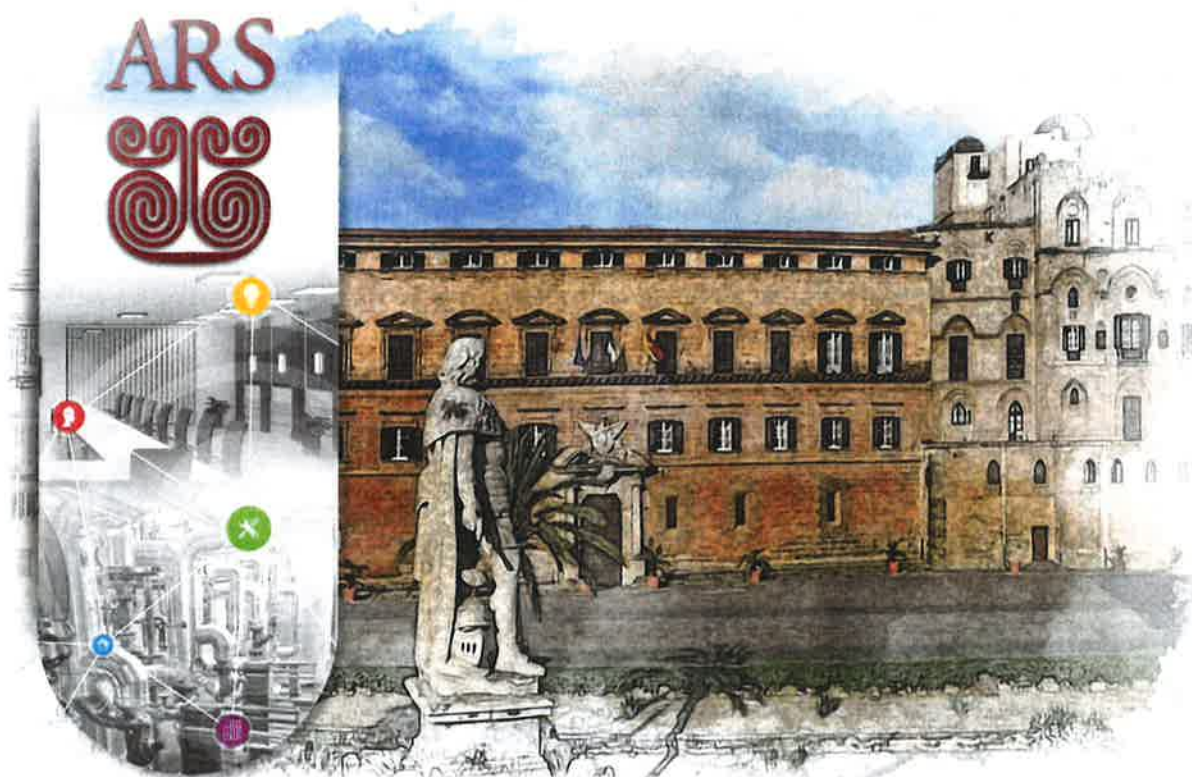

Assemblea Regionale Siciliana

Piazza del Parlamento, 1 - 90134 Palermo

Concessione di servizi per l'affidamento di un EPC per l'efficientamento, la manutenzione, la gestione integrata degli impianti tecnologici, la conservazione ed il restauro edile storico artistico, compreso fornitura del vettore energetico, per gli immobili di pertinenza dell'Assemblea Regionale Siciliana, ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 50/2016.



ENGIE
ENGIE Servizi S.p.A.
Procuratore

Assemblea Regionale Siciliana



R.3 – CAPITOLATO PRESTAZIONALE

ENGIE
ENGIE Servizi S.p.A.

Novembre 2019

INDICE

1	PARTE I – NORME GENERALI	1
1.1	<i>Premessa.....</i>	1
1.2	<i>Definizioni</i>	1
1.3	<i>Oggetto del presente CSDP</i>	4
1.4	<i>Interventi oggetto del presente CSDP.....</i>	4
2	PARTE II– CARATTERISTICHE ED EROGAZIONE DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE	5
2.1	<i>Servizi di Ingegneria</i>	5
2.2	<i>Progettazione Definitiva</i>	5
2.2.1	<i>Descrizione del servizio</i>	5
2.2.2	<i>Erogazione del servizio.....</i>	6
2.3	<i>Progettazione Esecutiva</i>	9
2.3.1	<i>Descrizione del servizio</i>	9
2.3.2	<i>Erogazione del servizio.....</i>	9
2.4	<i>Analisi dei rischi legati ai servizi di Ingegneria.....</i>	10
3	PARTE III – CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI DEI LAVORI.....	11
3.1	<i>Descrizione Sintetica delle Fasi Lavorative.....</i>	11
3.2	<i>Inizio ed ultimazione dei Lavori, programma e relative penalità per i ritardi.....</i>	13
3.3	<i>Qualità dei materiali e prescrizioni per le opere</i>	13
3.4	<i>Documentazione tecnica.....</i>	14
3.5	<i>Collaudo dei Lavori</i>	14

1 PARTE I – NORME GENERALI

1.1 Premessa

Il presente elaborato descrive e disciplina i criteri di erogazione dei servizi di progettazione, nonché i criteri prestazionali e di esecuzione delle opere e dei lavori oggetto della Concessione de quo. Ne definisce, quindi, le caratteristiche, l'iter di espletamento e le prestazioni, al fine di assicurare l'Amministrazione concedente circa la validità di tutti i processi proposti.

In conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in tema di Partenariato Pubblico Privato (cfr. art. 180 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.) ovvero in conformità ai contenuti delle decisioni Eurostat, l'allocatione di specifici rischi sarà in capo all'operatore economico privato per l'intero periodo di realizzazione, conduzione e gestione delle opere realizzate ovvero di erogazione dei servizi.

Pertanto, affinché l'iniziativa proposta abbia una solidità dal punto di vista tecnico, operativo, gestionale e finanziario che garantisca i "partner" Pubblico e Privato circa l'effettivo raggiungimento del risultato, è prioritario eseguire una corretta pianificazione degli interventi dalla fase progettuale a quella esecutiva, fino alla successiva gestione dell'opera.

