

# RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROFESSIONISTI

ARCH. LUIGI FIORAMANTI (capogruppo mandatario)

Mandanti: LFArchitettura srl - Ing. D. Bernicchia - Ing. A. Rufini - Ing. L. Perfetti - Arch. F. Cerocchi

4, Vittorio Alfieri - 00079 Rocca Priora (RM), Italy - Tel./Fax. +39 (06) 9472020

<http://www.lfarchitettura.it>

e-mail: [info@lfarchitettura.it](mailto:info@lfarchitettura.it)

COMMITTENTE

## Agenzia del Demanio Marche Provincia di Ancona

COMMESSA

**RAZIONALIZZAZIONE DELLA SEDE DELLA GUARDIA DI FINANZA ATTRAVERSO LA  
REALIZZAZIONE DI UN NUOVO CORPO DI FABBRICA DA ADIBIRE A SERVIZI**

CIG: 718168304C - CUP: G37E15000120001

Via Paolo Borsellino n. 1 - Ancona



FASE PROGETTUALE

## PROGETTO ESECUTIVO

DOCUMENTO SPECIFICO

**RELAZIONE GENERALE**

DISCIPLINA

**D-DOCUMENTAZIONE  
DESCRITTIVA**

COORDINAMENTO E INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE, COORDINAMENTO  
DELLA SICUREZZA, DIREZIONE LAVORI

**ARCH. LUIGI FIORAMANTI**

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA

**ARCH. L. FIORAMANTI - LFARCHITETTURA SRL - ARCH. F. CEROCCHI**

PROGETTAZIONE STRUTTURE

**ING. L. PERFETTI - LFARCHITETTURA SRL**

PROGETTAZIONE ANTINCENDIO E BIM MANAGER

**ING. D. BERNICCHIA**

PROGETTAZIONE IMPIANTO IDRICO SANITARIO E MECCANICO

**LFARCHITETTURA SRL**

PROGETTAZIONE IMPIANTO ELETTRICO E ILLUMINAZIONE

**ING. A. RUFINI - LFARCHITETTURA SRL**

TAVOLA NUMERO

# ED01

FOGLIO

AGGIORNAMENTO

REVISIONE

# 01

SCALA DI RAPPRESENTAZIONE

DATA DI EMISSIONE

**09/09/2020**

FILE

**040001\_0\_ED01-Relazione  
generale\_RÈV01.pdf**

IL PROGETTISTA

IL COMMITTENTE

# RELAZIONE GENERALE

**RAZIONALIZZAZIONE DELLA SEDE DELLA GUARDIA DI FINANZA  
ATTRAVERSO LA REALIZZAZIONE DI UN NUOVO CORPO DI FABBRICA DA  
ADIBIRE A SERVIZI — COMUNE DI ANCONA — IMMOBILE ANB0706 SITO IN  
VIA PAOLO BORSELLINO N. 1  
CIG: 718168304C CUP: G37E15000120001**

## PROGETTO ESECUTIVO

### Sommario

1. DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	2
1.1 Criteri utilizzati per le scelte progettuali .....	2
1.2 Caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti e dei componenti prefabbricati .....	3
1.3 Criteri di progettazione delle strutture.....	6
1.4 Criteri di progettazione degli impianti .....	7
2. INDAGINI FINALIZZATE ALLE ATTIVITÀ PROGETTUALI .....	10
2.1 - Indagini ordigni bellici.....	10
3. SCELTE EFFETTUATE PER TRASFERIRE SUL PIANO COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO .....	11
4. LA SICUREZZA IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA E IN FASE DI ESERCIZIO.....	12
5. RIFERIMENTI NORMATIVI .....	13

# 1. DESCRIZIONE DELL'OPERA

## 1.1 Criteri utilizzati per le scelte progettuali

L'intervento in oggetto, costituito da un nuovo edificio destinato prevalentemente a magazzino, rappresenta un nuovo inserimento edilizio all'interno dell'area dove sono allocati vari edifici ad uso della Guardia di Finanza di Ancona.

