

Allegato 6 - CRITERI DI VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA

OGGETTO: Progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori per il potenziamento della infrastruttura filoviaria e adeguamento delle sottostazioni elettriche esistenti alla Spezia come da Programma di interventi Decreto Ministeriale n° 607 del 27/12/2019 – Riparto delle risorse di cui all'art. 1072 della L. 205/2017 di rifinanziamento del Fondo di cui all'art. 1, comma 140, della legge 11/12/2016 n. 232.

Affidamento congiunto della progettazione esecutiva ed esecuzione dei lavori.

CODICE CIG: 9901476C78

CODICE CUP: D47J18000290001

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione qualitativi e quantitativi elencati nella sottostante TABELLA, con la relativa ripartizione dei punteggi massimi attribuibili a ogni criterio. I punteggi qualitativi sono discrezionali, pertanto, in relazione a ciascun criterio, il coefficiente è attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione di gara.

Cod.	CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA	Punti max	Tipologia
A	REFERENZE GRUPPO DI PROGETTAZIONE E METODOLOGIA ORGANIZZATIVA NELLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE.	10	
Di cui:			
A.1	Referenze ed esperienza del gruppo di progettazione	4	
A.1.1	REFERENZE - ESPERIENZA del gruppo di progettazione su revamping / nuova realizzazione di SSE	2	Quantitativa
A.1.2	REFERENZE – ESPERIENZA del gruppo di progettazione su nuovi tratti linea filoviaria	1	Quantitativa
A.1.3	REFERENZA security sistema SCADA	1	Quantitativa
A.2	Modalità di svolgimento e presentazione della progettazione esecutiva	1	Qualitativo
A.3	Progettazione nuova realizzazioni SSE e revamping SSE esistenti con personale dipendente Presenza di personale dipendente del concorrente con ESPERIENZA nella Progettazione – Costruzione - Prove su quadri tecnologici di SSE	3	Quantitativo
A.4	Progettazione nuovi tratti di linea filoviaria Presenza di personale dipendente del concorrente con ESPERIENZA nella Progettazione di nuovo tratti di linea filoviaria	1	Quantitativo
A.5	Certificazioni	1	Quantitativo

Cod.	CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA	Punti max	Tipologia
B	ESECUZIONE LAVORI.	65	
B.1	Esperienza nell'esecuzione dei LAVORI	12	
B.1.1	Esperienza nell'esecuzione di revamping / nuove realizzazione di SSE	9	Quantitativo
B.1.2	Esperienza nell'esecuzione di nuovi tratti linea filoviaria	3	Quantitativo
B.2	Esecuzione opere civili e strutture - miglioramenti Esecuzione opere civili: aspetti migliorativi proposti in progetto relativi (con riferimento a progetti analoghi realizzati) a Direzione tecnica del cantiere, cantierizzazione, materiali, grado di finitura, soluzioni per rivestimento prefabbricato, area pedonale, aiuole e cavidotti interrati e aerei, fondazioni, pali di sostegno, ancoraggi a muro, relativi a Nuova SottoStazione Elettrica (SSE) PARMA - SSE VIA MILANO - SSE CANALETTO - Nuovi tratti di linea filoviaria	8	Qualitativo
B.3	Esecuzione impianti SSE e linea aerea	26	
B.3.1	Potenziamento e soluzioni migliorative 3 SSE	10	
B.3.1.1	Minore potenza dissipata e migliore livello di sovraccarico sopportato dal raddrizzatore 750 Vcc in esercizio	2	Quantitativo
B.3.1.2	Ottimizzazione della manutenibilità delle 3 SSE e degli spazi interni alle 3 SSE	3	Qualitativo
B.3.1.3	Impianti di servizio ausiliari interni alle 3 SSE	3	Qualitativo
B.3.1.4	Gestione e monitoraggio segnali sistema di gestione diagnostica SCADA	2	Quantitativo
B.3.2.	Attività di formazione e addestramento post fornitura su SSE e sistema SCADA	4	Quantitativo
B.3.3	Nuovi tratti di linea filoviaria	2	Qualitativo
B.3.4	Controllo continuità meccanica linea	2	Qualitativo
B.3.5	Tempi FUORI SERVIZIO impianto filoviario esistente durante LAVORI	8	
B.3.5.1	Tempi FUORI SERVIZIO (espresso in giorni) impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI	4	Quantitativo
B.3.5.2	Durata e periodo dei giorni di FUORI SERVIZIO impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI	4	Qualitativo
B.4	Garanzia	19	
B.4.1	Modalità di garanzia 3 SSE e nuovi tratti di linea filoviaria	8	
B.4.1.1	Tempi di intervento in caso di intervento in garanzia (espressi in ore)	4	Quantitativo
B.4.1.2	Modalità di effettuazione degli interventi in garanzia	4	Qualitativo
B.4.2	Durata della garanzia sulla nuova infrastruttura filoviaria oltre i 2 anni	11	Quantitativo

Di seguito si riportano e descrivono, per ciascuno di tutti i criteri di valutazione, gli elementi in base a cui sarà formulato il giudizio, nonché le prescrizioni formali relative agli elaborati richiesti per la valutazione.

A) REFERENZE GRUPPO DI PROGETTAZIONE E METODOLOGIA ORGANIZZATIVA NELLO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITÀ DI PROGETTAZIONE: criteri relativi alla fase di progettazione – max 10 punti ripartiti come di seguito specificato:

A.1 Referenze ed esperienza del gruppo di progettazione – max 4 punti

A.1.1 REFERENZE del gruppo di progettazione – max 2 punti

Si assegna un punteggio a dimostrazione che lo staff della Progettazione Esecutiva ha effettuato **attività di progettazione negli ultimi 7 anni di revamping / nuova realizzazione di SottoStazioniElettriche(SSE) di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua**, che attualmente sono in esercizio.