1.2 Definizioni

- **"Adeguamento normativo di un impianto"**, l'insieme degli interventi minimali atti a mettere a norma l'impianto, rendendolo cioè perfettamente conforme alle prescrizioni normative vigenti, senza alterarne o modificarne in modo rilevante le sue caratteristiche morfologiche e funzionali.
- **Amministrazione, Stazione Appaltante, Committente, Ente Concedente:** Assemblea Regionale Siciliana, Piazza del Parlamento, 1 90124 Palermo;
- **Apparecchiatura di telecontrollo e telegestione:** complesso dei dispositivi che permettono di raccogliere informazioni, anche con funzioni diagnostiche, predisposto anche con comandi a distanza per l'esercizio dell'impianto; complesso dei dispositivi che ha lo scopo di svolgere le seguenti funzioni:
 - ▼ concentrare la supervisione di uno o più impianti in una stazione remota di controllo;
 - ▼ conoscere in tempo reale lo stato delle principali apparecchiature dell'impianto attraverso la ricezione dal campo di una serie di segnali remoti;
 - ▼ intervenire sugli impianti dalla stazione remota di controllo effettuando manovre e regolazioni;
 - ▼ utilizzare forme di risparmio energetico attraverso un'opportuna regolazione del flusso luminoso;
 - ▼ pianificare interventi di monitoraggio sulle componentistiche dell'impianto;
 - ▼ parcellizzare aree di intervento o settori dell'impianto;
 - ▼ effettuare diagnostiche di consumo dell'energia, del tasso di guasto, del livello di manutenzione a programma.
- **Apparecchio di illuminazione:** Apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da una o più lampade a scarica (sodio, ioduri metallici, fluorescenza, ecc.), e che comprende tutti i componenti necessari al sostegno, al fissaggio ed alla protezione delle lampade (ma non le lampade stesse) e, se necessario, i circuiti ausiliari e i loro collegamenti al circuito di alimentazione;
- **Apparecchio di illuminazione per sorgenti LED:** Apparecchio che distribuisce, filtra o trasforma la luce emessa da sorgenti a LED e che comprende tutti i componenti necessari al sostegno, al fissaggio ed alla protezione delle lampade a LED incluse, nonché i relativi circuiti ausiliari di alimentazione e raffreddamento (dissipazione del calore) ed i loro collegamenti al circuito di alimentazione. L'apparecchio è equipaggiato con modulo di telegestione (programmabile per la dimmerazione e telecontrollabile), in grado di regolare l'emissione luminosa agendo direttamente sulla corrente che alimenta i LED del gruppo ottico (dotato di ottica dedicata all'applicazione per cui viene utilizzato), variabile da 350mA a 700mA, a seconda del progetto illuminotecnico;



- **Collaudo:** attività di certificazione finale che il progetto esecutivo è stato realizzato nel completo rispetto del progetto Esecutivo e che le forniture, le attività, i materiali siano quelli espressamente previsti nel capitolato dei materiali;
- **Concessionario:** operatore economico cui è stata affidata o aggiudicata una concessione;
- **Conduzione tecnologica:** l'insieme delle responsabilità, delle competenze e degli atti diretti a garantire
 - il mantenimento in esercizio di un bene immobile o di sue specifiche unità funzionali
 - (termoregolazione, elettrico, idraulico) [UNI 10874:2000]
- **Direttore lavori:** soggetto incaricato dal Concessionario per la supervisione dei lavori per conto di quest'ultimo, in conformità a quanto previsto dal DPR 207/2010;
- **Fascia oraria lavorativa ARS:** nei giorni dal lunedì al venerdì non festivi dalle ore 07.30 alle ore 21.30; Sabato dalle 07.30 alle 18.00;
- **Festività:** i giorni di festività ore 07.30 – 14.00;
- **Gestione o esercizio degli impianti:** s'intende sia la conduzione, sia il controllo degli impianti nei termini previsti dalle leggi vigenti, dai regolamenti in vigore, nonché dalle specifiche del presente capitolato;
- **Giorni:** giorni naturali e consecutivi;
- **Impianto in serie:** impianti connessi in serie tra loro attraverso la linea di alimentazione;
- **Sorgente LED:** acronimo di "Diodo ad Emissione Luminosa". Sorgente luminosa nella quale la luce è prodotta, direttamente o indirettamente, mediante un Diodo ad Emissione Luminosa alimentato con corrente di alimentazione da 350mA a 525 mA. Temperatura di colore: 2500 - 6000° K. Tensione nominale 220 - 240 V. Fattore di potenza: > 0,98, Vita utile; > 80.000 hr (If=350mA);
- **Linea di alimentazione:** complesso delle condutture elettriche destinato all'alimentazione degli impianti;
- **Manutenzione Ordinaria:** tipologia di interventi manutentivi durante il ciclo di vita, atti a mantenere l'integrità originaria del bene, mantenere o ripristinare l'efficienza dei beni, contenere il normale degrado d'uso, garantire la vita utile del bene, far fronte ad eventi accidentali. I suddetti interventi non modificano le caratteristiche originarie del bene stesso e non ne modificano la struttura essenziale e la sua destinazione d'uso [UNI 11063.2003];
- **Manutenzione Straordinaria:** tipologia di interventi non ricorrenti e d'elevato costo in confronto al valore di rimpiazzo del bene ed ai costi annuali di manutenzione ordinaria dello stesso. Gli interventi inoltre possono prolungare la vita utile e/o, in via subordinata, migliorare l'efficienza, l'affidabilità, la produttività, la manutenibilità e l'ispezionabilità; non ne modificano le caratteristiche originarie e la struttura essenziale; non comportano variazioni di destinazione d'uso del bene [UNI 11063:2003];
- **Manutenzione a Guasto/Correttiva:** manutenzione eseguita a seguito della rilevazione di un'avarità e volta a riportare un'entità nello stato in cui essa possa eseguire una funzione richiesta [UNI 13306:2010];
- **Manutenzione Programmata:** manutenzione preventiva eseguita in base ad un programma temporale o a un numero stabilito di grandezze [UNI 13306:2010];
- **Manutenzione Secondo Condizione:** manutenzione preventiva basata sul monitoraggio delle prestazioni di un'entità e/o dei parametri significativi per il suo funzionamento e sul controllo dei provvedimenti conseguentemente presi [UNI 13306:2010];
- **Partnership Pubblico Privato (PPP):** strumento di attuazione della Finanza di Progetto disciplinato dall'art.183 del Dlgs 50/2016 ai commi 15 e 16. Il PPP prevede la progettazione e la realizzazione di Lavori e Servizi, proposti da un soggetto privato (denominato prima "Proponente" e nel caso di dichiarazione di pubblica utilità del Progetto proposto diventa "Promotore"), ad un soggetto pubblico. Il Proponente può avanzare alla Pubblica Amministrazione una proposta progettuale in forma di Progetto di Fattibilità Tecnica Economica (PFTE), redatto in conformità all'art. 23 del D.Lgs 50/2016. La proposta, una volta analizzata e valutata positivamente dalla P.A., può essere dichiarata di Pubblico Interesse ed inserita negli strumenti di Programmazione Triennale delle Opere Pubbliche facendo acquisire al "Proponente" lo status di "Promotore" (che acquisisce diritto di prelazione in fase di Gara). La stessa Proposta sarà poi utilizzata come base di gara di un Bando Pubblico con

