URGENZA E TEMPI DI ATTUAZIONE DEGLI INTERVENTI

Gli interventi manutentivi determinati da qualsiasi causa, data la necessità di ridurre al minimo la durata di un eventuale disservizio, sarà eseguito secondo le modalità seguenti, in funzione della gravità attribuita:

- emergenza (elevato indice di gravità): rischio per la salute o per la sicurezza, compromissione delle attività che si stanno svolgendo, interruzione del servizio, rischio di gravi danni. Inizio dell'intervento immediato.
- urgenza (indice medio di gravità): compromissione parziale delle attività che si stanno svolgendo, possibile interruzione del servizio, rischio di danni piuttosto gravi. Inizio dell'intervento entro tre giorni.
- normale (basso indice di gravità): inconveniente secondario per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. Inizio dell'intervento entro 15 giorni.
- da programmare (indice molto basso di gravità): inconveniente minimo per le attività che si stanno svolgendo, funzionamento del servizio entro la soglia di accettabilità. E' possibile programmare l'inizio dell'intervento in relazione alle esigenze del momento.

L'intervento avrà inizio come sopra specificato e, per i casi "emergenza" e "urgenza", proseguirà ininterrottamente fino alla eliminazione del problema.

In ogni caso ogni l'intervento sarà organizzato in modo da ridurre al minimo il disagio per gli utenti.

La data e l'orario dell'intervento saranno tempestivamente comunicati ai fruitori del servizio.

1.4.8 PROGETTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Per gli interventi di modifica, adeguamento e ristrutturazione, e comunque per tutti i casi soggetti all'applicazione della normativa vigente, si dovrà redigere un progetto completo che prenda in esame, sotto tutti gli aspetti, l'opera esistente ed il suo futuro assetto.

In particolare, in funzione delle caratteristiche dell'opera e dell'importanza dell'intervento, dovranno prendersi in considerazione e svilupparsi alcune o tutte le seguenti operazioni:

- rilievo completo dell'opera e confronto con la documentazione tecnica esistente;
- indagini sulle strutture e sugli impianti, sul loro stato e sulla loro idoneità in rapporto con le caratteristiche dei materiali interessati dalle opere;
- indagini sui materiali e sui componenti, mediante esami e prove;
- relazione tecnica che illustri la natura e l'opportunità delle scelte progettuali effettuate, le tecniche e le modalità esecutive da adottare, i materiali normali e speciali da impiegare;
- elaborati di calcolo estesi anche ad eventuali fasi transitorie dell'intervento, con particolare riferimento a:
- per le strutture, eventuali problemi di ridistribuzione delle sollecitazioni e delle deformazioni;
- per gli impianti, eventuali problemi di inserimento delle parti nuove nei sistemi esistenti.

Ulteriori indagini e studi potranno rendersi necessari in relazione alle singole tipologie ed alle specifiche situazioni.

Al termine degli interventi, le opere eseguite saranno collaudate e certificate secondo le modalità previste dalla normativa e dalla legislazione vigenti.

1.4.9 GIORNALE DI MANUTENZIONE

Il GIORNALE DI MANUTENZIONE è il documento su cui viene registrata cronologicamente la storia della vita dell'opera, dei sottosistemi e degli elementi.

Sul GIORNALE DI MANUTENZIONE dovranno essere annotati:

- le segnalazioni ricevute in esito all'attività di verifica;
- gli esiti delle ispezioni periodiche, mirate e straordinarie;
- gli interventi di manutenzione ordinaria di volta in volta eseguiti;
- gli interventi di manutenzione straordinaria.

Le indicazioni devono essere completate con il tipo d'intervento (ordinario o straordinario, con indicazione del sottotipo), il grado di urgenza, il nominativo del personale impiegato, data e ora di inizio delle attività, i risultati delle misurazioni eseguite prima e dopo l'intervento, la natura e gli esiti dei controlli e delle prove tecniche eseguite prima della ripresa del servizio, data e ora di ultimazione delle attività.

Il GIORNALE DI MANUTENZIONE dovrà essere sempre a disposizione del capo Servizio, e sarà conservato con la DOCUMENTAZIONE TECNICA in precedenza descritta.

1.5 LEGGI E NORME DI RIFERIMENTO

Tutte le attività di manutenzione sono soggette alla legislazione vigente in materia di sicurezza, oltre che alla legislazione ed alle norme tecniche applicabili alle attività di volta in volta eseguite ed agli elementi interessati.