Per revamping si intende la modifica completa della componentistica di una SSE esistente per il passaggio da una tensione della linea di alimentazione del sistema di trazione ad una tensione diversa (esempio dalla tensione di 600 V alla tensione di 750 V).

A tal fine si deve allegare un curriculum vitae in formato europeo, da cui si evincano titoli, abilitazione professionale, corsi formazione, qualifiche e le documentate esperienze pregresse. Il curriculum deve comprendere un elenco dei progetti in cui il professionista ha espletato la progettazione definitiva e/o esecutiva di opere analoghe a quelle oggetto dell'appalto (***si prendono in considerazione solo i lavori che riguardano SottoStazioni Elettriche di trasformazione conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua***), al fine di comprovare le competenze e capacità in relazione alle prestazioni specialistiche per le quali è stato indicato.

Si assegneranno:

- 1** punti al gruppo di progettazione in cui è presente almeno un professionista che ha effettuato negli ultimi 7 anni **almeno 1** progetto (definitivo e/o esecutivo) di revamping / nuova realizzazione di SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, attualmente in esercizio;
- 2** punti al gruppo di Progettazione in cui è presente almeno un professionista che ha effettuato negli ultimi 7 anni **2 o più** progetti (definitivi e/o esecutivi) di revamping / nuova realizzazione di SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, attualmente in esercizio.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati.

A dimostrazione di quanto sopra deve essere presente il documento denominato **“A.1.1 composizione gruppo di progettazione e esperienza - SSE”** composto da non più di 5 facciate, con in allegato i curricula vitae di tutti i componenti dello staff della PE.

A.1.2 REFERENZE del gruppo di progettazione su realizzazione di nuovi tratti di linea filoviaria– max 1 punto

Si assegna un punteggio a dimostrazione che il gruppo di Progettazione ha effettuato attività di progettazione negli ultimi 7 anni di nuovi tratti di linea filoviaria attualmente in esercizio.

A tal fine si deve allegare un curriculum vitae in formato europeo, da cui si evincano titoli, abilitazione professionale, corsi formazione, qualifiche e le documentate esperienze pregresse. Il curriculum deve comprendere un elenco dei progetti in cui il professionista ha espletato la progettazione definitiva e/o esecutiva di nuovi tratti di impianto filoviario (***si prendono in considerazione solo i lavori che riguardano***

tratti di impianti filoviario attualmente in esercizio), al fine di comprovare le competenze e capacità in relazione alle prestazioni specialistiche per le quali è stato indicato.

Si assegneranno:

- 0** punti al gruppo di Progettazione **in cui non è presente nessun professionista** che ha effettuato negli ultimi 7 anni **almeno 1 progetto** (definitivo e/o esecutivo) di nuovo tratto di linea filoviaria attualmente in esercizio;
- 1** punti al gruppo di Progettazione **in cui è presente almeno un professionista** che ha effettuato negli ultimi 7 anni **almeno 1 progetto** (definitivo e/o esecutivo) di nuovo tratto di linea filoviaria attualmente in esercizio.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

A dimostrazione di quanto sopra deve essere presente il documento denominato **“A.1.2 composizione gruppo di progettazione e esperienza - linea filoviaria”** composto da non più di 5 facciate, con in allegato i curricula vitae di tutti i componenti dello staff della PE.

A.1.3 Referenze security sul sistema SCADA – max 1 punto

Si assegneranno:

- 0** punti a tutti gli staff di progettazione che **non hanno** al proprio interno in organico **almeno 1 ingegnere in possesso dell'attestazione di un corso di CYBERSECURITY ICS/SCADA** della durata di almeno 10 ore secondo la norma IEC 62443 presso Ente accreditato, effettuato negli ultimi 3 anni;
- 1** punti a tutti gli staff di progettazione che **hanno** al proprio interno in organico **almeno 1 ingegnere in possesso dell'attestazione di un corso di CYBERSECURITY ICS/SCADA** della durata di almeno 10 ore secondo la norma IEC 62443 presso Ente accreditato, effettuato negli ultimi 3 anni.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

Per la dimostrazione del requisito deve essere allegato il documento denominato **“A.1.3 garanzia sicurezza sistema SCADA”** contenente la copia del certificato emesso da Ente accreditato e dell'attestazione del corso di partecipazione emesso dall'ente accreditato.

A.2 Modalità di svolgimento della progettazione esecutiva oggetto dell'incarico – max 1 punto

Il giudizio sarà formulato valutando la modalità di svolgimento della progettazione esecutiva oggetto dell'incarico nella sua complessità con particolare riguardo a:

- Modalità di interazione e coordinamento tra le diverse figure professionali coinvolte con la stazione appaltante;
- Prescrizione problematiche/temi/aspetti affrontati in progetti analoghi e soluzioni individuate replicabili anche nell'appalto in oggetto, con particolare riferimento agli aspetti di inserimento urbanistico e ambientali;
- Sistema di verifica interna alla progettazione, mediante illustrazione degli strumenti di controllo del processo di progettazione, con particolare riferimento alla gestione documentale e alle emissioni progettuali nel corso della prestazione per eventuali revisioni da parte della stazione appaltante;
- Utilizzo di metodi e strumenti elettronici per la progettazione utilizzando tecnologia Building Information Modeling (BIM) per seguire e supportare i progetti in tutte le diverse fasi, dalla progettazione e documentazione alla costruzione e al supporto in cantiere, alla manutenzione; il

modello BIM di Livello 2 deve poter evolvere nel modello costruttivo e gestionale e garantire uno scambio di dati di tipo aperto;

- Modalità di esecuzione di prove e prelievi; modalità di restituzione dei dati rilevati alla Stazione Appaltante.