diritto di prelazione riservato al Promotore. Una volta conclusasi la procedura di gara, il soggetto affidatario stipulerà una Convenzione con la P.A. avente ad oggetto le successive fasi di progettazione, l'esecuzione dei lavori e l'espletamento dei servizi descritti nel PFTE.

- **Persona addestrata - persona informata:** personale addestrato mediante appositi corsi di formazione nel rispetto delle norme in tema di sicurezza nell'esecuzione di opere impiantistiche;
- **Preposto ai lavori:** persona idonea sotto l'aspetto tecnico e professionale incaricata ad organizzare il lavoro di personale operaio in condizioni di sicurezza;
- **Produttore di Rifiuti:** il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (rif. D.Lgs. n. 152/2006 -art. 183, comma 1, lett. F);
- **Progetto di Fattibilità Tecnico Economica o PFTE:** il progetto di fattibilità tecnico economica, sviluppato in coerenza con il Codice Appalti, individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire. Il PFTE è redatto sulla base dell'avvenuto svolgimento di indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, storiche, paesaggistiche ed urbanistiche, di verifiche preventive dell'interesse archeologico, di studi preliminari sull'impatto ambientale e evidenzia, con apposito adeguato elaborato cartografico, le aree impegnate, le relative eventuali fasce di rispetto e le occorrenti misure di salvaguardia; deve, altresì, ricomprendere le valutazioni ovvero le eventuali diagnosi energetiche dell'opera in progetto, con riferimento al contenimento dei consumi energetici e alle eventuali misure per la produzione e il recupero di energia, anche con riferimento all'impatto sul piano economico-finanziario dell'opera; indica, inoltre, le caratteristiche prestazionali, le specifiche funzionali, le esigenze di compensazioni e di mitigazione dell'impatto ambientale, nonché i limiti di spesa, calcolati secondo le modalità indicate dal Codice Appalti, dell'infrastruttura da realizzare ad un livello tale da consentire, già in sede di approvazione del progetto medesimo, salvo circostanze imprevedibili, l'individuazione della localizzazione o del tracciato dell'infrastruttura nonché delle opere compensative o di mitigazione dell'impatto ambientale e sociale necessarie;
- **Progetto Definitivo:** il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dal Concedente e, ove presente, dal PFTE; il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo, ove esistenti, dei prezzi predisposti dalle regioni e dalle province autonome territorialmente competenti, di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti;
- **Progetto Esecutivo:** il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita;
- **Punto di consegna:** è il punto ove avviene la fornitura di energia elettrica da parte dell'Ente Distributore. Esso è normalmente posto all'interno di un quadro ove possono essere alloggiati anche le apparecchiature di comando e controllo dell'impianto e può o meno essere dotato di gruppo di misura dell'energia attiva e reattiva.;
- **Responsabile del Servizio:** persona fisica, individuata dal Concessionario, quale proprio nei confronti del Concedente;
- **Richiesta Normale:** gli interventi che non limitano l'operatività della Committente e non incidono in alcun modo sulla sicurezza dei luoghi di lavoro;
- **Richiesta d'Urgenza:** gli interventi resesi necessari al ricorrere di cause impreviste, imprevedibili ed esigenze improcrastinabili finalizzati ad evitare una limitazione dell'operatività aziendale e/o un abbassamento dei livelli di sicurezza dei luoghi di lavoro;
- **Richiesta di Emergenza:** gli interventi caratterizzati dall'improcrastinabile necessità di provvedere



per motivi di sicurezza;

- **Risparmio energetico:** minor consumo di energia necessaria allo svolgimento delle attività svolte nei locali di proprietà dell'Ente Concedente;
- **Ristrutturazione e riqualificazione:** tutti gli interventi rivolti a trasformare gli impianti mediante un insieme sistematico di opere che possono portare ad un impianto in tutto o in parte diverso dal precedente. Tali interventi comprendono il ripristino o la sostituzione di elemento costitutivi dell'impianto, l'eliminazione, la modifica e l'inserimento di nuovi elementi. Nell'ambito degli interventi di ristrutturazione sono ricompresi anche quelli consistenti nella demolizione e rifacimento degli impianti.;
- **Site Compliance:** Modello di governo atto a ottemperare agli adempimenti di legge cogenti e alle normative volontarie (di salute e sicurezza sul lavoro OHSAS 18001, di sostenibilità ambientale ISO 14001, di efficientamento energetico ISO 50001) connesse all'attività di gestione del patrimonio immobiliare attraverso l'aggiornamento, la disponibilità e la coerenza di tutto il complesso di informazioni di natura tecnico-amministrativa collegate alle normative vigenti rispetto a tre macroaree tematiche:
 - "safety". Controlli e manutenzioni di presidi antincendio, quali estintori, impianti di spegnimento ad acqua e a gas, rilevatori di incendio e diffusione sonora, lampade di emergenza, porte tagliafuoco, ecc.
 - "tecnica". Conformità delle attrezzature, schemi funzionali di progetto e relativi collaudi, ecc.
 - "amministrativa". Idoneità e certificazioni relative alla qualità, all'efficienza energetica, alla gestione dei rifiuti, ecc.
- **Verifica:** attività finalizzata al periodico riscontro della funzionalità di apparecchiature ed impianti o all'individuazione di anomalie occulte.