Dal punto di vista distributivo e funzionale il presente progetto ripropone quanto previsto nel progetto di fattibilità redatto dagli uffici dell'Agenzia del Demanio- Direzione Regionale Marche.

Si tratta sostanzialmente di 4 corpi edilizi caratterizzati da dimensioni e funzioni diverse:

- Il corpo principale per dimensioni (corpo 1), collocato nella zona centrale del nuovo edificio, contiene il magazzino stoccaggio vestiario, altri due magazzini per materiali vari ed una piccola area uffici necessaria alla gestione di tale magazzino;
- Il corpo collocato nella fascia sud (corpo 2) contiene le funzioni di archivio cartaceo, una piccola zona uffici e locali accessori per la gestione dell'unità cinofila adiacente;
- Nel corpo posto nella fascia nord (corpo 3) è collocata la copertura a protezione del parco veicoli della GdF. Tale struttura si presenta chiusa solo sul lato est.
- La struttura specifica che accoglie l'unità cinofila (corpo 4) è collocata nella zona sud-est del nuovo manufatto.

Il presente progetto esecutivo costituisce l'approfondimento di dettaglio del progetto definitivo approvato e ne recepisce tutte le caratteristiche funzionali, dimensionali, prestazionali e di sicurezza.

Nell'approfondimento progettuale sono state recepite ed implementate le note riportate nel verbale di verifica del progetto definitivo verificato dalla Stazione Appaltante (Agenzia del Demanio- Direzione Regionale Marche).

Tale progetto nel suo iter di approvazione ha ottenuto i seguenti pareri e autorizzazioni:

- parere favorevole del Comitato Tecnico Amministrativo del Provveditorato OO.PP. Toscana-Umbria-Marche, come da verbale del voto n. 239/2020 del 12/02/2020;

- parere di conformità del progetto espresso dal Comando Provinciale dei VV.F. di Ancona ai sensi dell'art. 3 del DPR 151/2011 per l'attività 34.1.B – Depositi di carta, cartoni e simili, quantità da 5.000 Kg a 50.000 Kg (rif. nota prot. 0011591 del 17/07/2019);

- approvazione progetto ai sensi dell'art. 3, comma 4, del DPR 18/04/1994, n. 383, e ss.mm.ii. e della circolare del Ministero LL.PP. n. 2241 del 17.7.1995 con Conferenza di Servizi del 22/04/2020.

Nel presente progetto esecutivo sono stati approfonditi anche gli aspetti legati ai Criteri Ambientali Minimi per i quali è stata redatta una specifica relazione.

Sono confermate le condizioni funzionali e del sito che hanno condizionato e caratterizzato la progettazione strutturale dell'opera:

- Le caratteristiche dei terreni su cui fondare l'edificio;
- La presenza del rilevato realizzato con terreni di riporto;
- La classe d'uso IV dell'edificio con i relativi livelli di sicurezza.

Le integrazioni progettuali richieste nel verbale di verifica, l'aggiornamento dei prezzi alla prima alla Tariffa Regione Marche 2019 poi alla Tariffa 2020 (allegato B) e ai nuovi prezzi dei materiali conformi ai CAM sempre relativi alla Tariffa Regione Marche 2020 (allegato B), la necessità di bonifica sistematica terrestre da ordigni bellici per le superfici interessate all'intervento, le integrazioni richieste nella fase di verifica del presente progetto esecutivo richiedono un incremento di spesa per i lavori e di conseguenza del quadro economico dell'opera il cui importo complessivo si attesta a € 2.232.721,41.

## **1.2 Caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti e dei componenti prefabbricati**

Le dimensioni dell'intervento sono le seguenti:

- Corpo 1 destinato a magazzino ed relativi uffici 28.8 x 25,00;
- Corpo 2 destinato ad uffici e locali di servizio dell'unità cinofila 13.20 x 16,00;
- Corpo 3 costituito dalla tettoia degli automezzi della GdF 10.50 x 25,00;
- Corpo 4 che ospita l'unità cinofila 12.85 x 6,50.