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

Il criterio deve essere illustrato in una relazione denominata “**A.2 Modalità di svolgimento della progettazione esecutiva**” composta da un numero massimo di 10 facciate; in particolare nella relazione devono essere descritti: i requisiti informativi strategici compresi i livelli di definizione dei contenuti informativi associate alle opere di progetto; tutti gli elementi utili all’individuazione dei requisiti di produzione, di gestione, di trasmissione e di archiviazione dei contenuti che sono presenti nel sistema BIM, correlati agli obiettivi decisionali e gestionali del progetto.

A supporto di quanto indicato nella Relazione è ammesso un allegato con schemi grafici e disegni richiamati nella relazione di massimo 5 facciate.

A.3 Progetto nuova realizzazione SSE PARMA e revamping SSE esistenti VIA MILANO e CANALETTO – max 3 punti

A.3.1 Presenza di personale dipendente del concorrente con ESPERIENZA nella progettazione -costruzione - prove su quadri tecnologici di SSE– max 3 punti

Nelle 3 SSE di conversione i quadri tecnologici 750Vcc ed in particolare il complesso costituito da quadri raddrizzatori, quadri di sezionamento bipolare, quadri alimentatori e quadro negativi, costituiscono la parte più importante della SSE.

Al fine di massimizzare la flessibilità nelle richieste e reattività degli interventi, verranno premiate le aziende concorrenti all’esecuzione dei lavori che hanno all’interno della propria organizzazione il gruppo di dipendenti che svolgono attività di progettazione, costruzione, prove ed installazione di detti quadri.

Verranno assegnati 3 punti alle aziende che dimostreranno tale requisito e zero punti alle altre aziende.

Non è ammesso l’avvalimento per detto requisito.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

A tale scopo l’offerta tecnica deve presentare un documento, composto da non più di 5 facciate, denominato “**A.3.3 progettazione costruzione prove quadri tecnologici presenti nelle 3 SSE**” in cui venga illustrata in dettaglio l’organigramma aziendale, la presenza di uno staff di progettazione composto da dipendenti dell’azienda e l’attività di progettazione svolta negli ultimi 10 anni di questo staff di progettazione relativi ad opere analoghe a quelle previste dal progetto.

A.4 Progetto nuovi tratti di linea filoviaria – max 1 punto

A.4.1 Progettazione nuovi tratti di linea filoviaria – max 1 punto

Il progetto prevede la realizzazione di 5 INTERVENTI che modificano (ampliano e completano) la linea filoviaria urbana esistente della SPEZIA.

Al fine di massimizzare la flessibilità nelle richieste e reattività degli interventi, verranno premiate le aziende concorrenti all’esecuzione dei lavori che hanno al proprio interno uno o più dipendenti che svolgono attività di progettazione – costruzione - prove ed installazione relative a nuovi tratti di linea filoviaria.

Verrà assegnato **1 punto** che dimostreranno tale requisito e zero punti alle altre aziende.

Non è ammesso l'avvalimento per detto requisito.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (si o no).

A tale scopo l'offerta tecnica deve presentare un documento, composto da non più di 5 facciate, denominato **"A.4.1 progettazione costruzione prove nuovi tratti di linea ferroviaria"** in cui venga illustrata in dettaglio l'organigramma aziendale, la presenza di uno staff di progettazione composto da dipendenti dell'azienda e l'attività di progettazione svolta negli ultimi 10 anni di questo staff di progettazione relativi ad opere analoghe a quelle previste dal progetto.

A.5 Certificazioni – max 1 punto

Il presente criterio si articola nei seguenti subcriteri:

- **5.1 Certificazione del sistema di gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori UNI EN ISO 45001:2018 (Pmax 0,50 punti);**
- **5.2 Certificazione del sistema di gestione ambientale UNI EN ISO 14001:2015 o EMAS (Pmax 0,30 punti);**
- **5.3 Certificazione del sistema di gestione qualità UNI EN ISO 9001:2015 (Pmax 0,10 punti);**
- **5.4 Certificazione responsabilità sociale di impresa SA8000:2014 (Pmax 0,10 punti).**

5.1 Certificazione del sistema di gestione della sicurezza e della salute dei lavoratori (Pmax 0,50 punti).

Agli effetti del presente subcriterio il concorrente è chiamato a presentare copia conforme all'originale della propria certificazione - in corso di validità - relativa allo standard internazionale ISO 45001:2018 per il "sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro", riferita al settore merceologico identificato con IAF/EA 28 "Imprese di costruzione, installatori di impianti e servizi".

La certificazione in oggetto deve essere rilasciata da un organismo di accreditamento firmatario degli Accordi di Mutuo Riconoscimento applicabile (EA/IAF/ILAC).

In caso di assenza di certificazione, verranno assegnati 0 punti.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (si o no).

5.2 Certificazione del sistema di gestione ambientale (UNI EN ISO 14001:2015 o EMAS) (Pmax 0,30 punto)

Agli effetti del presente subcriterio il concorrente è chiamato a presentare copia conforme all'originale della propria certificazione - in corso di validità - relativa allo standard internazionale UNI EN ISO 14001:2015 o relativa allo standard EMAS per il "sistema di gestione ambientale", riferita al settore merceologico identificato con IAF/EA 28 "Imprese di costruzione, installatori di impianti e servizi".

La certificazione in oggetto deve essere rilasciata da un organismo di accreditamento firmatario degli Accordi di Mutuo Riconoscimento applicabile (EA/IAF/ILAC).

In caso di assenza di certificazione, verranno assegnati 0 punti.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (si o no).