1.3 Oggetto del presente CSDP

Il presente CSDP è stato predisposto sulla base di quanto previsto dall'art. 23 del Regolamento appalti e contiene le specifiche tecniche dei Servizi e dei Lavori che il Concessionario è tenuto ad eseguire aventi ad oggetto la *"Concessione di servizi per l'affidamento di un EPC per l'efficientamento, la manutenzione, la gestione integrata degli impianti tecnologici, la conservazione ed il restauro edile storico artistico, compreso fornitura del vettore energetico, per gli immobili di pertinenza dell'Assemblea Regionale Siciliana, ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs. 50/2016."*

1.4 Interventi oggetto del presente CSDP

Gli interventi oggetto del presente CSDP hanno lo scopo di aumentare l'efficienza energetica della sede principale dell'Assemblea Regionale Siciliana, PALAZZO DEI NORMANNI, Via del Parlamento 1, Palermo.

In particolare le azioni di intervento si distinguono in:

- **INVOLUCRO**
 - ▼ Miglioramento dell'isolamento termico del sistema di copertura
 - ▼ Sostituzione Infissi
- **ENERGIE RINNOVABILI**
 - ▼ Fotovoltaico Giardino Reale
 - ▼ Solare Termico per produzione di ACS
- **EFFICIENTAMENTO ENERGETICO IMPIANTI**



- ▼ Sostituzione UTA
- ▼ Centralizzazione impianti di climatizzazione autonoma
- ▼ Realamping LED

• GESTIONE E MONITORAGGIO

- ▼ Ripristino e Implementazione del Sistema di Monitoraggio CRESTRON
- ▼ Implementazione e Gestione del Building Management System (BMS).

2 PARTE II- CARATTERISTICHE ED EROGAZIONE DEI SERVIZI DI PROGETTAZIONE

2.1 Servizi di Ingegneria

Nella seguente sezione, al fine di delineare al meglio l'iniziativa proposta ed evidenziarne l'aderenza alle prescrizioni normative di settore, vengono analizzati i servizi di ingegneria oggetto di concessione in termini di:

- Descrizione del servizio da prestare;
- Attività volte all'erogazione del servizio, al mantenimento degli standard di qualità;
- Rischi allocati all'operatore privato durante le fasi.

2.2 Progettazione Definitiva

Il progetto definitivo, redatto sulla base delle indicazioni del Progetto di fattibilità tecnica ed economica approvato, dovrà contenere tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo - ove esistenti - dei prezzari predisposti dalla Regione di concerto con le articolazioni territoriali del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti. (Rif.: art. 23 comma 7 del D.lgs 50/2016) e/o prezzari di riferimento Nazionale (es.DEI).



2.2.1 Descrizione del servizio

In ottemperanza con quanto prescritto agli **artt. 23 comma 3 e 216 comma 4 del D.Lgs 50/2016** e ss.mm.ii. fino alla data di entrata in vigore di specifico *Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti* in cui verranno univocamente definiti i contenuti dei tre livelli progettuali (progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo) continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (articoli da 14 a 43: contenuti della progettazione) del D.P.R. 207/2010.

Nello specifico, il **PROGETTO DEFINITIVO** da redigere dovrà comprendere - ai sensi **dell'art. 24 del suddetto D.P.R. 207 del 2010** - i seguenti elaborati:

- a) Relazione generale;
- b) Relazioni tecniche e relazioni specialistiche;
- c) Rilievi piano altimetrici e studio dettagliato di inserimento urbanistico;
- d) Elaborati grafici
- e) Studio di impatto ambientale ove previsto dalle vigenti normative ovvero studio di fattibilità ambientale;
- f) Calcoli delle strutture e degli impianti secondo quanto specificato all'articolo 28, comma 2, lettere h) ed i);

- g) Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici;
- h) Censimento e progetto di risoluzione delle interferenze;
- i) Piano particellare di esproprio;
- l) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- m) Computo metrico estimativo;
- n) Aggiornamento del documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza;
- o) Quadro economico con l'indicazione dei costi della sicurezza desunti sulla base del documento di cui alla lettera n).

Ulteriori specifiche sui contenuti e le caratteristiche dei singoli elaborati sono dettagliate agli artt. da 25 a 32 del D.P.R. 207/2010.

2.2.2 Erogazione del servizio

La struttura tecnico-organizzativa ed operativo-gestionale del Proponente, ormai consolidata nel campo delle energie rinnovabili e dell'efficientamento di svariate tipologie di sistemi energivori (illuminazione pubblica, complessi edilizi, impiantistica residenziale ed industriale, etc.) è tale da garantire la più idonea erogazione delle prestazioni professionali propedeutiche alla realizzazione degli interventi ovvero la più funzionale gestione dei processi legati all'espletamento di servizi di ingegneria multidisciplinari, coordinati ed integrati (progettazione, direzione dei lavori, coordinamento della sicurezza in fase di pianificazione e di esecuzione dei lavori, supporto alle Amministrazioni, etc.).

L'impiego di risorse umane, tecnologiche e strumentali di elevata qualità, l'approfondita conoscenza dei luoghi oggetto di intervento e delle realtà locali, la collaborazione di tecnici e professionisti dalle consolidate e certificate competenze specialistiche, la garanzia di sistemi di **Gestione della qualità aziendale (ISO 9001:2015)**, **Gestione Ambientale (ISO 14001:2015)**, **Gestione della Salute e della Sicurezza del Lavoro (OHSAS 18001:2007)**, e di **Gestione dell'energia (UNI CEI 11352:2014; UNI EN 15838:2010; ISO 5001:2011)**, assicurano non solo il raggiungimento degli standard richiesti ed imposti dalla legislazione di settore ma anche il conseguimento degli obiettivi oggetto del Partenariato Pubblico Privato.



Le attività preliminari e propedeutiche alla redazione della Progettazione Definitiva, prioritarie per stabilire i fondamenti della prestazione del servizio, dovranno prevedere:

- A) **La definizione dell'organigramma interno (inclusi fornitori e consulenti) e dei riferimenti esterni (Ente Concedente, ulteriori eventuali enti coinvolti etc.);**
- B) **La definizione delle modalità e degli strumenti di comunicazione (interna ed esterna).**

Sarà preventivamente definito e comunicato ai vari livelli il criterio di condivisione e di trasmissione di dati/informazioni/comunicazioni, sia in ambito interno tra i soggetti coinvolti a vario titolo nella redazione della progettazione (che, benché appartenenti al medesimo gruppo di lavoro, si occupano e sono responsabili di diversi aspetti che concorrono alla definizione degli elaborati finali), che in ambito esterno alla struttura.