L'edificio è progettato con le seguenti tecnologie e materiali:

- Fondazioni profonde (corpi 1, 2, 3 ) realizzate con pali battuti troncoconici in cls armato prefabbricati e giuntati in opera per raggiungere la profondità di circa - 24,00 ml dall'attuale piano di campagna. La lunghezza di infissione del palo è di 23 ml in quanto la stessa avviene da una quota di circa - 1,00 ml dall'attuale piano di campagna. Le caratteristiche dei materiali utilizzati sono: cls Rck 500, acciaio B450C;
- Struttura fondale di superficie che si attesta sui pali costituita da un sistema di plinti e travi rovesce che scaricano i carichi verticali sui pali e creano un sistema di collegamento orizzontale delle fondazioni profonde. Il sistema è realizzato in opera con getto di cls Rck 350 e armatura in acciaio B450C;
- Tale sistema porta il solaio orizzontale del piano terra dei corpi 1 e 2 che è realizzato con lastre prefabbricate precomprese alveolari dello spessore di cm 25 completati da un getto di cls dello spessore di cm 5. Il pannello forato in calcestruzzo vibrofinito ha resistenza caratteristica Rck 550 mentre il getto integrativo dovrà essere Rck 350, acciaio B450C.

I pali prefabbricati previsti nel progetto sono misti cilindro-troncoconici (la parte alta cilindrica, quella bassa troncoconica). Le due parti sono giuntate in opera. I pali giuntati vengono impiegati quando le lunghezze previste sono superiori alle lunghezze degli elementi monolitici. Sono pali composti da due elementi saldamente collegati in cantiere con apposito giunto metallico del tipo:

Giunto rapido: prevede l'accoppiamento di elementi di palo con un sistema a baionette e tasche, rese solidali grazie all'inserimento di spine di adeguate caratteristiche geometriche e meccaniche;

Giunto saldato: realizzato in cantiere attraverso l'accoppiamento dei due giunti a bicchiere, resi solidali per mezzo della saldatura.

- Per il corpo 4, dove sono previsti i box per i cani, la struttura di fondazione è costituita da una platea continua, su terreno, su cui sono innestate le murature in cls armato che dividono i box e gli ambulatori dei cani;  
La fondazione ed il piano terra della struttura che ospita l'unità cinofila sono realizzati in cls armato gettato in opera. I materiali dovranno avere le seguenti prestazioni cls Rck 350 , acciaio B450C;
- La struttura in elevazione dei corpi 1, 2, 3 è costituita da un sistema di telai in cls armato gettato in opera, realizzata con pilastri e travi di coronamento poste

a livello della copertura. Le caratteristiche prestazionali sono per il cls un Rck 350 e per l'acciaio B450C

- La struttura di copertura dei corpi 1, 2, 3 è realizzata con travi di legno lamellare in doppia orditura. La trave principale ha un profilo ad altezza variabile inclinato come la copertura; la luce di tali elementi è di circa 26 ml per i corpi 1 e 3, e di 17 ml per il corpo 2. Tali travi sono ordite nella direzione del lato corto del manufatto. La seconda orditura, ortogonale alla prima, è realizzata con travi lineari a sezione costante di 16x32 cm. Il legno lamellare di entrambe le tipologie di travi è del tipo GL28h. A causa delle problematiche relative alla prevenzione incendi tali strutture in legno hanno una resistenza al fuoco R60;
- La struttura in elevazione del corpo 4 è costituita da pareti in c.a. dello spessore di 15 cm. Le travi che costituiscono la copertura sono profilati HEA120 in acciaio S275.
- Le coperture sono realizzate con pannello sandwich in acciaio grecato con intercapedine in lana di roccia la cui presenza è finalizzata alla prevenzione incendi e alle prescrizioni dei CAM. Tali elementi dello spessore di 100 mm nei corpi 1, 2, 4 garantiscono una trasmittanza termica  $U=0,41 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Le coperture del corpo 3 hanno spessore minore, 60 mm, in quanto coprono lo spazio aperto destinato a rimessa autoveicoli;
- Le tamponature dei corpi 1 e 2 sono realizzati con pannelli sandwich acciaio-lana di roccia dello spessore di 80 mm e garantiscono una trasmittanza termica  $U=0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$ ;
- Per i locali climatizzati dei corpi 1 e 2 (zone uffici) è prevista una controparete interna costituita da strato di isolante termico in lana di roccia, un pannello isolante acustico in lana di legno mineralizzata e una finitura interna in cartongesso doppia lastra. La trasmittanza complessiva di tali pareti è  $U= 0,213 \text{ W/m}^2\text{K}$ ; l'isolamento acustico da rumore aereo è  $RW= 61.6 \text{ dB}$ ;
- Per gli stessi locali è previsto un controsoffitto modulare prefabbricato in cartongesso-lana di roccia finalizzato all'isolamento termico e acustico;
- Tutte le partizioni interne dei corpi 1 e 2, dei vari spessori previsti, sono realizzate in cartongesso con struttura in profili di acciaio zincato ed isolante termo-acustico interposto (lana di roccia);

