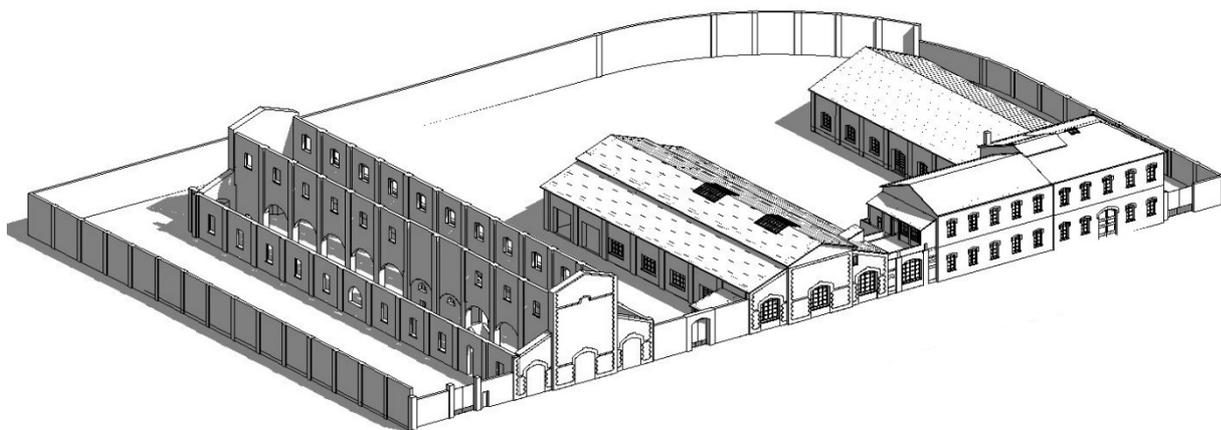




AGENZIA DEL DEMANIO

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA

RELAZIONE GENERALE TECNICO-ILLUSTRATIVA



Responsabile del Procedimento: Arch. Riccardo Blanco

Progettisti: Arch. Marco Ceccarini, Ing. Elena Bardoneschi

1 SOMMARIO

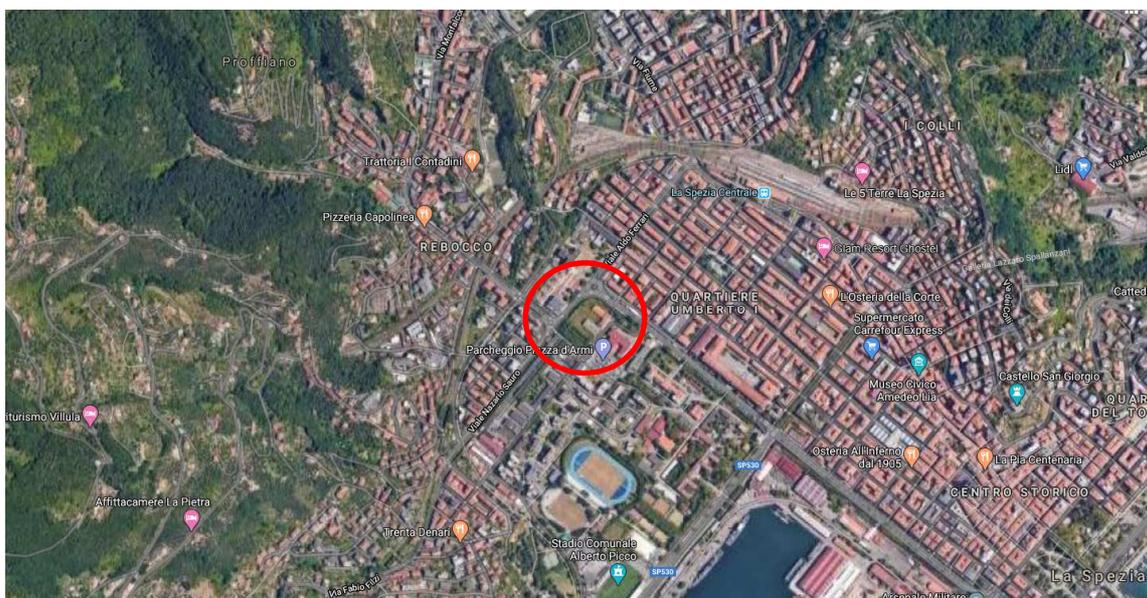
| | | |
|-------|--|----|
| 2 | Premessa Generale | 3 |
| 3 | LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO | 3 |
| 4 | INQUADRAMENTO URBANISTICO | 3 |
| 5 | VINCOLI | 4 |
| 5.1 | Vincolo paesaggistico | 4 |
| 5.2 | VINCOLO IDROGEOLOGICO | 4 |
| 5.3 | VINCOLO ARCHITETTONICO | 4 |
| 6 | stato di fatto | 4 |
| 7 | PROPOSTA PROGETTUALE..... | 6 |
| 7.1 | DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO..... | 6 |
| 7.2 | ACCESSI..... | 11 |
| 7.3 | PARCHEGGI | 11 |
| 7.4 | Caratteristiche prestazionali e descrittive dei materiali prescelti..... | 11 |
| 7.5 | impostazione generale della progettazione e degli impianti..... | 11 |
| 7.5.1 | Architettonico-strutturale | 12 |
| 7.5.2 | Impiantistico..... | 13 |
| 7.5.3 | Energy saving e progettazione dell'edificio nzeb..... | 13 |
| 7.6 | STRUTTURE..... | 13 |
| 7.6.1 | EDIFICI 1-2..... | 13 |
| 7.6.2 | EDIFICIO 3..... | 14 |
| 7.6.3 | EDIFICIO 4..... | 14 |
| 7.7 | CANTIERABILITA' DELL'OPERA..... | 14 |
| 7.8 | CRITERI AMBIENTALI MINIMI..... | 14 |
| 7.8.1 | Oneri e obblighi per ottenere la certificazione ambientale | 15 |
| 7.9 | ACCESSIBILITA' | 19 |
| 8 | PRIME INDICAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA | 20 |
| 8.1 | Definizioni (art. 89 del D.Lgs 81/08):..... | 21 |
| 8.2 | Prime indicazioni sul fascicolo | 23 |
| 9 | Requisiti e prestazioni..... | 24 |

2 PREMESSA GENERALE

L'intervento oggetto della presente relazione consiste nella rifunzionalizzazione del Compendio Statale denominato "Ex caserma Mar.Di.Chi." sito in La Spezia (SP) via XV Giugno, per la realizzazione della nuova sede provinciale dell'Agenzia delle Entrate. Il Compendio è stato dismesso dall'Esercito e consegnato alla M.M. in data 01.10.1990 e da allora non più utilizzato, infine è stato assunto in consistenza dall'Agenzia del Demanio in data 07/02/2022 e censito alla scheda patrimoniale SPD0067.

3 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L"ex Caserma Mar.Di.Chi." è situata in un'area a nord est dell'Arsenale Militare di La Spezia. Tale area, sorta alla fine dell'800 come zona interamente militare, era sede di numerose caserme, dell'ospedale militare e di impianti sportivi.



Il Compendio è accessibile esclusivamente da Via XV Giugno.