Nello specifico, per quanto riguarda i metodi di "veicolazione interna" delle informazioni, verranno predilette condivisioni di file, documenti, elaborati per mezzo di tecnologie informatiche di scambio dati quali servizi di file *hosting*, ambienti *cloud computing*, protocolli di trasferimento file, *call conference* etc.

I documenti devono essere - ad ogni buon conto - registrati in formato elettronico-digitale in modo da essere condivisibili e visualizzabili da tutti gli utenti coinvolti nella progettazione e, in esito alla stessa, archiviati in formato cartaceo in modo da garantirne una rapida e funzionale consultazione e reperibilità.

Per quanto concerne, invece, i metodi di comunicazione con l'esterno ed in particolare con l'Ente Concedente, sarà obbligatorio: produrre e trasferire in forma digitale (a mezzo e-mail o, se necessario, a mezzo PEC) ogni comunicazione di rilievo; contraddistinguere con oggetto, riferimento ad eventuale documento precedente e data di redazione ogni comunicazione di rilievo; redigere apposito verbale, sottoscritto dal Responsabile della progettazione ovvero dal RUP e dal Concessionario (durante la fase di esecuzione dei lavori) a seguito di ogni riunione di rilevanza tecnica.

In aggiunta a ciò, si stabiliranno i seguenti contatti con la Stazione Appaltante: Report settimanale sullo stato di avanzamento del servizio; incontri periodici per illustrare e condividere le scelte assunte; attivazione di un "FTP" (*File Transfer Protocol*) per la condivisione e lo scambio con i Responsabili dell'Ente Concedente di tutta la documentazione elettronica inerente il servizio.

C) La definizione delle modalità di riesame, verifica e validazione quali strumenti di monitoraggio degli stati di avanzamento e della qualità della progettazione

In ottemperanza ai dettami della "Gestione in qualità" del processo di redazione della progettazione definitiva, saranno previsti e programmati una serie di CONTROLLI INTERNI (intermedi, laddove necessario, ovvero alla conclusione della prestazione) di cui sarà data evidenza in specifici moduli e verbali, condotti a cura dello stesso personale redattore del progetto o, in funzione delle specifiche esigenze, da soggetti terzi non direttamente coinvolti nella progettazione (ad esempio, responsabili qualità).

Nello specifico, i RIESAMI saranno condotti al fine di:

- Valutare la qualità della progettazione e la capacità della stessa di ottemperare ai requisiti richiesti, sia in termini normativi che di esigenze dell'Ente Concedente;
- Individuare eventuali non conformità con gli obiettivi e con gli standard prefissati, per definire l'adeguamento/modifica di quanto erroneamente o insufficientemente predisposto.

Le VERIFICHE, effettuate da personale qualificato, saranno condotte al fine di assicurare che gli elementi in uscita dalla progettazione siano compatibili con i relativi requisiti in ingresso.

La VALIDAZIONE, effettuata dalla Direzione Generale del Proponente per assicurare ed accertare ufficialmente che il prodotto/servizio risultante dalla progettazione sia in grado di soddisfare i requisiti per l'applicazione specificata o prevista, conterà di uno step interno e di un successivo step esterno (che prevedrà l'approvazione del progetto da parte dell'Ente).

D) La suddivisione della prestazione (PROGETTAZIONE DEFINITIVA) in attività elementari

La metodologia che verrà utilizzata per lo sviluppo delle attività legate alla *Progettazione Definitiva*, da intendersi quale modello operativo appartenente allo "standard di qualità" del Proponente, è comunemente denominata **PBS (Project Breakdown Structure)**; questa, che consente la disarticolazione della prestazione in attività elementari, permetterà di definire per ciascun servizio da espletare: ruoli, responsabilità, organizzazione del lavoro individuale e di gruppo, modalità di coordinamento etc.

In relazione agli obiettivi della progettazione, agli ambiti di intervento ed ai criteri di attribuzione delle responsabilità, sarà possibile organizzare le logiche di disaggregazione del progetto per: *obiettivi, fasi, processi di lavoro, localizzazione* garantendo una suddivisione che procede riducendo ampiezza e complessità dei singoli livelli fino ad una descrizione inequivocabile della voce finale.

Tale approccio non solo consentirà una semplificazione dell'impostazione del lavoro in termini meramente tecnici, ma garantirà un più intuitivo ed efficace controllo e monitoraggio delle singole attività sebbene gestite da professionalità differenti.

E) L'individuazione dei campi normativi di riferimento applicabili

Dovranno essere preliminarmente definiti ed analizzati gli aspetti normativi da tenere in considerazione per una progettazione mirata degli interventi, e le prescrizioni cui ottemperare durante l'intero *iter* di espletamento dei servizi, l'esecuzione dei lavori e la gestione degli impianti realizzati ovvero, a titolo non esaustivo:

- Normativa nazionale: D. Lgs 50/2016, D.P.R. 207/2010, Linee guide ANAC, D. Lgs 81/2008, D.lgs 106/2009; D.Lgs 42/2004 etc.
- Tutti gli impianti dovranno essere progettati in conformità alle normative vigenti, ed in particolare dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37. Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, dovranno essere in accordo con le norme di legge e di regolamento vigenti ed in particolare essere conformi: - alle prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VVFF; - alle prescrizioni e indicazioni della Società Distributrice di energia elettrica; - alle prescrizioni del gestore della rete; - alle norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano).

F) La pianificazione, in termini temporali, delle attività da eseguire (incluse le attività di riesame, verifica e validazione)

Le singole attività legate alla redazione della Progettazione Definitiva dovranno essere opportunamente pianificate, in termini temporali, in modo da consentire un'efficiente organizzazione delle risorse umane e strumentali da impiegare e, allo stesso tempo, di garantire un costante monitoraggio delle attività ovvero il rispetto dei tempi in vista dei necessari riesami, verifiche e validazioni propedeutici alla consegna definitiva del progetto all'Ente.