5.3: Certificazione del sistema di gestione per la qualità (UNI EN ISO 9001:2015) (Pmax 0,10 punto)

Agli effetti del presente subcriterio il concorrente è chiamato a presentare copia conforme all'originale della propria certificazione - in corso di validità - relativa allo standard internazionale UNI EN ISO 9001:2015 o per il "sistema di gestione per la qualità", riferita al settore merceologico identificato con IAF/EA 28 "Imprese di costruzione, installatori di impianti e servizi".

La certificazione in oggetto deve essere rilasciata da un organismo di accreditamento firmatario degli Accordi di Mutuo Riconoscimento applicabile (EA/IAF/ILAC).

In caso di assenza di certificazione, verranno assegnati 0 punti.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

5.4: Certificazione responsabilità sociale di impresa SA8000:2014 (Pmax 0,10 punti)

Agli effetti del presente subcriterio il concorrente è chiamato a presentare copia conforme all'originale della propria certificazione - in corso di validità - relativa allo standard internazionale SA8000:2014 (Social Accountability) relativa ai requisiti sociali orientati all'incremento della capacità competitiva delle organizzazioni che volontariamente forniscono garanzia di eticità della propria filiera produttiva e del proprio ciclo produttivo. Tale garanzia si esplica nella valutazione di conformità del sistema di responsabilità sociale attuato da un'organizzazione ai requisiti della norma SA8000 visibile attraverso la certificazione rilasciata da una terza parte indipendente.

In caso di assenza di certificazione, verranno assegnati 0 punti.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

A tale scopo l'offerta tecnica deve presentare un documento, composto da non più di 5 facciate, denominato **"A.5 Certificazioni"** in cui venga illustrata in dettaglio le certificazioni possedute dall'azienda, comprensiva delle copie dei certificati in corso di validità. Il documento composto da non più di 2 facciate, deve attestare quanto dichiarato.

B) ESECUZIONE LAVORI: criteri relativi alla fase di esecuzione dei lavori – max 65 punti ripartiti come di seguito specificato:

B.1 Formazione ed esperienza nell'esecuzione dei LAVORI – max 12 punti

B.1.1 Esperienza nell'esecuzione di revamping / nuove realizzazione di SSE– max 9 punti

Si assegna un punteggio a dimostrazione che l'azienda che si offre di eseguire le opere in appalto ha effettuato negli ultimi 10 anni di opere attività di revamping / nuove realizzazioni di SottoStazioniElettriche (SSE) di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, che attualmente sono in esercizio.

Per revamping si intende la modifica completa della componentistica di una SSE esistente per il passaggio da una tensione della linea di alimentazione del sistema di trazione ad una tensione diversa (esempio dalla tensione di 600 V alla tensione di 750 V).

A tal fine si deve allegare la documentazione che attesta le esperienze pregresse di opere realizzate analoghe a quelle in appalto (nuove SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua o adeguamenti di SSE esistenti, che attualmente sono in esercizio). Il documento deve comprendere un elenco dei progetti che l'azienda ha realizzato, al fine di comprovare le competenze e capacità in relazione alle prestazioni per cui si è offerta.

Il punteggio massimo è data al concorrente che attesta con la documentazione presentata di avere eseguito tali lavori con personale completamente dipendente (direttore tecnico di cantiere, capo cantiere, squadra di montatori, ecc.), ricorrendo eventualmente a operatori esterni all'organizzazione solo per opere accessorie marginali.

Si assegneranno:

- 2 punti all'azienda che ha realizzato negli ultimi 10 anni da 1 a 2 revamping / nuove realizzazione di SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, che attualmente sono in esercizio;**
- 4 punti all'azienda che ha realizzato negli ultimi 10 anni 3 o più revamping / nuove realizzazione di SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, che attualmente sono in esercizio;**
- 6 punti all'azienda che ha realizzato negli ultimi 10 anni da 3 a 4 revamping / nuove realizzazione di SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, che attualmente sono in esercizio, con proprio personale dipendente;**
- 9 punti all'azienda che ha realizzato negli ultimi 10 anni 5 o più revamping / nuove realizzazione di SSE di conversione e alimentazione di sistemi di trazione in corrente continua, che attualmente sono in esercizio, con proprio personale dipendente.**

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

A dimostrazione di quanto sopra deve essere presente il documento **"B.1.1 esperienza nell'esecuzione di revamping / nuove realizzazioni di SSE in servizio"** composto da non più di 7 facciate, con in allegato le foto e i riferimenti delle opere realizzate.

B.1.2 Esperienza nella realizzazione di opere analoghe: esecuzione nuovi tratti di linea filoviaria attualmente in esercizio – max 3 punti

Si assegna un punteggio a dimostrazione che l'azienda che si offre di eseguire le opere in appalto ha effettuato negli ultimi 15 anni attività di realizzazione di nuovi tratti di linea filoviaria attualmente in esercizio.

A tal fine si deve allegare la documentazione che attesta le esperienze pregresse di opere realizzate analoghe a quelle in appalto (nuovi tratti di linea filoviaria attualmente in esercizio). Il documento deve comprendere un elenco dei progetti che l'azienda ha realizzato, al fine di comprovare le competenze e capacità in relazione alle prestazioni per cui si è offerta.

Si assegneranno:

1 punto all'azienda che ha realizzato negli ultimi 15 anni almeno 1 nuovo tratto di linea filoviaria attualmente in esercizio;

3 punti all'azienda che ha realizzato negli ultimi 15 anni 2 o più nuovi tratti di linea filoviaria attualmente in esercizio.

In caso di assenza di esperienza nella realizzazione di tratti d'impianto filoviario in esercizio, verranno assegnati 0 punti.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base dei criteri indicati (sì o no).