4 INQUADRAMENTO URBANISTICO

- C.T.: Comune di La Spezia, foglio 29, mappali 51,52,54, 56, 57, 121, 122
- C.F. Comune di La Spezia, foglio 29, particelle 51,52,54, 56, 57, 121, 122, 56 sub.2, 56 sub.3
- PTCP: Ambito 95 – La Spezia
Assetto insediativo – Ambito AC-IO
- PUC VIGENTE: Servizi Pubblici di interesse urbano – UI

5 VINCOLI

5.1 VINCOLO PAESAGGISTICO

Area non è soggetta a vincolo paesaggistico, come risulta dalla Carta dei Vincoli architettonici, archeologici e paesaggistici della Regione Liguria.

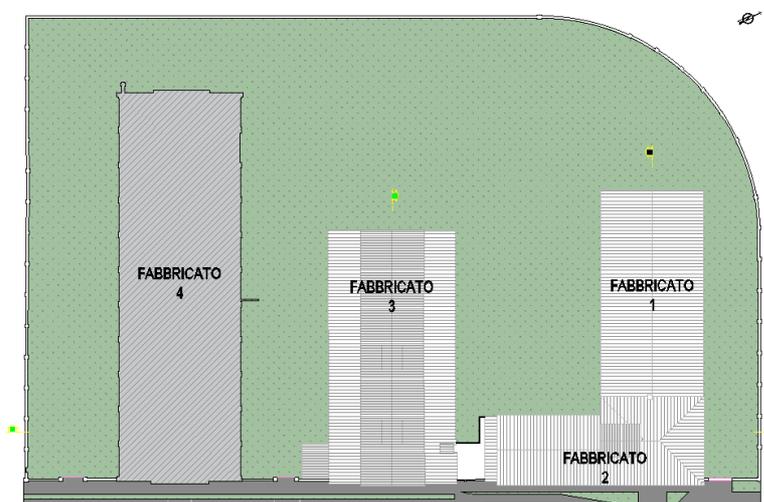
5.2 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Compendio rientra nell'area del Piano di Bacino Ambito 20, canale Lagora. L'area è classificata con suscettività al dissesto "molto bassa", rischio geomorfologico "molto basso", rischio idraulico "molto alto", infine l'area rientra nella fascia di inondabilità "B".

5.3 VINCOLO ARCHITETTONICO

Il compendio è stato dichiarato di interesse culturale ai sensi dell'art.10 comma 1 del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n.42 e s.m.i. con decreto n.151 del 17/11/2021. Precisamente, il vincolo riguarda l'intera area e i fabbricati presenti all'interno della cinta muraria, tuttavia il provvedimento esclude dalla tutela l'edificio indicato come "Fabbricato 3", fatto salvo il fronte continuo su via XV Giugno.

6 STATO DI FATTO



Il complesso edilizio si distribuisce all'interno di un lotto rettangolare pianeggiante delimitato da una cinta muraria; gli edifici che lo compongono si sviluppano a partire dal fronte principale, sul cui retro si trova un'ampia corte, adibita in origine al transito degli autocarri e dei mezzi pesanti per svolgere le funzioni di scarico e carico dei magazzini di artiglieria (fabbricati 1,3,4), che asservivano come da deposito e laboratorio all'arsenale principale lungo la costa.

I suddetti magazzini dell'ex Caserma Mar.Di.Chi., sono situati in una posizione interna del lotto schermata alla vista principale, in linea verticale e ad incastro all'edificio principale (fabbricato 2). Dall'analisi dello stato dei luoghi l'ingresso alla corte interna avveniva dall'accesso posto sul angolo della Via XV Giugno.

I corpi di fabbrica che definiscono il Compendio sono i seguenti:

FABBRICATO 1 - si estende verticalmente incastrandosi sul fabbricato principale (n.2), avendo le tre vedute prospettiche sulla corte interna; si distribuisce in un unico vano accessibile dalla corte di pertinenza interna, avente funzioni di magazzino.

FABBRICATO 2 - edificio di testa del Compendio, è quello di maggior pregio e si pone da barriera orizzontale sulla Via XV Giugno riempiendo gran parte della vista prospettica. Questo corpo di fabbrica si distribuisce su due livelli, il piano terra adibito ad uffici dell'Ex Caserma, e il piano primo utilizzato in parte ad uffici ed in parte a dormitorio. L'ingresso principale è tutt'ora riconoscibile dalla presenza della portineria, che dislocava le utenze nei vari settori di competenza.

FABBRICATO 3 - si sviluppa a partire dal prospetto principale ed è collegato all'edificio 2. L'immobile, il cui sedime originale era di pari estensione rispetto all'edificio 4, risulta essere stato danneggiato dai bombardamenti della seconda guerra mondiale, ricostruito poi su un sedime ridotto e riconvertito in autorimessa. Ad esito della verifica di interesse culturale, cui è seguito il decreto di vincolo ai sensi del D.Lgs 42/2004, l'edificio è stato escluso dal vincolo di tutela e pertanto potrà essere demolito per realizzare una nuova costruzione.

FABBRICATO 4 - si sviluppa a partire dal prospetto principale; come l'edificio 3, anch'esso risulta essere stato pesantemente danneggiato dai bombardamenti, tuttavia non è stata poi ripristinata la funzionalità ed è stato lasciato in stato d'abbandono. Ad oggi si presenta come un rudere privo di copertura, solai, e in precarie condizioni statiche, tuttavia, a differenza dell'edificio 3, conserva le caratteristiche architettoniche originali ed è sottoposto a tutela monumentale.

I corpi di fabbrica del Compendio, nel loro insieme, formano un fronte continuo verso la sede stradale di via XV giugno, dando la sensazione di un'unica costituzione dall'aspetto autorevole.

Sul Compendio sono state eseguite le indagini conoscitive propedeutiche alla progettazione (rilievo 2D/3D geometrico, architettonico e strutturale compatibile BIM, verifica della

vulnerabilità sismica comprensiva di indagini strutturali, indagini ambientali per fibre contenenti amianto), cui un estratto della documentazione principale viene allegato alla presente procedura di gara al fine di consentire ai professionisti interessati di poter reperire informazioni più dettagliate rispetto a quanto esposto nel presente capitolo. L'intera documentazione conoscitiva sul bene verrà fornita al solo aggiudicatario della presente procedura di gara.

7 PROPOSTA PROGETTUALE

7.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Il presente progetto di fattibilità tecnica economica per la nuova sede provinciale dell'Agenzia delle Entrate, prevede, quale proposta non vincolante per le prossime fasi progettuali, la demolizione e ricostruzione del fabbricato 3, il restauro e adeguamento strutturale dei fabbricati 1 e 2, la messa in sicurezza statica del fabbricato 4, la sistemazione d'area della corte interna.



Estratto Tav.05 – Planimetria generale

Il nuovo fabbricato 3 sarà pertanto il fulcro funzionale della nuova sede amministrativa.