A titolo indicativo si richiamano alcune importanti norme generali, i cui testi devono essere complementati dalle eventuali modifiche ed integrazioni:

Sicurezza dei lavoratori

- DPR 547 del 27-04-1955 Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro e aggiornamenti successivi.
- D. Lgs. n. 81/2008 : prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili.
- D. Lgs. 626 del 19-09-1994 Attuazione delle direttive CEE, riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e successive integrazioni D. Lgs. 242 del 19-1-03-0-1996.

Impianti in genere

- Legge n. 46 del 5 marzo 1990: norme per la sicurezza degli impianti.
- DPR 447 del 06-12-1991 Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n.46, in materia di sicurezza degli impianti.

Rumore

- D.P.C.M. 1 marzo 1991: limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.
- Legge n. 447 del 26 ottobre 1995: legge quadro sull'inquinamento acustico.
- D.P.C.M. 14 novembre 1997: valori limite delle sorgenti sonore.
- Norma UNI 8199 "Misura in opera e valutazione del rumore prodotto negli ambienti dagli impianti di riscaldamento, condizionamento e ventilazione".

Impianti idrico sanitari e antincendio

- Legge n. 319 del 10 marzo 1976: norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.
- D.P.R. n. 236 del 24 maggio 1988: qualità delle acque destinate al consumo umano.
- D.M. Sanità n. 443 del 21 dicembre 1990: disposizioni tecniche concernenti apparecchiature per il trattamento domestico di acque potabili.

- Legge n. 36 del 5 gennaio 1994: disposizioni in materia di risorse idriche.
- Norme UNI-CIG.
- Norme UNI-VVF.
- Concordato Italiano Incendi.
- Normativa e legislazione antincendio e regolamenti specifici dei comandi locali dei VV.FF.

Impianti di acclimazione

- Legge n. 615 del 13 luglio 1966: provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico e successivi regolamenti di esecuzione.
- D.M. 1 dicembre 1975: norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione e successivi aggiornamenti.
- Legge n. 319 del 10 marzo 1976: norme per la tutela delle acque dall'inquinamento.
- Leggi n. 9 e n. 10 del 9 gennaio 1991: norme per l'attuazione del piano energetico nazionale e successivi regolamenti di esecuzione.
- Decreto legislativo 19 agosto 2005 n. 192 (g.u. 23-9-2005, n. 222 - suppl.): attuazione della direttiva 2002/91/ce relativa al rendimento energetico nell'edilizia.
- D.P.R. n. 412 del 26 agosto 1993: progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici e successivi regolamenti di esecuzione.
- Direttiva PED 97/23/CE: ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri in materia di attrezzature a pressione.
- Norma UNI 10339 e norme correlate.
- Circolari applicative ISPESL.
- Specifiche ASHRAE per il calcolo del carico termico estivo degli edifici.
- Norme UNI-CIG.

Impianti gas medicali:

- Norme EN 737;
- UNI 9507;
- UNI EN 9001 (ediz.94) Modello per l'assicurazione della Qualità nella Progettazione-Sviluppo-Fabbricazione-Installazione-Assistenza;
- UNI CEI EN 46001 (EDIZ.96) Sistema Qualità – Dispositivi medici – Prescrizioni particolari per l'applicazione della EN ISO 9001;
- UNI EN 8402 (ediz. 95) Qualità – Terminologia;

- UNI EN 9000-1 (ediz.94) Norme di gestione per la Qualità e di assicurazione della Qualità – Guida per la scelta e l'utilizzazione;
- UNI EN 9004-1 (ediz. 94) Gestione per la Qualità e elementi del Sistema Qualità – Guida generale;
- EN 738-1 Pressure regulators and pressure regulators with flow metering devices;
- EN 738 – 2 Manifold and line pressure regulators;
- D.Lgs. 46/97 attuazione della Direttiva 93/42/CEE concernente i Dispositivi medici, in particolare le indicazioni e i criteri di funzionalità e sicurezza richiesti dall'art. 1 lettera a) e art. 6;
- D.Lgs. n° 115 del 17/3/95 Sicurezza generale dei prodotti;
- D.Lgs. n° 178 del 29/5/91 Recepimento delle Direttive della Comunità economica europea in materia di specialità medicinali;
- D.P.R. n° 224 del 24/05/88 Responsabilità per danno da prodotti difettosi;
- Farmacopea Ufficiale della Repubblica Italiana (X edizione);
- D.L. n° 37 del 14/1/97 per determinare quali sono i gas medicinali necessari per ogni locale e i requisiti minimi impiantistici /tecnologici.