- Gli infissi interni ed esterni sono in alluminio elettrocolorato con profilo a taglio termico, tamponati con diverse tipologie di materiali: le finestre e le portefinestre esterne con vetrocamera bassoemissivo composto da due lastre di sicurezza, le porte esterne con pannello in laminato doppia faccia con interposto materiale isolante, le porte interne con unico pannello in laminato. Gli infissi esterni avranno una trasmittanza  $U < 1,7 \text{ w/m}^2\text{K}$  ed un isolamento acustico  $R_w = 40 \text{ dB}$ ;
- Le pavimentazioni interne delle aree magazzino sono in cemento del tipo industriale con spessore 12 cm;
- Le pavimentazioni dei locali ufficio con i relativi servizi sono in gres porcellanato. Per tali locali, essendo climatizzati, è previsto uno strato isolante in XPS da 12 cm sul solaio di calpestio;
- I servizi igienici hanno pareti rivestite in gres porcellanato fino all'altezza di ml 2,20;
- Le pareti interne con finitura in cartongesso ed i controsoffitti sono tinteggiati con pittura lavabile.

Le aree climatizzate interne sono quelle relative alla zone uffici dei corpi 1 e 2. Attraverso il sistema di involucro ed impiantistico tali aree raggiungono una classe energetica A4.

### **1.3 Criteri di progettazione delle strutture**

In ragione delle problematiche inerenti la natura dei terreni in sito, delle azioni sismiche possibili e della classe d'uso della struttura si è optato per la realizzazione di una struttura composta fondamentalmente:

- Da un corpo fondale realizzato con pali prefabbricati troncoconici infissi nel terreno fino ad una profondità di 25 ml dall'attuale piano di campagna. Tale sistema è collegato in testa con plinti e travi rovesce in cls armato gettato in opera;
- Strutture in elevazione (pilastri e travi di coronamento) in cls armato gettato in opera al fine di assicurare la giusta risposta soprattutto alle azioni sismiche previste dalla vigente normativa per l'area in oggetto;
- Al fine di ridurre i carichi in copertura la stessa è realizzata con travi in legno lamellare in due orditure ortogonali fra loro. Tale condizione consente una forte

riduzione delle sollecitazioni sismiche orizzontali in maniera proporzionale alla riduzione dei carichi della copertura (anche il pannello sandwich è utilizzato a tale scopo).

## 1.4 Criteri di progettazione degli impianti

I criteri che hanno guidato la progettazione impiantistica sono:

- Risparmio energetico;
  - Riduzione degli interventi e dei costi della manutenzione;
  - Realizzazione delle condizioni di sicurezza nell'uso e nella gestione degli impianti.
- **L'impianto di climatizzazione** è realizzato con produzione termica da pompa di calore ad espansione diretta del tipo VRF (Variant Refrigerant Flow).