G) L'analisi preventiva delle criticità tecniche e dei requisiti relativi alle opere da progettare;

H) L'acquisizione della documentazione / dei dati necessari per la mirata redazione del progetto;

Prioritaria sarà l'analisi dello stato di fatto e della consistenza degli impianti oggetto di progettazione ovvero la definizione univoca delle esigenze e delle richieste del soggetto Concedente. A tal fine verrà eseguito - preliminarmente all'attivazione dell'*iter* progettuale - uno specifico sopralluogo che, a conferma dei dati raccolti in fase di Audit, mirerà ad individuare univocamente e definitivamente gli elementi costituenti le lavorazioni.

I) L'acquisizione e/o l'eventuale aggiornamento di software certificati e di strumenti di rilievo e misura certificati ed adeguatamente tarati;

Al fine di garantire la validità e l'inconfutabilità dei dati, sia in *input* che in *output* alla progettazione, ovvero di garantire un'erogazione del servizio fondata sui più elevati standard di qualità ed affidabilità, il Concessionario utilizzerà strumenti ed attrezzature dotati di opportune certificazioni che ne attestino la conformità ai requisiti delle normative di settore.

In particolare sarà necessario: 1) Acquistare, laddove non in possesso del Concessionario, ovvero aggiornare periodicamente *software* certificati da istituti/enti accreditati ai fini della corretta progettazione e del dimensionamento degli impianti; 2) Acquistare, laddove non in possesso del Concessionario, strumenti di rilievo e misura certificati ovvero effettuarne periodiche tarature presso laboratori accreditati.

Qualora durante l'esecuzione delle attività vengano coinvolti professionisti esterni (attività in *outsourcing*), dovrà essere effettuato un controllo sulle attrezzature/software da questi ultimi utilizzati.

La gestione del servizio di redazione della Progettazione Definitiva sarà impostata con l'obiettivo del massimo controllo e monitoraggio di tutti quegli elementi, quelle professionalità, quei

processi che - interagendo tra loro - garantiscono un prodotto unitario ed organico.

2.3 Progettazione Esecutiva

Il progetto esecutivo costituisce l' "ingegnerizzazione" di tutte le lavorazioni e, pertanto, definisce compiutamente ed in ogni particolare architettonico, strutturale ed impiantistico l'intervento da realizzare restando esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamenti, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisoriale.

Il progetto dovrà essere redatto nel pieno rispetto del progetto definitivo approvato nonché delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi, in sede di accertamento di conformità urbanistica o di conferenza di servizi ovvero di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste (Rif.: art. 33 del D.P.R. 207/2010).

2.3.1 Descrizione del servizio

In ottemperanza con quanto prescritto agli **artt. 23 comma 3 e 216 comma 4 del D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii.** fino alla data di entrata in vigore di specifico Decreto del Ministro delle Infrastrutture e Trasporti in cui verranno univocamente definiti i contenuti dei tre livelli progettuali (progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo) continuano ad applicarsi le disposizioni di cui alla parte II, titolo II, capo I (**articoli da 14 a 43**: contenuti della progettazione) del **D.P.R. 207/2010**.

Nello specifico, il **PROGETTO ESECUTIVO** incluso nella Concessione dovrà comprendere - ai sensi dell'art. 33 del suddetto D.P.R. - i seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture, degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale;
- d) calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, e quadro di incidenza della manodopera;
- g) computo metrico estimativo e quadro economico;
- h) cronoprogramma;
- i) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- l) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- m) piano particellare di esproprio.

Ulteriori specifiche sui contenuti e le caratteristiche dei singoli elaborati sono dettagliate agli artt. da 34 a 43 del D.P.R. 207/2010.

2.3.2 Erogazione del servizio

Così come per il *management* del servizio di Progettazione Definitiva, la gestione del processo di redazione della Progettazione Esecutiva oggetto di concessione prevedrà una serie di "Livelli di Servizio".

Nello specifico dovranno essere:

- A) Integrati/modificati/adequati l'organigramma interno (inclusi fornitori e consulenti) ed i

riferimenti esterni (amministrazione comunale, ulteriori eventuali enti coinvolti etc.);

- B) Ridefiniti/modificati/adequati le modalità e gli strumenti di comunicazione (interna ed esterna);
- C) Ridefinite/modificate/adequate le modalità di riesame, verifica e validazione quali strumenti di monitoraggio degli stati di avanzamento e della qualità della progettazione;
- D) Elaborata la suddivisione della prestazione (PROGETTAZIONE ESECUTIVA) in attività elementari attraverso il PBS (Project Breakdown Structure);
- E) Aggiornati/modificati i campi normativi di riferimento applicabili;
- F) Pianificate, in termini temporali, le attività da eseguire (incluse le attività di riesame, verifica e validazione)
- G) Analizzate le caratteristiche, le criticità, le eventuali prescrizioni derivanti dal precedente livello di progettazione;
- H) Acquisiti ulteriori documenti/dati necessari per la mirata redazione del progetto esecutivo sulla base del progetto definitivo approvato;
- I) Acquisiti e/o aggiornati o tarati i software e gli strumenti di rilievo e misura.

Anche per tale Livello di Servizio sarà necessario:

- definire nel dettaglio gli obiettivi della progettazione esecutiva;
- verificare periodicamente, e confermare, gli obiettivi prefissati;
- chiarire i ruoli attribuiti al personale coinvolto nella prestazione del servizio;
- dimostrare l'idoneità del personale rispetto al ruolo attribuito;
- adottare un sistema di supervisione e controllo delle prestazioni erogate e del lavoro di squadra.

Di seguito un riepilogo sintetico delle attività che concorreranno all'espletamento ed alla gestione del servizio di Progettazione Definitiva/Esecutiva oggetto della concessione:

- Incontri con il Concessionario e con gli Enti interessati alla realizzazione dell'intervento, allo scopo di acquisire ulteriori conoscenze sulle problematiche dell'area e per verificare lo stato di fatto della programmazione;
- Sopralluoghi atti a confrontare le indicazioni e le previsioni con la situazione reale;
- Raccolta dei dati e delle informazioni necessari per la progettazione delle operazioni e per la previsione degli interventi manutentivi;
- Studio ed analisi delle informazioni raccolte;
- Studio delle possibili soluzioni e delle alternative tecniche impiegabili, individuazione della soluzione più idonea e valutazione dei vantaggi/svantaggi legati a soluzioni alternative;
- Presentazione all'Ente delle alternative analizzate ed indicazione da parte della stessa delle eventuali modifiche da apportare alle soluzioni proposte;
- Processi correttivi di ottimizzazione progettuale, alla luce delle analisi svolte e delle modifiche proposte dall'Ente;
- Definizione/specificazione progressiva delle caratteristiche dimensionali, tipologiche e strutturali dei sistemi impiantistici, l'analisi dei costi legati all'esecuzione dei lavori ed all'espletamento dei servizi oggetto di concessione;
- Redazione del Progetto Definitivo/Esecutivo secondo quanto stabilito dalla normativa vigente;
- Assistenza nella fase di sviluppo dell'iter burocratico per l'acquisizione di tutte le autorizzazioni ed approvazioni previste dalla normativa vigente.