Impianti elettrici e speciali

- Legge n. 186 del 1 marzo 1968: disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici e elettronici.
- Tutte le Norme del comitato elettrotecnico Italiano (CEI), In particolare la Norma CEI 64-8/7;V2 3° edizione: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e a 1500V in corrente continua - parte 7: ambienti e applicazioni particolari - sezione 710: locali ad uso medico.
- legge 791 Attuazione della direttiva del consiglio delle Comunità europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che devono possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.
- DLgs 493 del 14.08.1996 Attuazione della direttiva 92/58 della Segnaletica di Sicurezza.
- Norma Europea EN 50173 sulla tecnologia dell'informazione e sui sistemi di cablaggio generici.
- Norma UNI 9795: Sistemi fissi di segnalazione manuale e di allarme incendi.
- Norma EN 12464-1: Illuminazione posti lavoro interni.
- Norma UNI 1838: Illuminazione di emergenza.

2 **SOTTOSISTEMA "OPERE EDILI"**

2.1 **DOCUMENTAZIONE TECNICA**

2.1.1 **DOCUMENTI TECNICI DEL PROGETTO ESECUTIVO**

Documenti		
Rel.001	Capitolato Speciale d'Appalto	/
Rel.002	Relazione generale del progetto esecutivo	
Rel.003	Quadro economico	/
Rel.004	Computo metrico estimativo	
Rel.005	Piano Sicurezza e Coordinamento	/
Rel.006	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	/
000		/

2.1.2 **ELABORATI GRAFICI DEL PROGETTO ESECUTIVO**

Tavole di progetto architettonico		
001	Stato attuale – Inquadramento Urbanistico e Vincoli	Varie
002	Stato attuale - Pianta Piani Terra, Primo e Secondo	1:100
003	Stato attuale - Pianta Piani Terzo, Quarto e Coperture	1:100
004	Stato progetto - Pianta Piani Terra, Primo e Secondo	1:100
005	Stato progetto - Pianta Piani Terzo, Quarto e Coperture	1:100
006	Stato raffronto - Pianta Piani Terra, Primo e Secondo	1:100
007	Stato raffronto - Pianta Piani Terzo, Quarto e Coperture	1:100
008	Stato attuale Sezioni	1:100
009	Stato progetto Sezioni	1:100
010	Stato raffronto Sezioni	1:100
VVF001	Stato progetto Antincendio - Pianta Piani Terra, Primo e Secondo	1:100
VVF002	Stato progetto Antincendio - Pianta Piani Terzo, Quarto e Coperture	1:100

2.1.3 **DOCUMENTAZIONE FINALE PRODOTTE DALLE IMPRESE CHE HANNO REALIZZATO L'OPERA**

Deve essere allegata una copia della documentazione fornita dalle Imprese alla fine dei lavori. In particolare, dovrà essere allegata tutta la documentazione attinente i materiali speciali utilizzati per la Prevenzione Incendi, quali intonaci REI, laterizi REI, porte REI, etc.

2.1.4 **DOCUMENTI DI COLLAUDO**

Devono essere allegate le copie dei Verbali di visita in corso d'opera, del Collaudo provvisorio e del Collaudo definitivo.

2.1.5 **ELENCO DELLE OPERE E DEI MATERIALI EDILI**

– murature e intonaci;

- pavimenti e rivestimenti;
- serramenti esterni ed interni ;
- controsoffitti;
- tinteggiature.