A dimostrazione di quanto sopra deve essere presente il documento **"B.1.2 esperienza nella realizzazione di opere analoghe: nuovi tratti di linea filoviaria attualmente in esercizio"** composto da non più di 5 facciate, con in allegato le foto e i riferimenti delle opere realizzate.

B.2 Esecuzione opere civili e strutture – max 8 punti

Il voto attribuito deve essere formulato valutando le soluzioni d'intervento che l'offerente si impegna a realizzare.

Le opere civili e le strutture da sottoporre a valutazione sono in particolare:

- 1. Nuova SottoStazione Elettrica (SSE) PARMA:** fondazioni nuova SSE–rivestimento e tetto nuova SSE prefabbricata - locali box prefabbricato Arrivo Linea (AL) e Gruppo Misura (GM) e impianti presenti - area pedonale intorno alla nuova SSE e impianti presenti - arredi urbani area pedonale - aiuole intorno a nuova SSE - cavidotto interrato 2 nuove linee di alimentazione da nuova SSE a impianto filoviario esistente;
- 2. SottoStazione Elettrica (SSE) VIA MILANO:** opere civili: qualità materiali, grado di finitura, soluzioni migliorative per impermeabilizzazione tetto, intonacatura interna ed esterna, sostituzione porta e finestre e cavidotti interrati e aerei;
- 3. SottoStazione Elettrica (SSE) CANALETTO:** opere civili: qualità materiali, grado di finitura, soluzioni migliorative per sostituzione porta e finestre e cavidotto interrato;
- 4. Esecuzione tratti di linea filoviaria:** opere edili: qualità materiali, grado di finitura, soluzioni migliorative per pali di sostegno, plinti fondazioni e ancoraggi a muro.

Per ciascuna di queste opere devono essere valutati i seguenti aspetti:

- Modalità Direzione tecnica di Cantiere in termini di efficienza e efficacia, referenze dei professionisti che la compongono, capacità di gestione delle diverse problematiche del cantiere in modo corretto e veloce;
- Cantierizzazione nell'esecuzione dei lavori sotto il profilo di impatto sul territorio urbano e sull'ambiente;
- Qualità grado di finitura e minore impatto ambientale del materiale offerto (di caratteristiche strutturali funzionali e/o estetiche migliori rispetto a quanto previsto dal Progetto Definitivo e materiali rispondenti ai C.A.M. aggiuntivi rispetto a quelli previsti nel PD));

- Facilità alla manutenzione con particolare riferimento a pavimentazione superficiali, illuminazione, verde;
- Soluzione tecnologiche che migliorano le performance tecniche per gli impianti tecnici civili presenti.

Ciascun offerente deve impegnarsi a realizzare soluzioni migliori e/o aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel Progetto Definitivo (PD).

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.2 Esecuzione opere civili e strutture - miglioramenti**”, relazione composta da non più di 20 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3 Esecuzione impianti SSE e linea aerea – max 26 punti

B.3.1 Potenziamento e soluzioni migliorative 3 SSE – max 10 punti

Il giudizio sarà formulato valutando i seguenti 4 sub-criteri.

B.3.1.1 Minore potenza dissipata dal raddrizzatore 750 Vcc maggiore livello di sovraccarico sopportato dal raddrizzatore – max 2 punti

Soluzione tecnologica –sub-criterio quantitativo - contenimento della potenza dissipata dal raddrizzatore 750 Vcc e migliore livello di sovraccarico sopportato dal raddrizzatore: **saranno assegnati 3** punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, **il più basso valore di potenza dissipata dal raddrizzatore, calcolata nella condizioni di carico nominale, e il maggiore valore di sovraccarico sopportato dal raddrizzatore in condizioni di esercizio**. Il punteggio sarà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = 1,5 * X_{min}^2 / X_i^2 + 1,5 * Y_i / Y_{max}$$

dove:

P_i è il punteggio assegnato al criterio all'offerta i-esima

X_{min}^2 è la minor perdita correlata al raddrizzatore offerto, elevata al quadrato;

X_i^2 è la perdita correlata al raddrizzatore dell'offerta i-esima, elevata al quadrato;

Y_{max} è la massimo sovraccarico sopportabile dal raddrizzatore offerto;

Y_i è il sovraccarico sopportabile dal raddrizza torre dell'offerta i-esima;

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base della formula indicata.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.3.1.1 Contenimento della potenza dissipata dal raddrizzatore 750 Vcc e miglioramento del livello di sovraccarico sopportato dal raddrizzatore 750 Vcc**”, relazione composta da non più di 4 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.1.2 Ottimizzazione della manutenibilità delle 3 SSE e degli spazi interni alle 3 SSE – max 3 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio qualitativo – ottimizzazione della manutenibilità delle 3 SSE e degli spazi interni alla 2 SSE: **saranno assegnati 3** punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, **la migliore soluzione tecnica in grado di ottimizzare l'attività di manutenzione delle 3 SSE (nuova SSE PARMA e 2 SSE esistenti sottoposte ad adeguamento VIA MILANO e CANALETTO) all'interno dei locali che ospitano le 3 SSE**.

L'azienda concorrente deve presentare adeguata ed esaustiva documentazione tecnica, completa anche di elaborati grafici con il lay out di ciascun impianto, che consenta la verifica delle soluzioni adottate per la manutenzione dei diversi componenti interni alle 3 SSE (quadri media tensione, quadri bassa tensione, raddrizzatori, trasformatori, interruttori extrarapidi, sistema SCADA, ecc.) e la verifica degli ingombri dei diversi componenti e degli spazi lasciati liberi in ogni locale (nel prefabbricato per la nuova SSE e negli edifici già esistenti per le altre 2 SSE esistenti).