2.4 Analisi dei rischi legati ai servizi di Ingegneria

Trattandosi di prestazioni di natura intellettuale, i rischi legati ad una scorretta erogazione del

servizio (e che possono quindi influire negativamente sul prosieguo delle attività di realizzazione e gestione delle opere) sono legati a meri errori di natura professionale riconducibili a sviste, omissioni, imprecisioni, pecche negli elaborati progettuali ovvero nei documenti propedeutici alla redazione dei progetti definitivo ed esecutivo.

I rischi in capo all'operatore economico privato, legati all'espletamento delle attività di progettazione sono il **RISCHIO DI MANCATA APPROVAZIONE** del progetto da parte degli Enti Sovraordinati ed il **RISCHIO DI PROGETTAZIONE** (Rif. : Schema di linee guida relative a "Monitoraggio delle amministrazioni aggiudicatrici sull'attività dell'operatore economico nei contratti di partenariato pubblico privato" ANAC)¹ che dovrà essere minimizzato - in fase di erogazione dei servizi di progettazione:

1. Applicando *criteri di gestione della commessa* conformi allo standard di riferimento UNI EN ISO 9001:2015;
2. Garantendo il costante aggiornamento tecnico-scientifico-normativo dei tecnici coinvolti a vario titolo nella commessa e la verifica delle qualifiche dei fornitori/professionisti esterni;
3. Garantendo il costante aggiornamento dei *software-hardware* impiegati per lo sviluppo della commessa;
4. Mantenendo un rapporto di "partnership" con l'Amministrazione Concedente al fine di offrire un servizio quanto più possibile aderente alle esigenze della stessa.

3 PARTE III – CARATTERISTICHE E PRESTAZIONI DEI LAVORI

3.1 Descrizione Sintetica delle Fasi Lavorative

INT.01 - Miglioramento dell'isolamento termico del sistema di copertura

- Approntamento del cantiere e delle opere provvisoriale di sicurezza;
- Approvvigionamento dei materiali da costruzione;
- Chiusura vani lucernari con pacchetto di copertura adeguato;
- Posa in opera di telaio ligneo di sostegno per lo strato di coibenza;
- Posa in opera di strato isolante su tutta la superficie delle falde di copertura;
- Creazione fori per l'alloggiamento di recuperatori di calore continui;
- Posa in opera di n.10 recuperatori continui tipo Vortice HRW20;
- Dismissione del cantiere.

INT.02 – Sostituzione Infissi

- Approntamento del cantiere e delle opere provvisoriale di sicurezza;
- Dismissione e smaltimento infissi in legno vetro singolo esistenti;
- Opere murarie propedeutiche all'alloggiamento delle nuove unità;
- Posa in opera di nuovi infissi in legno vetro camera;
- Eventuali opere di finitura;
- Dismissione del cantiere.

INT.03 – Fotovoltaico Giardino Reale

¹ Rischio connesso alla sopravvenienza di necessari interventi di modifica del progetto, derivanti da errori o omissioni di progettazione, tali da incidere significativamente su tempi e costi di realizzazione dell'opera.

- Approntamento del cantiere e delle opere provvisionali di sicurezza;
- Approvvigionamento dei materiali;
- Adeguamento struttura di copertura esistente per l'alloggio dei moduli fotovoltaici;
- Posa in opera moduli fotovoltaici integrati in copertura;
- Dismissione del cantiere.

INT.04 – Solare Termico per produzione di ACS

- Approntamento del cantiere e delle opere provvisionali di sicurezza;
- Eventuale Montaggio ponteggio;
- Approvvigionamento dei materiali;
- Posa in opera di impianto solare termico per produzione di ACS;
- Opere di collegamento alle condotte idriche esistenti ed eventuale integrazione delle stesse;
- Verifica di funzionamento dell'impianto;
- Smontaggio ponteggio;
- Dismissione del cantiere.

INT.05 – Sostituzione UTA

- Approntamento del cantiere e delle opere provvisionali di sicurezza;
- Rimozione e smaltimento UTA esistenti;
- Approvvigionamento dei materiali;
- Posa in opera nuove UTA;
- Opere di collegamento alle unità interne esistenti;
- Verifica di funzionamento dell'impianto;
- Dismissione del cantiere.



INT.06 – Centralizzazione impianti di climatizzazione autonoma

- Approntamento del cantiere e delle opere provvisionali di sicurezza;
- Rimozione e smaltimento unità di climatizzazione autonoma esistenti;
- Rimozione e smaltimento macchine AERMEC esistenti;
- Approvvigionamento dei materiali;
- Opere murarie propedeutiche all'alloggiamento delle nuove unità;
- Posa in opera nuove unità interne;
- Posa in opera nuova pompa di calore CLIVET;
- Opere di collegamento alle condotte esistenti ed eventuale integrazione delle stesse;
- Verifica di funzionamento dell'impianto;
- Dismissione del cantiere.

INT.07 – Relamping LED

- Approntamento opere provvisionali di sicurezza;
- Approvvigionamento dei materiali;
- Dismissione e smaltimento dispositivi di illuminazione esistenti;
- Posa in opera dispositivi di illuminazione a tecnologia LED;
- Verifica di funzionamento.

INT.08 – Ripristino, Implementazione e Gestione del BMS (Building Management System)

- Verifica dello stato degli impianti;
- Aggiornamento delle apparecchiature installate;
- Ripristino degli impianti guasti;
- Inserimento sistema di regolazione, valvole, hardware;
- Integrazione macchine non inserite in sistema;
- Realizzazione sistema di priorità per l'apporto energetico della struttura;
- Realizzazione sistema di controllo da app con diversi livelli d'accesso;
- Verifica di funzionamento.