2.2 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE EDILI

- **DEMOLIZIONI E RIMOZIONI**
 - demolizioni di tramezzi di mattoni, latterogesso e gesso
 - Demolizione pavimenti piastrelle ad elementi (piastrelle, lastre, ecc) compreso il sottofondo
 - Rimozione rivestimenti in piastrelle posate a colla inclusa rimozione della colla
 - Rimozione serramenti compreso telaio in legno o metallo compresa rimozione telaio a murare, per misurazione minima 2 m²
 - Smontaggio serramenti acciaio, PVC alluminio compr telaio: Porte Rei 2 Moduli Piani primo, secondo e terzo
 - [Rimozione senza il recupero di apparecchi igienico sanitari: Rimozione wc, lavabo, bidet, cassetta di cacciata
 - Rimozione piatto doccia compreso piano di posa TURCHE
 - Raschiatura parziale non inferiore al 5% e fino al 20%, di vecchie pitture in fase di distacco o non piu' idonee per le successive lavorazioni, compresa spazzolatura finale, il calo, il carico e il trasporto a rifiuto, misurato vuoto per pieno, dedotti i vuoti uguali o superiori a 4,00 mq, valutato limitatamente su ciascuna superficie complanare interessata dall'intervento, escluso il costo di smaltimento:
 - Trasporto alla pubblica discarica di materiali di risulta da scavi e/o demolizioni, misurato su autocarro in partenza - esclusi oneri di discarica:
 - per ogni km o frazione in piu' oltre il primo, fino a 5,00 Km
 - per ogni km o frazione in piu' da 5,01 km a 10 km
 - Centro di recupero di Eredi Panfili sito in Via Adamoli Comune di Genova
 - Analisi chimica dei materiali di risulta da demolizioni o da scavi ai sensi del DM 186/2006 ai fini del corretto smaltimento in appositi siti.]costo medio per cadauna analisi relative a: terre da scavo, detriti da demolizioni, da pavimentazioni, da controsoffitti, da materiali isolanti, da impermeabilizzanti, da amianto e quant'altro.
- **MURATURE ED INTONACI**
 - Muratura EI in blocchi cls espanso autoclavato cm. 25
 - Intonaco per blocchi calcestruzzo cellulare espanso sp 0,5cm da eseguire su muratura in blocchi di calcestruzzo cellulare, a base di malta premiscelata data a manara in due strati successivi fresco su fresco, compresa formazione di spigoli sporgenti o rientranti e rete in fibra di vetro 10x10 del peso di gr 110/mq. Spessore medio 0,5 cm
 - Zoccolino in PVC altezza 100 mm spessore 2mm
 - Posa in opera di battiscopa o cornice in PVC.
 - Riqualfica antincendio EI120 in accordo alla EN 1364-1 di parete in laterizio forato di spessore minimo 80 mm non intonacata sul lato esposto al fuoco e protetto attraverso rivestimento antincendio in lastre di Silicato di Calcio incombustibili in classe A1 secondo le Euroclassi, densità 875 kg/mc di spessore 10 mm e dimensioni 2500x1200 mm, applicate in aderenza attraverso tasselli metallici ad espansione (tipo MHD.S 9/65) posti nella quantità di

6/m2 circa. L'estensione in altezza sarà consentita sulla base di un Fascicolo Tecnico rilasciato ai sensi del DM 16/02/2007. Non dovrà essere necessaria la stuccatura a mezzo di materiale di finitura resistente al fuoco né della giunzione delle lastre così come le teste delle viti. Il rivestimento antincendio in Silicato di Calcio dovrà essere marcato CE, attestazione di conformità del sistema LIVELLO 1 ? Resistenza al fuoco e corredato di D.o.P., in accordo alla ETAG 018-4, per l'uso consentito di resistenza al fuoco di tipo 8 (pareti e tramezzi di compartimentazione non portanti), pertanto il rivestimento dovrà essere stato selezionato da un ente terzo prima della prova al fuoco presso un laboratorio notificato. Il rivestimento antincendio in Silicato di Calcio dovrà avere una durabilità di non meno di 25 anni, per applicazioni tipo Z2, in accordo alla ETAG 018-4. Coerentemente alla riqualifica antincendio EI120, sarà certificabile la presenza di cassette plastiche portafrutti per punti luce e scatole di derivazione, soltanto se poste all'interno di protezioni scatolari in Silicato di Calcio già previste in fase di prova al fuoco ed alloggiate all'interno della muratura. L'utilizzo di impianti elettrici in tensione all'interno della muratura dovrà essere stato già previsto in fase di prova al fuoco così come la presenza di cavi elettrici consentita dal campo di diretta applicazione.

- Opere in economia per piastrellatura pavimentazione in prossimità delle pareti demolite comprese fornitura piastrelle in gres rosso simili a quelle esistenti

- Ripresa muratura spalline fino 15 cm

- REALIZZAZIONE NUOVI WC E FILTRI

- Locale igienico sanitario completo di dotazioni per utilizzo da parte di portatori di Handicap, composto da: - vaso wc con scarico a parete o a pavimento delle dimensioni di 36*45 cm. circa, altezza non inferiore a 49 cm.

- - Fornitura e posa in opera di doccetta munita, all'impugnatura, di meccanismo di attivazione, compreso di tubo flessibile e supporto da posizionarsi in prossimità del vaso nonché di idoneo miscelatore termoregolatore.