Si tratta di un impianto del tipo ad espansione diretta costituito da una unità esterna e più unità interne; le unità interne saranno del tipo a pavimento e del tipo a sospensione a parete, dotate di ventilatore, batteria di scambio, valvola termostatica elettronica e valvola di deviazione a cassetto.

Tutte le unità interne lavorano in riscaldamento o in raffreddamento a seconda della stagione, garantendo la possibilità di agire sulla regolazione delle temperatura interna per ogni singolo locale e sulla velocità del ventilatore. Ogni unità interna sarà comandabile autonomamente mediante un pannello di comando e controllo installato a parete ed a collegamento a filo, con possibilità di accensione/spegnimento e controllo della temperatura.

Le linee di distribuzione saranno realizzate con tubazioni in rame isolato posate nei controsoffitti o all'interno delle pareti.

L'impianto è dotato di inverter, che modula la frequenza ed adegua la potenza erogata al fabbisogno termico richiesto e diminuendo drasticamente i consumi elettrici

L'impianto avrà pertanto le seguenti peculiarità:

- elevata efficienza;
- modularità ed espandibilità;
- ridotte sezioni delle tubazioni;
- rapidità di installazione;



- assenza di centrali termiche e conseguenza assenza di linee di adduzione gas metano;
- nessuna necessità di verifiche o approvazioni da parte dei VVF;
- nessuna canna fumaria o emissione di fumo;
- facile conversione dell'impianto da funzionamento invernale a funzionamento estivo e viceversa;
- possibilità di accesso agli sgravi fiscali nazionali.

- **Gli impianti elettrici e speciali** sono progettati in osservanza delle leggi, norme, prescrizioni CEI, IEC, ISPESL, USL, UNI, ENPI, VVF, REGOLAMENTI COMUNALI, ecc.

Le apparecchiature sono state individuate seguendo il sistema di garanzia di qualità conforme alla norma UNI EN ISO 9001.

Gli impianti previsti sono:

Impianto elettrico

- distribuzione secondaria e terminale;
- quadro elettrico generale;
- impianto luce - FM;
- Impianto Fotovoltaico.

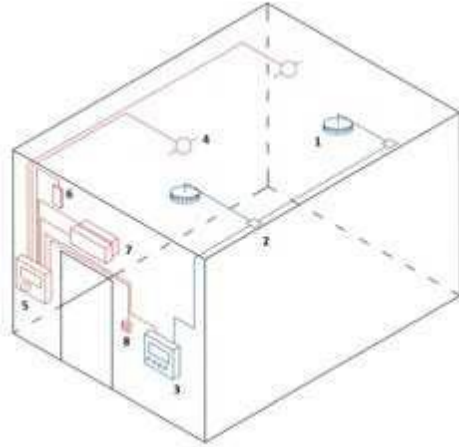
Impianti speciali

- impianto di rivelazione incendi;
- impianto trasmissione fonia/dati.

- **Gli impianti antincendio** di spegnimento sono di due tipologie:

- La prima, quella necessaria per l'archivio cartaceo, è ad aerosol per evitare il danneggiamento dei documenti cartacei presenti. Gli impianti ad aerosol sono una valida alternativa all'utilizzo di estinguenti Halocarbons in quanto non sono inquinanti (ODP, ALT, GWP praticamente pari a zero).

In figura è mostrata la conformazione tipica di un impianto aerosol, come quello proposto, la cui attivazione è controllata attraverso un impianto di rivelazione. A parità delle dimensioni del locale da proteggere, il sistema ad aerosol è il più economico tra i sistemi a saturazione attualmente presenti.



- 1- Generatore di aerosol;
- 2- Box di connessione;
- 3- Centralina di spegnimento;
- 4- Rilevatore incendi;
- 5- Centralina di rilevazione.
- 6- Sirena esterna;
- 7- Targhe ottico-acustiche;
- 8- Pulsante di allarme incendio;

Tutte le apparecchiature sono comandate elettricamente, pertanto non sono necessarie tubazioni di trasporto dell'aerosol, che viene generato completamente all'interno dei generatori; il sistema è già completo di un impianto di rivelazione incendi la cui gestione è affidata alla stessa centrale che gestisce la di scarica, in modo da ottenere un sistema autonomo ed indipendente. La centrale di scarica dovrà essere interfacciata con la centrale generale di rivelazione incendi che ne gestirà il monitoraggio e la trasmissione degli allarmi.