3.2 Inizio ed ultimazione dei Lavori, programma e relative penalità per i ritardi

I Lavori, il loro andamento, completamento e collaudo, saranno documentati e disciplinati dalla normativa vigente, le cui disposizioni risulteranno applicabili in quanto compatibili con il presente CSDP.

Il Concessionario si impegna a rispettare il cronoprogramma Lavori, dalla data di approvazione del Progetto esecutivo, sino alla ultimazione dei Lavori, rispettando i tempi di avanzamento, comunicando tempestivamente le eventuali correzioni, gli aggiornamenti ed ogni altra variazione.

Secondo quanto previsto dal DPR 207/2010, il Concessionario dovrà incaricare un Direttore dei Lavori.

La consegna dei lavori avverrà in contraddittorio e verrà documentata da apposito verbale.

Dalla data di consegna decorrerà il tempo utile per l'esecuzione dei Lavori.

Il Concedente si riserva la facoltà, con disposizione del Direttore dei Lavori, di variare nell'esecuzione l'ordine del programma.

Ferma restando la durata dell'intervento, i singoli lotti di Lavori saranno realizzati entro i tempi convenuti fra il Concessionario e il Concedente, al momento della consegna delle aree.

In tale periodo, non sono compresi i tempi per le approvazioni, i benestare, i nulla osta, le autorizzazioni edilizie richieste dalle norme in vigore ai fini dell'esecuzione dei Lavori, ove necessario per la realizzazione delle opere.

Il Concessionario comunicherà al Concedente e, per conoscenza, al Direttore dei Lavori, a mezzo PEC, la data nella quale ritiene di avere ultimato i Lavori.

La Direzione dei lavori provvede, in contraddittorio con il Concessionario, alle necessarie constatazioni, redigendo il verbale di ultimazione Lavori.

3.3 Qualità dei materiali e prescrizioni per le opere

Tutti i materiali e manufatti da impiegarsi nei Lavori dovranno rispondere ai requisiti fissati nel Capitolato Speciale allegato al Progetto Esecutivo, da disposizioni di legge e da prescrizioni in uso sul mercato di riferimento.

I materiali, i manufatti e gli apparecchi dovranno essere dotati di certificazione CE, di prima scelta e selezionati fra quelli previsti ed aggiudicati in sede di gara.

Qualsiasi variazione dei materiali proposti in sede di offerta, dovrà essere sottoposta per approvazione scritta dalla Direzione dei Lavori che potrà comunque rifiutarla. Tale variazione è comunque subordinata alla consegna dei documenti minimi previsti dal Progetto Esecutivo.

Il Concessionario è tenuto a presentare, se richiesto, un campione di ciascuna provvista per la scelta dei tipi, delle lavorazioni, ecc., segnalandone la provenienza, e non potrà dare corso alle forniture se non a seguito dell'approvazione dei campioni da parte del Direttore dei Lavori.

Le partite di materiali, manufatti ed apparecchi che a giudizio del Direttore dei Lavori non siano rispondenti ai requisiti e non conformi ai campioni approvati, verranno rifiutate e il Concessionario dovrà, a sua cura e spese, ritirarle e sostituirle nel più breve tempo possibile.

Inoltre, se i materiali, i manufatti e gli apparecchi accettati e posti in opera si scoprissero di cattiva qualità, i relativi Lavori dovranno essere demoliti e eseguiti nuovamente a spese del Concessionario,

salvo il loro mantenimento, ma con l'applicazione di adeguata riduzione del prezzo e salvo l'esame e giudizio finale del collaudatore.

Nell'esecuzione dei Lavori, il Concessionario deve rispettare le norme tecniche dettate nel Progetto Esecutivo, nelle leggi e nei regolamenti e circolari vigenti e dovrà seguire le migliori regole d'arte.

In ogni caso, deve uniformarsi alle disposizioni e prescrizioni del S.L Direttore dei Lavori, richiedendo tutte le istruzioni ed i chiarimenti necessari e rimanendo a tutti gli effetti responsabile sia della non rispondenza dei Lavori alle prescrizioni ed ai disegni, che della arbitraria esecuzione delle opere.

I Lavori che dovessero risultare difettosi, mal eseguiti, non conformi alle buone regole e prescrizioni, dovranno essere demoliti ed eseguiti nuovamente, a cura e spese del Concessionario, salvo il loro mantenimento, con l'applicazione di un'adeguata decurtazione, come previsto ai sensi della Convenzione e salvo l'esame e giudizio finale del collaudatore.

3.4 Documentazione tecnica

Al completamento dei Lavori, il Concessionario dovrà consegnare al Concedente, anche in formato digitale, la documentazione tecnica di seguito elencata, aggiornata secondo il reale modo di esecuzione, al fine di consentire a qualunque tecnico un facile accesso agli impianti e apparecchiature realizzati:

- Relazione tecnica particolareggiata degli interventi;
- Disegni e particolari costruttivi e d'installazione, ed in particolare:
 - ▼ Planimetria generale as-built con la indicazione della condizione generale e strutturale degli impianti;
 - ▼ scheda generale di consistenza con le condizioni degli impianti sotto l'aspetto elettrico, meccanico ed illuminotecnico;
 - ▼ schede tecniche di prodotto e manuali di funzionamento;
- Dichiarazione di conformità degli impianti alle leggi vigenti;
- Elenco dei pezzi di ricambio d'uso più comune;
- Programma di gestione e manutenzione particolareggiato;
- Piano di manutenzione pluriennale degli impianti. Verifica e corrispondenza delle opere di efficientamento energetico



Al termine dei Lavori, il Concessionario dovrà far pervenire al Direttore dei lavori e al RUP la comunicazione di aver compiuto e ultimato i Lavori.

Il Concedente procederà, quindi, procederà alla verifica della rispondenza delle opere compiute, secondo quanto previsto dalle norme di legge.

3.5 Collaudo dei Lavori

Ai sensi di quanto previsto dall'art. 102 del Codice appalti, il Concedente dovrà provvedere all'effettuazione del collaudo dei Lavori.

I collaudi gravano economicamente sul Concessionario. La nomina del collaudatore spetta al Concedente.