Il progetto è stato sviluppato con l'obiettivo di rispondere principalmente alle seguenti necessità, che dovranno essere approfondite nelle successive fasi progettuali:

- Requisiti tecnici: il nuovo polo provinciale dell'Agenzia delle Entrate deve essere progettato secondo i requisiti richiesti dall'amministrazione usuaria e nel rispetto del parametro mq/addetto; in particolare, deve essere dotato di uffici funzionali per circa 150 unità di personale impiegato, per una superficie totale, comprensiva di uffici, front/office, archivi, locali tecnici, ecc..., di circa 4850 mq;
- Tutela storico artistica: il progetto deve valorizzare le peculiarità degli edifici storici da mantenere, in linea con le indicazioni fornite dal decreto di vincolo; la ricostruzione del fabbricato 3, trovandosi in posizione centrale rispetto all'area d'intervento, deve integrarsi nel contesto e, nel caso, riprendendo le caratteristiche tipologiche, dimensionali e geometriche originarie; la continuità di prospetto su via XV Giugno deve inoltre essere mantenuta e valorizzata;
- Valorizzazione del verde: la vasta area scoperta all'interno del compendio, pur tenuto conto dei principali obblighi normativi e in particolar modo quelli relativi al piano di bacino, rappresenta uno dei temi principali dell'intera operazione; il progetto, pur nell'ottica di un limitato uso del suolo, deve prevedere un'adeguata dotazione di parcheggi, la piantumazione di nuove alberature e la dotazione di spazi verdi fruibili;
- Contesto urbano: la realizzazione del nuovo polo amministrativo, in un'area periferica in gran parte destinata a servizi e da sempre condizionata dalle delimitazioni militari, deve essere occasione di valorizzazione del contesto urbano;

Per quanto concerne la composizione architettonica, il progetto prevede la dislocazione delle funzioni amministrative all'interno degli edifici 1,2 e del nuovo edificio 3.

Nello specifico, è stato previsto un accesso al pubblico su via XV Giugno, in corrispondenza del fabbricato 3, mantenendo il prospetto continuo sulla via e realizzando un elemento architettonico "filtro", che avrà sia una funzione pratica distributiva e di prima accoglienza, che una funzione architettonica/strutturale di collegamento con la nuova costruzione e con l'edificio 2. Al piano terra del nuovo fabbricato 3 si colloca la grande area di front/office con l'accesso diretto del pubblico, una parte di back/office in cui sono collocate le funzioni di archivio, refettorio, sala formazione, infine il collegamento con il piano superiore adibito ad uffici per funzionari e dirigenti.

L'edificio 2, con minime modifiche distributive e l'aggiunta di un ascensore, viene adibito ad uffici su entrambe i piani;

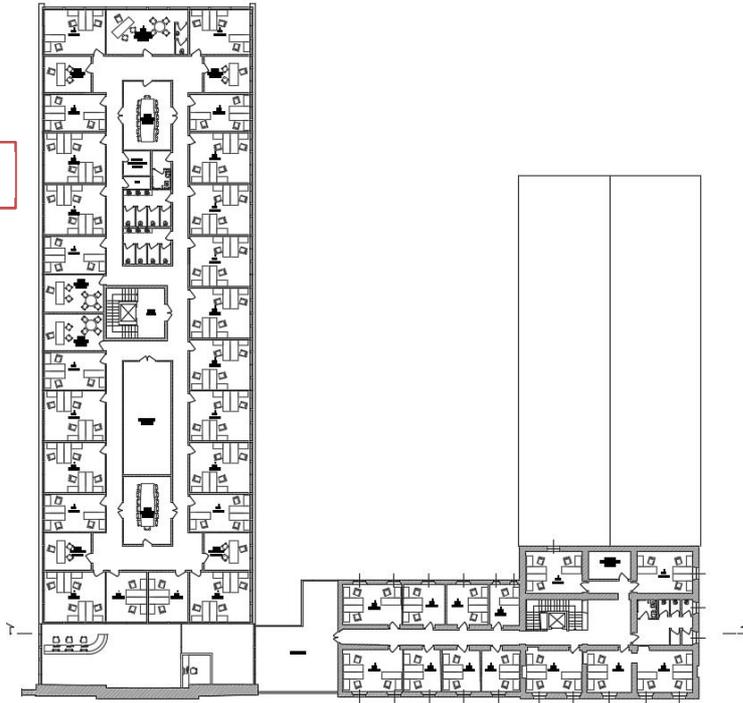
L'edificio 1, conservando la tipologia costruttiva di magazzino, viene utilizzato a tutta altezza per la realizzazione dell'archivio deposito e dell'archivio corrente, utilizzando soluzioni che non comportano la realizzazione di solai interpiano.



Estratto Tav.06 – Piano terra

PIANO PRIMO

Edificio 3



Edificio 2

Estratto Tav.06 – Piano primo

Di seguito si evidenziano alcuni spunti progettuali che hanno guidato la redazione del PFTE.



Genova – Mercato di Corso Sardegna



Novara – Campus universitario

Nelle successive fasi progettuali, dovranno inoltre essere approfonditi i seguenti aspetti:

- **la corte interna** del compendio rappresenta un elemento di qualità del progetto. I progettisti potranno, nel rispetto dei vincoli e delle normative, proporre soluzioni migliorative atte a creare spazi esterni di valore architettonico fruibili al variare delle stagioni e delle condizioni atmosferiche;
- **l'accessibilità al sito:** il progettista dovrà approfondire gli aspetti inerenti l'accessibilità agli uffici, sia dei funzionari che dell'utenza, con particolare attenzione alle connessioni con la viabilità pubblica pedonale e veicolare; potranno essere proposte soluzioni migliorative/alternative con l'obiettivo di rendere più agevole la connessione del polo amministrativo con la città;
- **tecniche costruttive:** per la nuova costruzione saranno privilegiate tecnologie costruttive cosiddette "a secco" che garantiscano facilità di montaggio, cantierizzazione con limitato utilizzo di risorse idriche, velocità esecutiva ed alte prestazioni strutturali, termiche, acustiche e di sostenibilità;
- **l'involucro esterno:** il progettista potrà privilegiare soluzioni innovative che sappiano coniugare i requisiti di isolamento termico, di isolamento acustico, la

portanza strutturale, la facilità di montaggio, la durabilità e la manutenibilità, quali ad esempio le facciate ventilate con rivestimento in laterizio, e/o soluzioni similari;

- **corridoi e spazi connettivi:** il progettista potrà proporre soluzioni che ottimizzino i corridoi e gli spazi connettivi rendendoli fruibili tramite armature a muro in modo da limitare la presenza di armadi all'interno degli uffici.

7.2 ACCESSI

Gli accessi all'area, carrabili e pedonali, si trovano in corrispondenza del fronte principale su via XV Giugno; i restanti lati dell'area confinano con il canale e con un compendio in uso alla Polizia di Stato; il progettista, nel rispetto delle economie disponibili e dei vincoli normativi, potrà proporre soluzioni alternative / aggiuntive di accesso al sito, privilegiando quelle che prevedono la differenziazione tra gli accessi del personale e dell'utenza.

7.3 PARCHEGGI

La dotazione minima di superficie destinata a parcheggi e relative aree di manovra è determinata dalle norme di attuazione del PUC. Il progettista, nello sviluppo della propria soluzione progettuale, dovrà prevedere un adeguato numero di parcheggi, eventualmente con una parte destinata all'utenza pubblica.