- La seconda tipologia è quella classica ad acqua, allacciata alla rete già esistente, e prevede 5 idranti UNI45 e di un attacco autopompa VVF UNI70.
- **L'impianto idricosanitario** è alimentato dalla rete di acqua potabile presente nel cavidotto dell'edificio principale. La stessa si innesta nella nuova struttura in prossimità dei locali tecnici e viene distribuita nei servizi igienici previsti. Il sistema di scarico prevede una rete di raccolta sotto il marciapiede esterno che prima di confluire nella rete fognaria esistente confluisce su una fossa imhoff di pretrattamento (come da specifiche dell'ente gestore delle acque).

## **2. INDAGINI FINALIZZATE ALLE ATTIVITÀ PROGETTUALI**

Le caratteristiche geologiche dei terreni interessati dagli interventi sono dettagliatamente descritte nella relazione geologica redatta dal dott. geologo Daniele Stronati aggiornata ed integrata nella versione di Ottobre 2019.

In sede di progetto preliminare è stato eseguito il rilievo planoaltimetrico dell'area commissionato dalla S.A a professionisti esterni al gruppo incaricato della presente progettazione. L'area interessata, costituita attualmente da una superficie a parcheggio asfaltata, è caratterizzata da una lieve pendenza di circa l'1 % a salire verso nord (lato caserma). Tale condizione comporta la necessità di porre il piano terra dei diversi corpi edilizi a 3 quote diverse.

In sede di progetto definitivo sono state reperite le planimetrie dei sottoservizi necessari alla struttura in oggetto.

Nel corso della progettazione preliminare, redatta dalla Direzione Regionale Marche dell'Agenzia del Demanio, è stata elaborata la verifica preventiva dell'interesse archeologico, nella quale si puntualizzano le valutazioni eseguite che hanno portato alla deduzioni di assenza di presenze archeologiche nel sito. Come già precedentemente rilevato nello stesso sito è già stato edificato l'edificio principale della Caserma Dorica. Tale intervento commissionato dal Provveditorato alle Opere Pubbliche, ha comportato movimenti di terreno ben superiori a quelli previsti nel presente progetto, senza dare evidenza di presenze archeologiche.

### **2.1 - Indagini ordigni bellici**

Relativamente al rischio inerente la presenza di ordigni bellici inesplosi è allegata al progetto apposita relazione. Nella valutazione però non è stato possibile inserire alcuna considerazione in merito al rischio legato allo strato di terreno di riporto presente nell'area di progetto perché, causa i ristretti tempi di programmazione dell'opera non è stato possibile effettuare le indagini preliminari volte a caratterizzare lo stesso dal punto di vista della contaminazione da materiale ferroso né da altri materiali contaminanti.

Si è proceduto pertanto ad inserire un computo estimativo dei servizi di bonifica bellica sistemica terrestre, a misura, per i terreni del sedime precedente all'intervento di riporto, mentre le prove e le analisi preliminari necessarie a caratterizzare i terreni di

riporto presenti nell'area, così come gli oneri di trasporto e conferimento a discarica, sono stati inseriti come voce in economia a misura nelle somme a disposizione nel Quadro economico.

### **3. SCELTE EFFETTUATE PER TRASFERIRE SUL PIANO COSTRUTTIVO LE SOLUZIONI DEL PROGETTO DEFINITIVO**

Il progetto esecutivo è stato redatto in continuità con il progetto definitivo, approfondendo gli aspetti di dettaglio delle opere già individuate.

Gli elementi costitutivi dell'edificio sono caratterizzati da un sistema costruttivo prevalentemente a secco S/R dove le componenti realizzate interamente in opera sono le sole fondazioni superficiali e la struttura in elevazione in cls armato. Anche le pavimentazioni sono realizzate in opera. Le altre componenti edilizie ed impiantistiche sono costituite da componenti prefabbricati montati in opera ed eventualmente rifiniti in opera.