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.3.1.2 Ottimizzazione della manutenibilità delle 3 SSE e degli spazi interni alle 3 SSE**”, relazione composta da non più di 7 facciate, completa anche di elaborati grafici che rappresentino almeno il lay out degli impianti all'interno di ciascuna SSE, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.1.3 Impianti di servizio ausiliari interni alle 3 SSE – max 3 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio qualitativo – impianti a servizio delle 3 SSE: saranno assegnati 3 punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, la migliore soluzione tecnica funzionale per gli impianti a servizio dei locali di ogni SSE di conversione, compresi i locali Arrivo Linea (AL) e Gruppo Misura (GM) della nuova SSE PARMA.

Gli impianti ausiliari da sottoporre a valutazione sono:

impianto rilevazione fumi - impianto antintrusione - impianti di ventilazione - impianti di riscaldamento - impianti di illuminazione e F.M. - impianto di rilevazione presenza di acqua (allagamento).

L'azienda concorrente deve presentare adeguata ed esaustiva documentazione tecnica che consente la verifica dell'effettivo miglioramento degli impianti elencati rispetto a quanto previsto nel Progetto Definitivo sulla base di quanto proposto.

Gli elementi sui cui effettuare la valutazione per ogni impianto sono:

- **Impianto rilevazione fumi** per ogni locale delle 3 SSE compresi AL e GM: caratteristiche centralina di comando, numero e posizione rilevatori di fumo, numero e posizione pulsanti ad azionamento manuale, modalità di comunicazione allarme in locale e su sistema di telecontrollo remoto, sistema di alimentazione dell'impianto, efficienza energetica dell'impianto;
- **Impianto antintrusione** per ogni locale delle 3 SSE compresi AL e GM: caratteristiche centralina di comando, numero di contatti perimetrali installati sulle aperture, numero e posizione telecamere interne a locale, numero e posizione telecamere esterne a locale, numero e posizione tastiere numeriche esterne a locale, modalità di segnalazione allarme in locale e nel sistema di telecontrollo remoto e modalità di comunicazione in remoto di necessità intervento, sistema di alimentazione dell'impianto, efficienza energetica dell'impianto;
- **Impianto di ventilazione** per ogni locale delle 3 SSE compresi AL e GM: caratteristiche impianto di ventilazione, numero e posizione ventilatori e loro integrazione con finestre per ventilazione naturale, sistema di alimentazione dell'impianto, efficienza energetica dell'impianto;
- **Impianto di condizionamento** per ogni locale delle 3 SSE compresi AL e GM: caratteristiche elementi esterni di condizionamento, caratteristiche elementi interni di condizionamento, numero e posizione elementi interni ed esterni elettrici, numero e posizione termostati per avviamento e regolazione condizionatori, sistema di alimentazione dell'impianto, efficienza energetica dell'impianto;

- **Impianto di illuminazione e Forza Motrice** per ogni locale delle 3 SSE compresi AL e GM: caratteristiche corpi di illuminazione interni a locale, caratteristiche corpi di illuminazione esterni ai locali, caratteristiche lampade di emergenza, numero e posizione corpi di illuminazione interni a locali, numero e posizione corpi di illuminazione esterni a locali, numero e posizione lampade di emergenza, caratteristiche diversi tipi di prese da 400 V e da 230 V presenti nei locali, numero e posizione diverse tipologia di prese presenti nei locali, numero e posizioni diversi interruttori presenti nei locali, sistema di alimentazione dell'impianto, efficienza energetica dell'impianto;
- **Impianto rilevazione allagamento (opzionale non previsto in Progetto Definitivo)** per ogni locale delle 3 SSE compresi AL e GM: caratteristiche centralina di comando, numero e posizione dei rilevatori di presenza acqua, modalità di segnalazione allarme in locale e nel sistema di telecontrollo remoto e modalità di comunicazione in remoto di necessità intervento, sistema di alimentazione dell'impianto, efficienza energetica dell'impianto.

Ciascun offerente deve impegnarsi a realizzare soluzioni migliori e/o aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel Progetto Definitivo (PD).

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.3.1.3 Impianti di servizio ausiliari nelle 3 SSE**”, relazione composta da non più di 15 facciate, con in aggiunta elaborati grafici grafici tabelle di non più di 10 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.1.4 Gestione e monitoraggio segnali sistema di gestione diagnostica SCADA – max 2 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio quantitativo – migliore diagnostica SCADA con monitoraggio del maggior numero di segnali: saranno assegnati un massimo di 2 punti all'azienda concorrente che **proporrà il sistema di automazione e diagnostica di SSE più evoluto in termini di gestione dei segnali**; in particolare sarà assegnato il massimo dei punti al sistema che offre la migliore diagnostica, ovvero che gestisce il maggior numero di segnali.

Pertanto, la ditta offerente dovrà dichiarare nell'offerta tecnica il numero di segnali gestiti dal sistema di automazione e diagnostica per ogni SSE di conversione.

Il calcolo del relativo punteggio sarà effettuato assegnando il punteggio massimo Pmax alla Ditta che offrirà il sistema con maggior numero di segnali gestiti, quindi attribuendo all'offerta i-esima il corrispondente punteggio Pi in modo proporzionale, secondo la seguente formula:

$$P_i = 2 * X_i^2 / X_{max}^2;$$

dove:

Pi è il punteggio assegnato al criterio all'offerta i-esima

Xmax² è il numero massimo di segnali dell'offerta con numero di segnali maggiore, elevato al quadrato;

X i² è il numero di segnali dell'offerta i-esima elevato al quadrato.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base della formula indicata.