7.4 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI E DESCRITTIVE DEI MATERIALI PRESCELTI

Tra le peculiarità progettuali dovrà essere rivolta una particolare attenzione agli involucri, siano essi di nuova costruzione o di restauro dell'esistente, dovranno essere costituiti da materiali altamente resistenti ed isolanti, in grado di garantire alte prestazioni termiche che implicano un ridotto consumo energetico annuale, garantendo all'intero polo amministrativo in una situazione di eccellente comfort abitativo.

Si precisa che i materiali utilizzati nel progetto dovranno essere naturali ed eco-compatibili per una scelta inequivocabile che unisce la salvaguardia ambientale alla tutela della salute dei nuovi spazi ad uso ufficio ed abitativo.

7.5 IMPOSTAZIONE GENERALE DELLA PROGETTAZIONE E DEGLI IMPIANTI

L'impostazione generale della progettazione degli impianti meccanici, elettrici e speciali, congiuntamente agli aspetti funzionali dei componenti costituenti l'involucro edilizio, dovrà essere rivolta al raggiungimento di un sistema tecnologico di estrema affidabilità e funzionalità, finalizzato al massimo contenimento energetico ed alla riduzione al minimo

degli impatti rispetto all'inquinamento ambientale, nel rispetto dei requisiti richiesti dalla normativa nazionale vigente.

Le strategie progettuali adottate per il conseguimento dell'Energy-Saving, pertanto, dovranno essere articolate in una serie di aspetti costruttivi e funzionali tipici di un'edilizia eco-sostenibile ed eco-compatibile i cui obiettivi principali sono:

- ✓ Il massimo contenimento dei consumi di energia, ad esempio attraverso l'utilizzo di involucri ad alte prestazioni energetiche, e l'adozione di strategie passive, quali l'utilizzo di facciate ventilate, il controllo dell'irraggiamento solare, ecc.;
- ✓ La scelta delle più evolute tecnologie degli impianti meccanici ed elettrici che privilegiano oltre al comfort, la massima efficienza, flessibilità, facilità di gestione, bassi costi di manutenzione, ecc.
- ✓ Il miglioramento delle condizioni di sicurezza, benessere abitativo e compatibilità ambientale, dell'utilizzo dell'energia, attraverso un'attenta gestione della risorsa idrica, la scelta di materiali eco-compatibili e l'utilizzo di energie rinnovabili;
- ✓ Massimo utilizzo della luce naturale per l'illuminazione dei locali occupati; un buon accesso di luce naturale che consenta una riduzione dei carichi elettrici per illuminazione nelle ore diurne nonché un maggior comfort visivo per gli occupanti.
- ✓ L'ottimizzazione dell'impegno economico dell'investimento nonché l'esercizio e manutenzione degli impianti al fine di conseguire un risparmio oltre che per la costruzione anche nella successiva fase di gestione della struttura.

Le soluzioni per l'ottenimento di quanto sopra, saranno conseguite in differenti aree di intervento:

7.5.1 ARCHITETTONICO-STRUTTURALE

- utilizzo di materiali eco-compatibili, privilegiando sistemi di isolamento termico ad alte prestazioni per ottenere un edificio di classe energetica ottimale;
- adozione di serramenti a bassa trasmittanza termica con bassa permeabilità all'aria e a taglio termico (doppio vetro e telai ad elevata resistenza termica);
- schermature solari dei componenti vetrati attraverso protezioni solari interne per ridurre l'irraggiamento solare diretto sull'involucro edilizio e contenere i consumi energetici estivi;
- massimizzazione dell'utilizzo della luce naturale in luogo dell'illuminazione artificiale.

7.5.2 IMPIANTISTICO

Dal punto di vista impiantistico dovranno essere introdotti i seguenti interventi al fine di garantire i più elevati standard di efficienza:

- impianto di climatizzazione per riscaldamento e raffrescamento degli ambienti uffici, distribuzione al piano e impiego di terminali ad alta efficienza, di tipologia a pavimento e a controsoffitto (negli uffici);
- integrazione al riscaldamento con radiatori in bassa temperatura per i servizi igienici;
- impianto termico integrato con collettori solari per la produzione di acqua calda sanitaria;
- impianto a tutt'aria esterna per la ventilazione e il ricambio d'aria in tutti gli ambienti, per mezzo di unità di trattamento aria con recupero termodinamico attivo;
- impianto fotovoltaico di cogenerazione energia.

Per quanto riguarda gli edifici da mantenere, dovranno essere perseguite soluzioni compatibili con la tutela storico artistica, prevedendo, ad esempio, contro pareti e contro soffitti per il passaggio degli impianti.

7.5.3 ENERGY SAVING E PROGETTAZIONE DELL'EDIFICIO NZEB

La progettazione degli impianti meccanici, elettrici e speciali a servizio dei nuovi edifici dovrà essere condotta nel rispetto di quanto prescritto dal Dlgs.28/2011 (Allegato 3) per gli edifici pubblici e del D.G.R.5018/2007–DG.R.27845/2008– D.D.G.7538/2009). L'adozione delle tecnologie impiantistiche sopra riportate, unitamente ad un involucro edilizio estremamente performante in termini di prestazioni energetiche estive ed invernali, dovrà consentire il raggiungimento di alti livelli di comfort e bassi consumi garantendo che l'edificio in oggetto venga classificato come NZEB.

7.6 STRUTTURE

7.6.1 EDIFICI 1-2

Per quanto riguarda gli edifici 1-2 e il fronte principale su via XV Giugno, si rimanda alle indicazioni di consolidamento statico e sismico contenute nelle indagini conoscitive eseguite sul compendio, le cui parti principali sono allegate alla documentazione di gara. L'intera documentazione sarà trasmessa all'aggiudicatario.

In fase di presentazione dell'offerta, potranno essere proposte soluzioni strutturali di consolidamento alternative/migliorative, pur nel rispetto del contesto di tutela monumentale e del quadro economico.

7.6.2 EDIFICIO 3

In via preliminare, si prevede la realizzazione di fondazioni a platea, caratterizzate da soletta monolitica in c.a. di spessore 50cm, impostata a circa 105cm da piano campagna. Le strutture di elevazione sono costituite da pareti di spessore 25cm e 20cm (vano ascensore) e pilastri in c.a., di sezione minima 25x25cm. I solai di piano sono del tipo a piastra in c.a. di spessore 25cm, senza nervature, alleggeriti con elementi cavi in polipropilene PP riciclato e riciclabile al 100%, inseriti in una speciale gabbia di rete elettrosaldata, opportunamente sagomata, che funge anche da distanziale tra l'armatura inferiore e superiore.

Il distributivo ai piani avviene per mezzo di scale in c.a. con pianerottolo di sbarco, anch'esso in c.a. Le rampe presentano conformazione di "trave rampante".

La copertura a falde, è prevista con capriate in carpenteria metallica e solaio in pannelli sandwich.

7.6.3 EDIFICIO 4

Per quanto riguarda l'edificio 4, cui si prevede, per il momento, solo il mantenimento conservativo quale memoria storica, si rimanda anche in questo caso alle indicazioni di messa in sicurezza contenute nelle indagini conoscitive, tuttavia, in fase di presentazione dell'offerta, potranno essere proposte soluzioni strutturali alternative/migliorative, pur nel rispetto del contesto di tutela monumentale e del quadro economico.