Gli elaborati grafici del progetto esecutivo mettono in evidenza le soluzioni tecnologiche specifiche volte a garantire la giusta lettura e la corretta esecuzione dell'opera, in particolare per le diverse componenti di involucro (facciate, finestre, coperture) per la ripetitività degli elementi costruttivi.

Particolare attenzione è stata posta nel definire gli aspetti di impostazione del cantiere (organizzazione del cantiere) e alle fasi esecutive che costituiscono un aspetto di particolare importanza anche rispetto alla sicurezza delle maestranze coinvolte (vedi PSC e relativo Gantt di dettaglio).

Inoltre al fine di trasferire sul piano contrattuale e sul piano costruttivo le soluzioni tipologiche, architettoniche e tecnologiche previste dal progetto definitivo approvato, le stesse sono inserite nella documentazione tecnica allegata al presente progetto esecutivo ed in particolare:

- Negli elaborati grafici di progetto;
- Nelle voci di elenco prezzi;
- Nel Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Nella relazione sui Criteri Ambientali Minimi;

- Nel capitolato speciale di appalto;
- Nel piano di manutenzione dell'opera.

#### **4. LA SICUREZZA IN FASE DI REALIZZAZIONE DELL'OPERA E IN FASE DI ESERCIZIO**

Per la fase di realizzazione dell'opera è stato elaborato l'apposito Piano di Sicurezza e Coordinamento nel quale sulla scorta del cronoprogramma previsto sono stati individuati i rischi specifici del cantiere così come le fasi dove la sovrapposizione dei rischi e delle lavorazioni richiede una maggiore attenzione e una fase di coordinamento. La programmazione e la dotazione di attrezzature e macchinari è fatta sulla scorta di una previsione progettuale. Tale previsione dovrà essere verificata una volta aggiudicato l'appalto e individuata la specifica capacità operativa dell'impresa appaltatrice che dovrà redigere, secondo le previsioni del Capitolato Speciale d'Appalto, un apposito cronoprogramma esecutivo ed esplicitare la propria organizzazione nello specifico Piano Operativo della Sicurezza.

Per la fase di esercizio è stata elaborata una apposita relazione contenente le indicazioni di uso dell'immobile, in particolare per gli aspetti antincendio, sono state allegare apposite tabelle che individuano il carico di incendio limite per il quale sono state verificate le strutture e le altre componenti edilizie. Rispetto a tale limite si prescrive un contenuto massimo di materiale stoccabile negli ambienti secondo le tipologie di materiali indicati dal Comando della GdF.

Qualora si dovessero cambiare tipologie di materiali e quantità il tutto dovrà essere ridefinito in base ai medesimi carichi di incendio limite.

## 5. RIFERIMENTI NORMATIVI

Nella stesura della presente relazione si è fatto riferimento alle seguenti normative:

- D.lgs 50/2016 – Codice dei contratti pubblici;
- DPR 207/2010 – Regolamento di esecuzione del Codice dei contratti pubblici;
  
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151- Regolamento di prevenzione incendi;
- D.M. 3 agosto 2015: Codice di Prevenzione incendi: “Norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139”;
  
- Legge 13/1989 Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche;
  
- Legge 10/1991 Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;
- D.Lgs. 192/2005 s.m.i. Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia;
- DPR 59/2009: Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia;
- DM 26/06/2009 Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici;
- Decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28. Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
  
- D.M. 37/2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici;
  
- DPCM 5-12-1997 – Requisiti acustici passivi degli edifici;
- L.R. Marche 28/2001 Norme per la tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico nella Regione Marche;

- D.Lgs 81/2008 s.m.i. Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Legge 1086/1971 s.m.i. Norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- D.M. 17 Gennaio 2018 Norme tecniche per le costruzioni;
- Decreto 11 Ottobre 2017 – Criteri Ambientali minimi.