- - lavabo rettangolare ergonomico, antropometrico completo di sistema di ancoraggio atto alla regolazione dell'inclinazione frontale, delle dimensioni di 72x60x19 cm. Circa;

- - cassetta di cacciata esterna, completa di comando pneumatico a pulsante remoto:

- - Scaldabagno elettrico da lt 50 con accumulo

- - sedile ergonomico con apertura anteriore e coperchio di legno rivestito in PVC.

- - corrimano perimetrale per locali bagno tipo, delle dimensioni da 1,80x1,80 a 2,30x2,30 m, di acciaio rivestito nylon

- - montante verticale di sostegno per bagno tipo delle dimensioni da 1,80 a 2,30 m, di acciaio rivestito nylon

- corrimano perimetrale per locali bagno tipo, delle dimensioni da 77x117 cm, di alluminio rivestito nylon

- montante verticale di sostegno per bagno tipo delle dimensioni di 115 cm di alluminio rivestito nylon

- Compresa la fornitura e posa in opera di tubazioni per acqua calda e fredda (isolata a norma di legge) con relativi raccordi dall'attacco di alimentazione e di scarico esistente nel vano compresa inoltre la formazione di pozzetto di scarico al centro del locale igienico, schermatura di scarico di materiale plastico, fino al collegamento, questo incluso, con la braga di scarico esistente, la fornitura ed il montaggio degli apparecchi sanitari, rubinetteria, serratura, maniglia e maniglioni antipanico di sicurezza, opere murarie, e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante.

- Sola posa in opera di vaso WC. Compreso l'allaccio alla cassetta di tipo alto o da incasso, fornitura e posa di tubo di cacciata, canotto con anello di tenuta, esclusa la fornitura del vaso.

- Sola posa cassetta di cacciata tipo a zaino

- Vaso wc con scarico a parete o a pavimento, dimensioni 530x350x410 mm circa

- Apparecchi igienico-sanitari: cassetta a zaino 390x160x340mm
- Wc piani secondo e terzo
- Sostituzione scarico a pavimento fino a colonna di scarico verticale compreso lo smaltimento delle vecchio scarico
- Fornitura e posa tubi di adduzione acqua e rifacimento scarichi fino alle colonne verticali a servizio dei nuovi servizi igienici compreso smaltimento tubazioni sostituite
- Membr. bit. pol. elast. sp. 3 mm, fless. freddo 0°
- Massetto per sottofondo pavimenti per i primi 4 cm. costituito da impasto cementizio dosato a 300 kg di cemento 32.5R per i primi 4 cm di spessore.
- Massetto per sottofondo pavimenti ogni cm oltre i primi 4.
- piastrella in gres porcellanato per rivestimenti, in varie tonalità e nel formato cm 30x60 bianco o colori correnti chiari: 20x20 cm
- Solo posa in opera di rivestimento] Riv. piastr. cotto, grès, klinker con colla incl. giunti
- piastella in gres porcellanato ad alta resistenza per pavimentazioni, caratterizzata da uno spessore di mm 15, in varie tonalità e nel formato cm 60x60 con supporto chiaro 30x30 cm
- Posa pav. cotto, grès, klinker con colla incl. sig. giun.in piastrelle di cotto, grès rosso, grès porcellanato, klinker, con adesivo cementizio classe C2E, tipo di fuga "a giunto unito", inclusa la sigillatura dei giunti con apposito stucco cementizio. piastrelle da 30x30 cm unicolori o a semplice decoro
- Lavabo a colonna rettangolare, con spigoli arrotondati, dimensioni 650x500x160 mm circa, esclusa la colonna
- Sola posa in opera di lavabo relativa rubinetteria, piletta e sifone di scarico, rubinetti sottolavabo, comprese le viti di fissaggio, escluso la fornitura del lavabo, delle rubinetterie, delle apparecchiature di scarico ed adduzione, la fornitura e montaggio dell'eventuale mobile.
- **COLORITURE**
- Stuccatura saltuaria e parziale, non inferiore al 5% e fino al 20%, di superfici interne, eseguita con stucco emulsionato, compresa la totale carteggiatura delle parti stuccate.
- [Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie esterne]
- Fissativo isolante acrilico emul acquosa pigmen mur. ester.
- Tint. sup. int. idrop. lav. trasp. (prime due mani) con pittura traspirante
- App. fiss. isol. sup. mur. int. pigmentato a base di copolimeri acrilici in emulsione acquosa, inclusa la fornitura dello stesso. Cristallizzante
- **SERRAMENTI**
- Sola posa animelle in legno
- Controtelaio per porte in legno (multistrato di betulla idrofugo)
- Sola posa porta interna compresa fpo accessori e coprifili
- Porta interna standard tamburata cm 70-80-90-100 sp. 40 mm.
- Porte tagliafuoco in lamiera di acciaio zincato e verniciato con polveri epossipoliestere e finitura antiraffio comprensive di telaio da fissare a muro con zanche o tasselli, serratura tagliafuoco con marcatura CE secondo norme vigenti con foro cilindro e inserto per chiave tipo patent compresa. Maniglia antinfortunistica colore nero con anima in acciaio, n. 2 cerniere di cui una per autochiusura e una portante regolabile. Rostri di tenuta in battuta lato cerniere. Rinforzi interni per maniglione antipánico e chiudiporta. Guarnizione termoespandente.] EI 120 a due battenti, spessore mm 60, luce netta mm 1800 (900+900)x2050