7.7 CANTIERABILITA' DELL'OPERA

L'opera risulta immediatamente cantierabile in quanto l'area è libera da persone o cose. E' necessario inoltre provvedere ad attivare le utenze provvisorie di cantiere nonché quelle definitive in fase di esercizio.

7.8 CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Il presente Progetto di Fattibilità è in linea con i "Criteri Ambientali Minimi" elaborati nell'ambito del PAN GPP ed in particolare con i "Criteri Ambientali Minimi" adottati con Decreto 24 Dicembre 2015 (G.U. n. 16 del 21 gennaio 2016) dal titolo: *"l'affidamento di*

servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione”.

7.8.1 ONERI E OBBLIGHI PER OTTENERE LA CERTIFICAZIONE AMBIENTALE

E' intenzione della Stazione Appaltante ottenere la Certificazione Ambientale per il nuovo edificio ai sensi dei protocolli di sostenibilità più diffusi (LEED, BREEAM, CASACLIMA, ecc.) con punteggio medio/alto che attesti il rispetto di una serie di parametri in termini, tra gli altri, di risparmio energetico, riduzione delle emissioni di CO₂, della qualità dell'aria indoor, del contenuto di riciclato, delle risorse impiegate nell'intero ciclo di vita dell'edificio.

Le attività successive al PFTE dovranno rispettare il protocollo per il soddisfacimento dei prerequisiti finalizzati all'ottenimento dei crediti per la certificazione, pertanto, in fase progettuale dovranno essere considerati i criteri contenuti nel protocollo “LEED 2009 – NUOVE COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI” o similari.

Gli aspetti che devono essere approfonditi e che in seguito saranno valutati nella scheda del punteggio finale dei crediti per la “certificazione ambientale” sono:

- **Sostenibilità del sito:** viene analizzato l'inquinamento dall'attività di cantiere, la localizzazione del sito e la densità edilizia, la vicinanza a servizi e mobilità, la gestione degli spazi verdi, la gestione delle acque meteoriche, il contributo all'effetto isola di calore, la presenza di spazi di relazione interni ed esterni;
- **gestione delle acque:** la riduzione del consumo di acqua potabile ad uso domestico ed il recupero delle acque non potabili;
- **energia ed atmosfera:** vengono analizzate le prestazioni energetiche dell'edificio, la quantità di energia utilizzata e prodotta da fonti rinnovabili, la qualità degli elettrodomestici;
- **materiali e risorse:** viene valutata la riciclabilità dei materiali, la loro provenienza da luoghi a distanza limitata, la gestione dei rifiuti di cantiere;
- **qualità ambientale interna:** vengono valutate le emissioni esterne e interne dell'edificio, la protezione dal radon, l'uso di strategie per l'ottimizzazione della luce naturale, e di sistemi di controllo della ventilazione e dell'umidità, il controllo dell'inquinamento indoor, l'acustica;
- **innovazione nella progettazione:** valutazione di sistemi di progettazione integrata;
- **priorità regionale:** viene valutato il livello di valorizzazione delle peculiarità della località in cui è situato il progetto.

Dal punto di vista progettuale si deve tener conto di:

1. **Approvvigionamento energetico**

Il progetto deve garantire:

- La conformità a quanto previsto dal CAM “servizi energetici” di cui al DM 07 marzo 2012 (GU n. 74 del 28 marzo 2012) e s.m.i.;
- Che il fabbisogno energetico complessivo dell’edificio sia soddisfatto da impianti a fonti rinnovabili o con sistemi alternativi ad alta efficienza (cogenerazione / trigenerazione ad alto rendimento, pompe di calore centralizzate ecc.) che producono energia all’interno del sito stesso dell’edificio per un valore pari ad un ulteriore 10% rispetto ai valori indicati dal D.Lgs. 28/2011, Allegato 3, punto 1), secondo le scadenze temporali ivi previste.

2. **Risparmio idrico**

Il progetto dell’edificio deve garantire:

- L’impiego di sistemi di riduzione del flusso, di controllo di portata, di controllo di temperatura dell’acqua;
- L’impiego di apparecchi sanitari con cassette a doppio scarico aventi scarico completo di massimo 6 litri e scarico ridotto di massimo 3 litri.

3. **Illuminazione naturale**

Il progetto deve prevedere l’inserimento di dispositivi per il direzionamento della luce e/o per il controllo dell’abbagliamento in modo da impedire situazioni di elevato contrasto che possano ostacolare le attività.

4. **Areazione naturale e ventilazione meccanica controllata**

Il progetto garantisce l’areazione naturale diretta in tutti i locali in cui sia prevista una possibile occupazione da parte di persone anche per intervalli temporali ridotti.

Sarà garantita l’areazione naturale diretta in tutti i locali abitabili, tramite superfici apribili in relazione alla superficie calpestabile del locale (almeno 1/8 della superficie del pavimento), con strategie allocative e dimensionali finalizzate a garantire una buona qualità dell’aria interna. Il numero di ricambi è conforme alla norma UNI EN ISO 13779:2008.

Nella realizzazione di impianti di ventilazione a funzionamento meccanico controllato (VMC) sarà limitata la dispersione termica, il rumore, il consumo di energia, l'ingresso dall'esterno di agenti inquinanti e di aria calda nei mesi estivi. Tali impianti, ove possibile, saranno dotati di recupero di calore statico e la igroregolabilità dell'aria e/o di un ciclo termodinamico a doppio flusso per il recupero dell'energia contenuta nell'aria estratta per trasferirla all'aria immessa (pre-trattamento per riscaldamento e raffrescamento dell'aria, già filtrata, da immettere negli ambienti).

5. **Inquinamento elettromagnetico indoor**

Al fine di ridurre al massimo l'esposizione indoor a campi magnetici a bassa frequenza (ELF) indotti da quadri elettrici, montanti, dorsali di conduttori, la progettazione degli impianti deve prevedere che:

- Il quadro generale, i contatori e le colonne montanti siano collocati all'esterno e non in adiacenza a locali con permanenza prolungata di persone;
- La posa degli impianti elettrici sia effettuata secondo lo schema "a stella" o "ad albero" o "a lisca di pesce", mantenendo i conduttori di un circuito il più possibile vicini l'uno all'altro;
- I cavi elettrici saranno posati in modo che i conduttori di ritorno siano affiancati alle fasi di andata ed alla minima distanza possibile.

Al fine di ridurre al massimo l'esposizione indoor ai campi magnetici ad alta frequenza (RF) i locali saranno dotati di sistemi di trasferimento dati alternativi al wi-fi, come ad esempio la connessione via cavo o la tecnologia Powerline Communication (PLC).

6. **Comfort acustico**

I valori dei requisiti acustici passivi dell'edificio devono corrispondere a quelli della classe II ai sensi delle norme UNI 11367 e UNI 11444.

In particolare il progetto potrà prevedere soluzioni in termini di comfort acustico quali a titolo esemplificativo l'installazione di serramenti che ottimizzino il rendimento termico riducendo fortemente rumori acustici provenienti dall'esterno, l'installazione di pannelli fonoassorbenti all'interno delle pareti divisorie mobili, l'utilizzo all'interno degli uffici di controsoffitti in grado di garantire un adeguato comfort acustico, ovvero la schermatura degli impianti in copertura con pannelli fonoassorbenti.