Il criterio deve essere illustrato in un documento denominata “**B.3.1.4 Gestione e monitoraggio segnali sistema di gestione e diagnostica SCADA**” composta da un numero massimo di 10 facciate; in particolare nella relazione deve essere descritto il Sistema di automazione e diagnostica SCADA proposto e devono essere il tipo e la funzionalità di ogni segnale tra quelli che si è dichiarato vengano gestiti dal Sistema.

B.3.2 Attività di formazione e addestramento post fornitura su SSE sistema SCADA e impianto PLF (controllo continuità meccanica linea)– max 4 punti

Attività di formazione e addestramento – sub-criterio quantitativo – offerta di attività di formazione e addestramento post fornitura per gli impianti delle 3 SSE, il sistema SCADA e l'impianto PLF: **saranno assegnati 4** punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, **il più alto numero di ore di formazione, il più alto numero di ore di addestramento, rivolti entrambi al più alto numero di lavoratori, riguardanti obbligatoriamente questi 3 argomenti, impianti delle 3 SSE, sistema integrato impianto SCADA e sistema di verifica e controllo continuità meccanica della linea (PLF).**

Il punteggio sarà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = 1 * X_i^2 / X_{max}^2 + 1,5 * Y_i^2 / Y_{max}^2 + 1,5 * Z_i^2 / Z_{max}^2$$

dove:

P_i è il punteggio assegnato al criterio all'offerta i-esima

X_{max}^2 è il maggior numero di ore di formazione offerte, elevato al quadrato;

X_i^2 sono le ore di formazione dell'offerta i-esima, elevate al quadrato;

Y_{max}^2 è il maggior numero di ore di addestramento offerte, elevato al quadrato;

Y_i^2 sono le ore di addestramento dell'offerta i-esima, elevate al quadrato;

Z_{max}^2 è il maggior numero di lavoratori cui è offerto sia la formazione che l'addestramento, elevato al quadrato;

Z_i^2 sono il numero di lavoratori cui è offerto sia la formazione che l'addestramento, elevato al quadrato.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base della formula indicata.

Per il concorrente che presente un'offerta formativa e di addestramento che non riguarda almeno i 3 argomenti obbligatori indicati viene assegnato un valore 0 al criterio.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “B.3.2 Attività di formazione e addestramento post fornitura su SSE sistema SCADA e impianto PLF (controllo continuità meccanica linea)”, relazione composta da non più di 7 facciate, con descritte l'offerta formativa e l'addestramento che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.3 Nuovi tratti di linea filoviaria – max 2 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio qualitativo – nuovi tratti di linea filoviaria: **saranno assegnati massimo 2** punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, **la migliore soluzione tecnica funzionale per i nuovi tratti di impianto filoviario.**

Il voto attribuito deve essere formulato valutando le soluzioni d'intervento che l'offerente si impegna a realizzare.

I componenti della linea a trazione elettrica da sottoporre a valutazione sono in particolare:

i pali di sostegno - gli ancoraggi a muro - i materiali della rete di sospensione - il filo di rame sagomato - gli scambi elettrici - gli scambi meccanici - gli incroci - i sezionatori di linea - i tegolini di innalzamento aste - i carter e le condotte di protezione delle risalite dei cavi di alimentazione lungo i muri e lungo i pali - i nuovi feeders di alimentazione della linea.

Per ciascuna di questi componenti devono essere valutate:

- Qualità dei materiali offerti (di caratteristiche strutturali funzionali e/o estetiche migliori rispetto a quanto previsto dal Progetto Definitivo);
- Intercambiabilità dei materiali offerti rispetto ai materiali già in uso dei tratti di linea filoviaria in esercizio (ottimale la completa intercambiabilità);
- Soluzione tecnico – realizzative dei carter e condotti di protezione delle risalite dei cavi di alimentazione al bifilare, con particolare attenzione ai materiali usati, alla loro durabilità, al grado di protezione garantito, alla facilità dello loro manutenzione;
- Facilità alla manutenzione con particolare riferimento all'offerta di materiale aggiuntivi di scorta disponibile in caso di rottura di qualche componente;
- Soluzione adottate per garantire la pulizia dei pali di sostegno al momento dell'installazione;
- Per tutti i pali per trazione elettrica: trattamento antiossidante, protezione palo infissa nel plinto di fondazione, protezione pali da urti;
- Soluzioni tecnico – realizzative per integrazione e/o interferenze con impianti di illuminazione pubblica e verde pubblico.

Ciascun offerente deve impegnarsi a realizzare soluzioni migliori e/o aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel Progetto Definitivo (PD).

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.3.3 Nuovi tratti di linea filoviaria**”, relazione composta da non più di 5 facciate, con in aggiunta elaborati grafici tabelle di non più di 5 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.4 Controllo continuità meccanica linea– max 2 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio qualitativo –sistema di controllo della continuità meccanica della linea (PLF): saranno assegnati massimo 2 punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, **la migliore soluzione tecnica funzionale per il sistema PLF.**

Il voto attribuito deve essere formulato valutando le soluzioni d'intervento che l'offerente si impegna a realizzare.

I componenti dell'impianto di controllo della continuità meccanica della linea (PLF) da sottoporre a valutazione sono in particolare:

centralina operativo di controllo - unità di Front End posizionate nelle SSE - dispositivi PLF - dispositivi UTL - cablaggi di collegamento su linea filoviaria.