- Sola posa di porta antincendio a 2 battenti (h max m. 2,15) in apertura già predisposta comprese opere murarie di fissaggio escluse le finiture. porte da 180x215 cm
- Kit maniglione antipanico tipo "Touch bar" per porta a 1 anta o per porta principale nella porta a due ante, completo di serratura
- Kit maniglione antipanico tipo "Touch bar" per porta a 1 anta o per porta principale nella porta a due ante, completo di serratura
- Kit maniglione antipanico tipo "Touch bar" per anta secondaria nelle porte EI a due ante, queste ultime complete di serratura.
- Sola posa in opera di maniglione antipanico tipo "touch bar" su porta tagliafuoco a 2 ante già predisposta
- Persiana in alluminio alla genovese a stecca aperta alla genovese di alluminio verniciato, con telaio senza battuta e antello apribile, telaio principale realizzato con profili della sezione da 45x60 mm assemblati AERAZIONE PERMANENTE FILTRO PT
- Solo posa persiana in alluminio, PVC, legno, esclusa la fornitura e muratura dei cardini e dei fermapersiane. AERAZIONE PERMANENTE FILTRO PT
- Operaio Edile Comune per movimentazione materiali e arredi
- Sostituzione superficie vetrata serramenti piani: Terra (Archivio), Primo, Secondo e Terzo (Filtri) con alettatura fissa di identico materiale del telaio esistente
- Pannellatura serramento alettato posto in sommità scala Lato ASL con materiale metallico
- Pulitura con impiego di spatole, raschietti, ecc. su superfici imbrattate per ringhiere o manufatti in genere a struttura pesante, complessa ed elaborata, valutata vuoto per pieno, misurata una volta e mezzo
- Serramenti accesso copertura
- Asportazione di vecchie pitture in fase di distacco e ossidazioni, eseguita con l'uso di idonei attrezzi meccanici su ringhiere o manufatti di ferro in genere, a struttura pesante, complessa e elaborata, valutate vuoto per pieno, misurate una volta e mezzo
- Smalto ferromicaceo, vuoto per pieno, ringhiere complesse mediante applicazione di smalto ferromicaceo, per ringhiere cancellate e simili con struttura complessa, valutata vuoto per pieno, misurata una sola volta. Serramenti accesso copertura Prime due mani
- **IMPIANTI RISCALDAMENTO**
- Svuotamento impianto riscaldamento
- Riempimento impianto riscaldamento
- Smontaggio radiatori presenti in wc, corridoio e ex archivio
- modifiche corpo scaldante nei corridoi, mediante:
- formazione di fori qualunque diametro e dimensioni per passaggio tubazioni con conseguente ripristino di: murature di qualsiasi tipo
- Realizzazione spostamento radiatore corridoio, eseguito in tubo acciaio nero,
- Solo posa in opera di radiatori ad elementi, compreso l'assemblaggio, la fornitura e posa di valvola termostatica e detentore e valvola di sfiato, le mensole di sostegno e opere murarie. Valutati a radiatore di qualsiasi altezza per corpi scaldanti di:]
- **IMPIANTO IDRANTI**
- Svuotamento impianto antincendio
- Taglio, filettature, modifiche tubazioni diam 1" 1/4 e oltre. taglio, esecuzione di filettature sulle estremità, predisposizione degli spezzoni, misurazioni, preparazione delle tubazioni alla saldatura, esecuzioni di guarnizioni di tenuta su filetto o puntatura di flange a saldare. sono

compresi i noli delle apparecchiature, le attrezzature, i mezzi d'opera, i materiali di consumo per guarnizioni e saldature.