7. Comfort termoigrometrico

Al fine di assicurare le condizioni ottimali di benessere termo-igrometrico e di qualità dell'aria interna saranno garantite le condizioni conformi almeno alla classe B secondo la norma ISO 7730:2005 in termini di PMV (Voto Medio Previsto) e di PPD (Percentuale Prevista di Insoddisfatti).

8. Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti / piano di gestione

Il piano di manutenzione, redatto ai sensi dell'articolo 38 del DPR 207/2010, deve prevedere la verifica dei livelli prestazionali (qualitativi e quantitativi) anche in riferimento alle prestazioni ambientali di cui alle specifiche tecniche di base ed alle specifiche tecniche premianti.

Il piano di manutenzione generale deve prevedere un programma di monitoraggio e controllo della qualità dell'aria interna all'edificio, tenendo conto che tale programma è individuabile soltanto allo start-up dell'impianto, con l'ausilio di personale qualificato a questo fine.

9. Criteri comuni a tutti i componenti edilizi

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche tecniche del prodotto, si prevede quanto segue:

- Il contenuto di materia prima seconda recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari almeno al 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati;
- Almeno il 50% dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabile o riutilizzabile. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituita da materiali non strutturali;
- Non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono, quali ad esempio cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idro-fluoro-carburi HFC, esafloruro di zolfo SF₆, Halon;

- Non devono essere usati materiali contenenti sostanze elencate nella Candidate List o per le quali è prevista una “autorizzazione per usi specifici” ai sensi del Regolamento REACH.

10. Demolizioni e rimozione dei materiali

Almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere sarà avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.

Il contraente effettuerà una verifica pre demolizione per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tali operazioni includono:

- individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
- stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
- stima della percentuale di riutilizzo ed il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

7.9 ACCESSIBILITA'

L'immobile ospiterà uffici dove si svolgeranno, tra le altre, anche attività aperte al pubblico; la norma prevede pertanto che siano soddisfatti almeno i seguenti requisiti, una volta garantita l'accessibilità al piano:

- **Accessibilità:** il più alto livello di qualità in quanto consente la fruizione nell'immediato. Tale livello deve essere garantito almeno per quanto riguarda gli spazi esterni e le parti comuni. Il requisito di considera soddisfatto se esiste almeno un percorso agevolmente fruibile anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali. *Tale livello di qualità è stato rispettato per gli spazi esterni, le connessioni, le parti comuni, nonché gli spazi di relazione.*
- **Visitabilità:** un livello di accessibilità limitato ad una parte più o meno estesa dell'edificio o delle unità immobiliari, che consente comunque ogni tipo di relazione fondamentale anche alla persona con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Nelle unità immobiliari sedi di attività aperte al pubblico, il requisito di visitabilità si intende soddisfatto se, nei casi in cui sono previsti spazi di relazione nei quali il cittadino entra in rapporto con la funzione ivi svolta, questi sono accessibili; in

tal caso deve essere prevista l'accessibilità di almeno un servizio igienico. *Tale livello di qualità è stato rispettato per quanto riguarda gli spazi di relazione aperti al pubblico ed i servizi igienici, grazie alla presenza di n. 2 servizi igienici accessibili ai disabili, uno per ogni unità.*

- **Adattabilità:** rappresenta un livello ridotto di qualità, potenzialmente suscettibile, per originaria previsione progettuale, di trasformazione in livello di accessibilità. Ogni unità immobiliare, qualunque sia la sua destinazione, deve essere adattabile per tutte le parti e componenti per le quali non è già richiesta l'accessibilità e/o la visitabilità. *Tale livello di qualità è stato rispettato in tutte le altre zone non comprese nei primi due livelli.*

8 PRIME INDICAZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Di seguito vengono raccolte le prime indicazioni di massima per poter redigere il piano di sicurezza e coordinamento dei lavori in oggetto. Il piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere redatto in conformità a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e quindi dall'Allegato XV; il fascicolo dell'opera secondo l'Allegato XVI allo stesso Decreto. Nel seguito viene quindi fornita un'analisi preliminare del rischio mediante l'evidenziazione dei rischi specifici per ogni singola lavorazione e le prescrizioni relative al corretto utilizzo di attrezzature e mezzi d'opera al fine di garantire il rispetto delle norme per la prevenzione infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. I contenuti del presente capitolo verranno ulteriormente sviluppati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato al futuro Progetto Esecutivo in ottemperanza a quanto previsto negli artt. 35 e 41 del D.P.R. 554/99.

Tutti i soggetti interessati dal lavoro, maestranze e figure responsabili, nonché agli utenti della Committenza dovranno essere resi edotti sui rischi specifici e sulle misure di sicurezza previste. Il Piano di Sicurezza subirà l'evoluzione necessaria all'adattamento alle esigenze reali e concrete del cantiere, tenendo conto dell'utilizzo comune di impianti, attrezzature, mezzi logistici e di protezione collettiva. Il Piano di Sicurezza che sarà sviluppato in seguito prenderà in considerazione ed approfondirà la salvaguardia dell'incolumità delle maestranze addette ai lavori ed utenti e/o dipendenti dell'amministrazione. In particolare dovrà essere prevista una gestione del cantiere tale per cui i lavori specifici e tutto ciò che genera la presenza del cantiere stesso, non creino problemi sul normale andamento delle attività svolte nell'ambito della struttura stessa da parte sia del personale addetto che degli assistiti. Si dovrà prevedere anche una stretta collaborazione tra il RUP, il Coordinatore per la Sicurezza ed il Committente in modo che il cantiere non debba subire ritardi dovuti a

interferenze con lavori non compresi nell'appalto in oggetto. Naturalmente tutte le problematiche comuni e generali di cantiere dovranno essere tenute in debita considerazione nella redazione del Piano di Sicurezza. Tutte le scelte di natura logistica, annoverate nel normale andamento dei lavori in cantiere, saranno prese in accordo con la Committenza, con il RUP, con la Ditta appaltatrice, con il Direttore dei Lavori e con il RSPP per le eventuali interferenze.

Indicazioni e prescrizioni di sicurezza preliminari

8.1 DEFINIZIONI (ART. 89 DEL D.LGS 81/08):

Agli effetti delle disposizioni di cui al presente capo si intendono per:

- a) **cantiere temporaneo o mobile**, di seguito denominato: «cantiere»: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'allegato X, D.Lgs 81/08.
- b) **committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- c) **responsabile dei lavori**: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i., il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;
- d) **lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- e) **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera**, di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 D.Lgs 81/08;
- f) **coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera**, di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 D.Lgs 81/08; che non può essere il datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato;

- g) **uomini-giorno**: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera;
- h) **piano operativo di sicurezza**: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV D.Lgs 81/08;
- i) **impresa affidataria**: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;
- l) **idoneità tecnico-professionale**: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

FASI DI ESECUZIONE DELL'OPERA

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori Art. 92 del DLgs 81/08, durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 e il Fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adottino alcun

provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Qualora sussistesse la condizione in cui è presente una Impresa Subappaltatrice, l'Impresa Appaltatrice nei confronti delle Imprese subappaltatrici:

- verifica l'Idoneità Tecnico Professionale delle Imprese esecutrici anche mediante l'iscrizione alla C.C.I.A.A. (D.Lgs 81/08, art. 26, comma 4, lettera a);
- verifica il rispetto degli obblighi INPS — INAIL
- trasmette il suo Piano Operativo della Sicurezza (POS) alle Ditte subappaltatrici;
- verifica che esse abbiano redatto il loro Piano Operativo della Sicurezza (POS) ne consegna una copia anche al Coordinatore per la sicurezza;
- coordina gli interventi di protezione e prevenzione.

n.b.

- Il POS deve essere realizzato anche dalle Imprese con meno di 10 addetti e dalle Imprese familiari;
- Il POS sostituisce la “Valutazione dei rischi” ed il “Documento” del D.Lgs 626/94” limitatamente al Cantiere.

8.2 PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO

Al fine di garantire la conservazione ed il puntuale svolgimento delle funzioni a cui è destinata l'opera, sarà redatto il Fascicolo dell'Opera. Tale fascicolo dovrà risultare di facile consultazione, in occasione degli interventi di ispezione o di manutenzione dell'opera.

Esso dovrà contenere:

- Un programma degli interventi di ispezione;
- Un programma per la manutenzione dell'opera in tutti i suoi elementi;
- Una struttura che garantisca la revisione della periodicità delle ispezioni e delle manutenzioni nel tempo in maniera da recepire eventuali modifiche che si rendano necessarie a seguito delle ispezioni o delle manutenzioni;

- Le possibili soluzioni per garantire la sicurezza delle manutenzioni;
- Le attrezzature ed i dispositivi di sicurezza disponibili all'interno dell'opera;
- Le indicazioni dei rischi potenziali a cui gli ispettori o i manutentori possono essere soggetti, a causa delle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico);
- Le indicazioni dei rischi potenziali a cui gli ispettori o i manutentori possono essere soggetti, a cause delle attrezzature e delle sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- I dispositivi di protezione collettiva o individuale che devono essere utilizzati in occasione delle ispezioni o manutenzioni;
- Raccomandazioni di ordine generale.

9 REQUISITI E PRESTAZIONI

Tutti i componenti che costituiscono le costruzioni dovranno essere realizzati a regola d'arte e dovranno essere conformi a tutte le normative, leggi e regolamenti di carattere nazionale, regionale e comunale in vigore alla data del contratto, con particolare riferimento a:

In materia di opere pubbliche

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture
- Per quanto vigente: D.P.R. 207/2010 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE

In materia di prevenzione incendi

- DPR 1 agosto 2011 n.151 Nuovo Regolamento di prevenzione incendi
- Lettera circolare n. 13061 del 6 ottobre 2011 Nuovo regolamento di prevenzione incendi – d.P.R. 1 agosto 2011, n.151: “Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.” Primi indirizzi applicativi
- D.M. 16 febbraio 1982 Modificazioni al D.M. 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi;

- D.M. 30 novembre 1983 Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi Legge 7 dicembre 1984, n.818;
- D.M. 12 aprile 1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
- D.M. 10 marzo 1998 Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
- D.M. 4 maggio 1998 Disposizioni relative alla modalità di presentazione per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi;
- D.P.R. 12 gennaio 1998 n. 37 Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'art. 20 della legge 59/97;

In materia di barriere architettoniche

- D.P.R. 384/1978 Regolamento applicativo in attuazione dell'art. 27 della Legge 30/03/1971 n. 118;
- D.P.R. 24/07/1996 n. 503;
- D.M. 14 giugno 1989 n. 236;
- L.R. 26 Aprile 2007 - "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 giugno 1989, n.15 (abbattimento delle barriere architettoniche e localizzative)

In materia di opere in conglomerato cementizio, legno e strutture metalliche

- Legge 5/11/1971 n. 1086: norme per la disciplina delle opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica;
- NTC 2018 e circolare Gennaio 2019, n. 7 - Istruzioni per l'applicazione delle 'Nuove norme tecniche per le costruzioni' di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018.
- D.M. 14/02/1992 D.M. 9/01/1996 D.M. 16/01/1996 di esecuzione e collaudo delle opere del conglomerato cementizio armato, normale e precompresso;
- D.M. 27/07/1985: norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso per le strutture metalliche;
- Circolare n. 22631 del 24/05/1982 istruzione per l'applicazione delle norme tecniche per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi di cui al D.M. 12/02/1982.

In materia di Sicurezza dei lavoratori e prevenzione infortuni:

- D.lgs 81/2008 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro;
- D.lgs. 19/09/1994 n. 626 e successive modificazioni ed integrazioni;
- D.lgs. 14/08/1996 n. 493;
- D.lgs. 14/08/1996 n. 494 e successive modificazioni ed integrazioni;
- D.P.R. 24/07/1996 n. 459;
- D.M. 12 Marzo 1998.

In materia di Smaltimento rifiuti:

- **D.lgs 3 aprile 2006** Norme in materia ambientale
- D.lgs. 5 febbraio 1997 n. 22 e s. m. i.;
- D.lgs. 15 agosto 1991 n. 277 art. 34;
- Legge n. 257 del 27 marzo 1992 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
- D.M. del 28 marzo 1995 n. 202 relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto.

In materia di Requisiti acustici degli edifici:

- D.P.C.M. 5/12/1997 Requisiti acustici passivi degli edifici
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 Legge quadro sull'inquinamento acustico;
- Circolare del Ministero LL.PP. n. 1769 del 30 aprile 1966 Criteri di valutazione e collaudo requisiti acustici nelle costruzioni edilizie;

In materia di Impianti:

- D.P.R. del 26/08/93 n.412 e successive modificazioni
- D.M 37/08 del 5/3/90 e Regolamento di attuazione;
- D. Lgs 81/08 testo unico sicurezza (e norme correlate amianto, rumore, vibrazione)
- Norme C.E.I.;
- Norme UNI;
- Eventuali prescrizioni del locale Comando dei Vigili del Fuoco;
- D. Lgs 227/06 – rischio rumore, piombo e amianto;

In materia di Impianti elettrici e contenimento dei consumi energetici:

- CEI 0-2 Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici
- CEI 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- CEI 0-11 Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza

- CEI 11-17 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo
- CEI 11-17; V1 Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica – Linee in cavo
- CEI-UNEL 35024/1 Cavi elettrici isolati con materiale elastometrico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 100 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua –Portate di corrente in regime permanente per posa in aria
- CEI 20-56 Cavi elettrici isolati con materiale elastometrico, termoplastico e isolante minerale per tensioni nominali non superiori a 100 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua – Metodi di verifica (portata) per cavi raggruppati in fascio contenente conduttori di sezione differente.
- Norma CEI EN 61439-1 (CEI 17-113) Apparecchiature assiegate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 1: Regole generali
- Norma CEI EN 61439-2 (CEI 17-114) Apparecchiature assiegate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT) – Parte 2: Quadri di potenza
- CEI 64-8/1 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali
- CEI 31-30 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas.
- Classificazione dei luoghi pericolosi.
- CEI 31-33 Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).
- CEI 31-35 Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas. Guida all'applicazione della Norma CEI EN 60079-10 (CEI 31-30) Classificazione dei luoghi pericolosi.
- CEI 64-8/2 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Parte 2: Definizioni
- CEI 64-8/3 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Parte 3: Caratteristiche generali
- CEI 64-8/4 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.

- Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza
- CEI 64-8/5 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Parte 5: Scelta dei componenti elettrici
- CEI 64-8/6 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Parte 6: Verifiche
- CEI 64-8/7 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e 1500 V in corrente continua.
- Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari
- CEI 64-12 Guida all'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- CEI 64-12; V1 Guida all'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario
- CEI 64-14 Guida alle verifiche degli impianti utilizzatori
- CEI 64-14; V1 Guida alle verifiche degli impianti utilizzatori
- CEI 64-50 Edilizia ad uso residenziale.
- Guida per l'esecuzione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri generali.
- CEI 64-53 Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati. Criteri particolari per edifici ad uso prevalentemente residenziale.
- CEI EN 62305-1 Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 1: Principi generali
- CEI EN 62305-2 Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 2: Gestione del rischio
- CEI EN 62305-3 Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 3: Danno fisico e pericolo di vita
- CEI EN 62305-4 Protezione delle strutture contro i fulmini. Parte 3: Impianti elettrici ed elettronici
- interni alle strutture
- CEI 81-3 Valori medi del numero dei fulmini a terra per anno e per chilometro quadro dei Comuni d'Italia, in ordine alfabetico.
- CEI 81-8 Guida all'applicazione all'utilizzo di limitatori di sovratensioni sugli impianti elettrici utilizzatori di bassa tensione.

- CEI 306-2 Guida per il cablaggio per telecomunicazioni e distribuzione multimediale negli edifici residenziali
- Legge n. 186 del 01/03/1968
- Costruzione e realizzazione di materiali ed impianti elettrici a regola d'arte.
- DM 19/03/1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli Impianti sportivi.
- D.M. 37/08 del 22 gennaio 2008 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n° 248 del 2 dicembre 2005, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività d'installazione degli impianti all'interno di edifici.
- D. lgs 9 aprile 2008 n° 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n° 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro.
- (Testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro).
- Legge n. 118 del 30/03/71
- Legge n. 13 del 09/01/1989
- D.M. n. 236 del 14/06/1989
- DPR n. 503 del 24/07/1996 Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati.
- DM 8 marzo 1985 Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi ai fini del rilascio del nullaosta provvisorio di cui alla legge 7/12/1984, n. 818.
- Decreto 29 dicembre 2005 Direttive per il superamento del regime del nullaosta provvisorio, ai sensi dell'articolo 7 del decreto del Presidente della Repubblica 12 gennaio 1998, n. 37.
- DPR151/2011 determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi e procedimenti autorizzativi
- DPR 689/95 Determinazione delle aziende e lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione degli incendi, al controllo del Comando dei Vigili del fuoco.
- DPR 329/94 Regolamento recante la disciplina del procedimento di riscontro delle imprese ai fini dell'installazione, ampliamento e trasformazione degli impianti nel rispetto delle norme di sicurezza.
- DPR 558/99 Regolamento recante norme per la semplificazione della disciplina in materia di registro delle imprese, nonché per la semplificazione dei procedimenti relativi alla denuncia di inizio attività e per la comanda di iscrizione all'albo delle imprese

artigiane o al registro delle imprese per particolari categorie di attività soggette alla verifica di determinati requisiti tecnici.

- DPR 462/01
- Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e
- dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi.
- UNI EN 12464-1 Illuminazione dei posti di lavoro - Parte 1: Posti di lavoro in interni.
- UNI EN 1938 Illuminazione di emergenza
- DM 12/04/96 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi"
- CEI EN 61936-1:2011-03
- (CEI 99-2) Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in c.a Parte 1: Prescrizioni comuni; (fasc. 11093E);
- CEI EN 50522:2011-03
- In materia di Impianti meccanici:
- DIRETTIVA 2012/27/UE: che sottolinea che è preferibile, in prima battuta, l'installazione di contatori diretti di calore e, solo nel caso in cui ciò non sia possibile, l'utilizzo di contabilizzatori indiretti;
- DECRETO LEGISLATIVO n° 102/2014: che inserisce tra le misure per la promozione ed il miglioramento dell'efficienza energetica i sistemi di "misurazione e fatturazione dei consumi energetici";
- LEGGE 10/98 e ss.mm.ii.;
- D.P.R. 551/99: l'articolo 5 rende obbligatoria la contabilizzazione del calore negli edifici di nuova costruzione;
- D.P.R. 74/2013: il decreto ha ridefinito i valori massimi di riferimento per le medie delle temperature estive e invernali negli edifici da climatizzare in funzione delle regioni geografiche, con alcune eccezioni;
- D.P.R. 59/2009: stabilisce l'adozione di contabilizzazione nel caso di mera sostituzione di generatore; l'obbligo di contabilizzazione in caso di ristrutturazione o installazione dell'impianto termico in edifici esistenti; il mantenimento di impianto centralizzato sopra le 4 unità abitative; l'errore massimo di misura dei contabilizzatori inferiore al 5%;
- UNI 10200: stabilisce i principi per una corretta ed equa ripartizione delle spese di climatizzazione invernale e acqua calda sanitaria in edifici di tipo condominiale;

- REGOLAMENTI REGIONALI /COMUNALI.

In materia di ventilazione:

- UNI 13779 “Ventilation for non-residential buildings – Performance requirements for ventilation and room conditioning systems” - 2008
- ASHRAE 62.1-2016 Ventilation for acceptable indoor air quality - 2016
- ASHRAE 62 1999 Ventilation for acceptable indoor air quality - 1999
- UNI 10339 Impianti Aerulici a fini di benessere - Giugno 1995
- UNI CTI –5-032bis Ventilation for Accetable Indoor Air Quality – 1990

- Circ. LLPP 13011 Portate minime di aria di rinnovo in ambienti di varie destinazioni d’uso.
- ASAPIA Guida tecnica per la scelta delle condotte - 1992
- ASHRAE Handbook - Fundamentals - 1989
- ASHRAE Standard 55/81, Thermal Enviromental Conditions for Human Occupancy
- ASHRAE Standard 62/89, Ventilation for Accetable Indoor Air Quality
- CEN/TC156/WG6 N49 Ventilation for Buildings, Design Criteria for the indoor Enviroment
- UNI 10351 Materiali da costruzione. Conduttività termica e permeabilità al vapore. - 1994
- COST 613 Guidelines for ventilation requirements in buildings - 1992
- B.O.Fanger Turbolenza e correnti d’aria - 1989
- ASTM E 380-82 Unità di misura del Sistema Internazionale - 1982
- SSEN5400 14 Normativa sulle giranti dei ventilatori centrifughi industriali - 1999
- SSEN5400 19 Normative sui motori dei ventilatori centrifughi industriali – 1999

In materia di scarichi e AQM

- D.Lgs. 152/06 (Codice dell’Ambiente);
- norma tecnica UNI EN 858 “Impianti di separazione per liquidi leggeri”;
- norma UNI/TS 11445 (per il dimensionamento dell’impianto di recupero acque meteoriche).