- Provvista e posa in opera di tubo in acciaio senza saldatura, zincato, compresi incidenza di sfrido, filettature, raccordi e materiali di consumo e ogni onere per la posa in opera, per collettori, anello colonne montanti, compresa la posa di valvole di intercettazione, esclusa la fornitura delle stesse e delle opere murarie, del diametro: 2"
- Applicazione di ripresa di primer, compresa preparazione, su tubazioni zincate dello sviluppo di:
- Coloritura con smalto di tubazioni metalliche già trattate con primer, per ogni ripresa su tubi dello sviluppo di:
- Formazione di fori qualunque diametro e dimensioni per passaggio tubazioni con conseguente ripristino di:
- Formazione di fori qualunque diametro e dimensioni per passaggio tubazioni con conseguente ripristino di: Solette di qualsiasi tipo e spessore
- Cassetta da incasso per bocche di erogazione in lamiera atte a contenere valvola, manichetta fino a 20 m e lancia, completa di sportello corredato di vetro frangibile:]
- C20 [Naspo completo di tubo di gomma della lunghezza di 20 m, diametro 20 mm e accessori]
- Sola posa in opera di naspo fisso o orientabile
- Sola posa in opera di cartelli segnaletici in genere
- Riempimento impianto antincendio
- **IMPIANTI ELETTRICI** I costi sono stati desunti per la maggior parte dal prezzario della Camera di Commercio di Genova, anno 2020, i prezzi di apparecchiature o di specifiche partite di lavoro ivi non contemplati, sono stati desunti sulla base dell'analisi del costo di fornitura e di installazione con riferimento ai costi di mercato.
- Realizzazione di punto luce interrotto, costituito dalla fornitura e posa in opera di: n°1 interruttore luminoso in apposito cassetto completo di supporto - placca - tappi, n°1 portalampada E27 completo di lampada fluorescente compatta, necessarie canalizzazioni costituite da tubazioni in PVC corrugato flessibile e cassette di derivazione, cavi e relativi morsetti. Escluso la dorsale
- Provvista e posa in opera di presa incluso presa, cassetto, cavi e canalizzazione in PVC flessibile, incluso la dorsale in versione IP 65 universale da 10/16 A, 250 V, due moduli a due poli più terra.
- Lavori non quantificabili a misura ma necessari per mettere a norma gli impianti dove vengono eseguite opere edili di compartimentazione con eventuali spostamenti di lampade, derivazioni e punti luce, modifica quadri elettrici per dare il tutto perfettamente a norma.
- **CHIAMATA WC DISABILI**
- Realizzazione di punto di chiamata prioritaria per WC disabili per impianto di segnalazione luminosa comprensivo di pulsante di chiamata a tirante pulsante di annullamento, lampada di rassicurazione interna e di segnalazione esterna, scatola da incasso e relativo supporto e placca di finitura, interfaccia pulsanti, comprensivo di tutti gli accessori, gli allacci al sistema, della necessaria programmazione e di ogni altra opera, provvista e assistenza per dare il sistema perfettamente funzionante e collaudabile
- **CORPI ILLUMINANTI**
- Posa corpi illuminanti plafoniere e lampade interno/esterno
- Plafoniera stagna lampade T8, protezione IP65 - 2 x 58 W
- Plafoniera stagna lampade T8, protezione IP65 - 2 x 36 W

- Plafoniera stagna grado di protezione IP65 per lampade fluorescenti T8; costituita da struttura portante e coppa in polycarbonato; classe di isolamento I; completa di: reattore elettronico, rifasatore, eventuale fusibile di protezione; cablata; esclusa lampada/e; della potenza di: 2 x 18 W
- Tubo fluorescente lineare T8, standard, tonalità di luce diurna o bianchissima, della potenza di: 18 W
- Tubo fluorescente lineare T8, standard, tonalità di luce diurna o bianchissima, della potenza di: 36W
- Tubo fluorescente lineare T8, standard, tonalità di luce diurna o bianchissima, della potenza di: 58W
- Apparecchio per illuminazione di emergenza a tecnologia LED con corpo in polycarbonato che può essere installato a parete, a plafone, a bandiera e a incasso. Schermo metacrilato trasparente. Qualsiasi grado di protezione. Versione SE tipologia Standard. Autonomia 1 ora. Flusso medio SE 200 - 300 lm
- Posa corpi illuminanti plafoniere in genere, lampade a parete, per interni o esterni (Impianto di emergenza)

2.3 MANUALE DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

2.3.1 MANUTENZIONI ESEGUIBILI DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Le manutenzioni ordinarie eseguibili dall'utente, che si dovrà comunque avvalere di personale addestrato, sono indicate nel PROGRAMMA DI MANUTENZIONE con la seguente simbologia:

- CPM (intervento di controllo periodico dei materiali)

2.3.2 RISORSE NECESSARIE PER LA MANUTENZIONE

Per la sola manutenzione ordinaria in oggetto è necessaria la presenza saltuaria di 2 (due) persone.

Per la manutenzione/gestione dei componenti edilizi è stato previsto l'utilizzo di due tipologie di risorse umane:

- *muratore*: esso avrà il compito di svolgere tutte le operazioni di conduzione e manutenzione; tranne quelle che richiedano una conoscenza peculiare delle strutture tali da richiedere l'intervento di personale specializzato;
- *tecnico specializzato*: esso avrà il compito di svolgere operazioni particolarmente delicate, tali da richiedere particolare preparazione tecnica o conoscenze peculiari dei componenti e dei sistemi; questa figura potrà essere, a seconda dei casi.

2.3.3 MANUTENZIONI DA ESEGUIRE A CURA DI PERSONALE SPECIALIZZATO

Le manutenzioni che dovranno essere eseguite da personale specializzato, diverso a seconda della natura dell'intervento da eseguire, sono indicate nel PROGRAMMA DI MANUTENZIONE con la seguente simbologia:

- ISC (sostituzione di apparecchiature e/o componenti a fine vita)

2.4 PROGRAMMA DI MANUTENZIONE DELLE OPERE EDILI

Di seguito si allegano le schede con i programmi di manutenzione previsti per ciascuna componenti costituenti le opere edili.

Le schede danno il livello minimo di manutenzione richiesto per i singoli componenti in oggetto, e saranno comunque integrate con le indicazioni di manutenzione indicate dal Costruttore per ogni singolo componente.

Nelle schede, la cadenza dei vari interventi è indicata con le seguenti abbreviazioni:

- G giornaliero
- S settimanale
- 2S ogni due settimane
- M mensile
- 2M ogni due mesi
- 3M ogni tre mesi
- 6M ogni sei mesi
- A annuale
- CS ad ogni cambio di stagione
- EV su evento
- CH su chiamata

<i>Componente</i>	<i>Tipo</i>	<i>Scadenza</i>	<i>Durata</i>
Pareti REI	CPM	A	Illimitata
Porte REI	CPM	M	Quinquennale
Controsoffitti REI	CPM	EV	Quinquennale
Pavimenti in PVC	CPM	A	Quinquennale
Pavimenti e rivestimenti in piastrelle	CPM	EV	Decennale
Porte normali e serramenti esterni	CPM	6M	Quinquennale
Arredi	CPM	3M	Quinquennale

Tutte le operazioni saranno condotte con attrezzature per la protezione individuale in conformità al D.Lvo 81/2008.

INDICE

1	generalità	2
1.1	opera oggetto del presente piano	2
1.2	collocazione delle parti menzionate E DESCRIZIONE DELLE OPERE .	2
1.3	finalita' del presente piano.....	5
1.4	metodologie operative.....	6
1.4.1	documentazione tecnica	6
1.4.2	attività di conduzione e vigilanza	7
1.4.3	attività di ispezione	7
1.4.4	attività di manutenzione	8
1.4.5	manutenzione ordinaria	8
1.4.6	manutenzione straordinaria	8
1.4.7	gradi di urgenza e tempi di attuazione degli interventi	9
1.4.8	progettazione degli interventi	9
1.4.9	giornale di manutenzione	10
1.5	leggi e norme di riferimento	11
2	sottosistema "opere edili"	14
2.1	documentazione tecnica	14
2.1.1	documenti tecnici del progetto esecutivo.....	14
2.1.2	elaborati grafici del progetto esecutivo	14
2.1.3	documentazione finale prodotte dalle Imprese che hanno realizzato l'opera	14
2.1.4	documenti di collaudo	14
2.1.5	elenco delle opere e dei materiali edili	14
2.2	DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE OPERE EDILI	15
2.3	manuale di manutenzione delle opere edili	20
2.3.1	manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente	20
2.3.2	risorse necessarie per la manutenzione	20
2.3.3	manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato	20
2.4	programma di manutenzione delle opere edili	21