Gli elementi sui cui effettuare la valutazione sono:

- caratteristiche centralina operativa di controllo;
- caratteristiche unità Front End posizionate nelle SSE;
- numero e posizione dispositivi PLF;
- numero e posizione dispositivi UTF;
- modalità comunicazione dispositivo PLF con centraline operativa di controllo;
- Modalità di comunicazione dispositivo PLF con unità Front End nelle 3 SSE;

- Soluzione tecnico – realizzativa per evitare apertura intempestiva degli interruttori extrarapidi e disalimentazione interi tratti di linea filoviaria (evitare intervento degli interruttori non per una rottura della linea ma per un guasto di un dispositivo PLF e/o UTF);
- Facilità della manutenzione dei dispositivi PLF e UTF localizzati sulla linea;
- Possibilità esclusione del sistema di controllo continuità meccanica linea di tratti di impianto per attività di manutenzione o tratti non in esercizio, mantenendo comunque l'operatività del sistema nel resto della linea;
- Presenza nell'offerta di materiale aggiuntivi di scorta disponibile in caso di rottura di qualche componente.

Ciascun offerente deve impegnarsi a realizzare soluzioni migliori e/o aggiuntive rispetto a quanto già previsto nel Progetto Definitivo (PD).

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.3.4 Controllo Continuità meccanica della linea**”, relazione composta da non più di 10 facciate, con in aggiunta elaborati grafici tabelle di non più di 5 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.5 Tempi FUORI SERVIZIO (espresso in giorni) impianto filoviario esistente durante LAVORI – max 8 punti

Il giudizio sarà formulato valutando i seguenti 2 sub-criteri B.3.5.1 e B.3.5.2.

B.3.5.1 Tempi FUORI SERVIZIO (espresso in giorni) impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI – max 4 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio quantitativo – tempo misurato in giorni in cui l'impianto filoviario esistente in esercizio deve essere messo FUORI SERVIZIO per l'esecuzione delle attività in progetto: saranno assegnati massimo di 4 punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica e di CRONOPROGRAMMA, il numero minore di giorni di FUORI SERVIZIO dell'impianti esistente dovuto ai lavori.

Durante l'esecuzione dei lavori l'impianti filoviario urbano esistente rimane in servizio.

Il giudizio è formulato valutando le soluzioni tecnico – organizzative e il CRONOPROGRAMMA proposto da ciascuna ditta offerente tali da limitare al minimo i tempi di FUORI SERVIZIO dell'impianti filoviario esistente durante l'esecuzione dei lavori.

Nella determinazione dei giorni di FUORI SERVIZIO si deve tenere conto dei seguenti elementi:

- La piena funzionalità dell'impianto filoviario è possibile solo se alimentato da almeno 2 SSE in esercizio con tensione identica delle linee in uscita (feeders) di alimentazione impianti;
- Le operazioni di collegamento di ogni nuovo tratto filoviario e delle nuove linee di alimentazione (feeders) provenienti dalle SSE all'impianto esistente comportano un'interruzione dell'esercizio dell'impianto;
- Il servizio filoviario urbano dura mediamente ciascun giorno dalle 5:30 alle 21:30 (per lavori eseguiti nella fascia oraria al di fuori da questo non sono presenti FUORI SERVIZIO).

La soluzione tecnico organizzativa proposta accompagnata dal CRONOPROGRAMMA deve indicare i numero di giorni di FUORI SERVIZIO previsti dell'infrastruttura filoviaria dovuti all'esecuzione dei lavori.

Il punteggio sarà calcolato con la seguente formula:

$$FS_i = 4 * TFS_{min}^2 / TFS_i^2$$

dove:

FSi è il punteggio assegnato al criterio all'offerta i-esima

TFSmin² è il minore valore dei tempi di **FUORI SERVIZIO** (espressi in giorni) dell'impianto filoviario esistente dovuti all'esecuzione dei lavori, elevata al quadrato;

TFSi² sono i tempi di **FUORI SERVIZIO** (espressi in giorni) dell'impianto filoviario esistente dovuti all'esecuzione dei lavori, elevata al quadrato.

Si precisa che nel caso di un numero di giorni di **FUORI SERVIZIO** dell'impianto filoviario, per cause imputabili all'esecuzione dei lavori, superiore rispetto a quello indicati nell'offerta tecnica, la Stazione Appaltate ha facoltà di applicazione delle penali previste nel Capitolato Speciale d'Appalto (articolo 2.21).

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base della formula indicata.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento "**B.3.5.1 Tempi FUORI SERVIZIO (espresso in giorni) impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI**", relazione composta da non più di 4 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.3.5.2 Durata e periodo dei giorni di FUORI SERVIZIO impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI – max 4 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio qualitativo – durata misurata in giorni e periodo in cui l'impianto filoviario esistente in esercizio deve essere messo FUORI SERVIZIO per l'esecuzione delle attività in progetto: saranno assegnati massimo di 4 punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica e di CRONOPROGRAMMA, un soluzione organizzativa che minimizza l'impatto sul servizio erogato in area urbana dovuto ai tempi di FUORI SERVIZIO dell'impianti esistente causato dall'esecuzione dei lavori.

Durante l'esecuzione dei lavori l'impianto filoviario urbano esistente rimane in servizio.

Il giudizio è formulato valutando le soluzioni tecnico – organizzative e il CRONOPROGRAMMA proposto da ciascuna ditta offerente tali da limitare al minimo l'impatto che i tempi di FUORI SERVIZIO dell'impianti filoviario esistente durante l'esecuzione dei lavori hanno sull'erogazione del servizio filoviario urbano.

Nella proposta della soluzione tecnico – organizzativa si deve tenere conto dei seguenti elementi:

- La piena funzionalità dell'impianto filoviario è possibile solo se alimentato da almeno 2 SSE in esercizio con tensione identica delle linee in uscita (feeders) di alimentazione impianti;
- L'attuale infrastruttura filoviaria funziona alla tensione nominale di 600 V mentre la nuova infrastruttura in progetto funziona alla tensione nominale di 750 V;
- Le operazioni di collegamento di ogni nuovo tratto filoviario e delle nuove linee di alimentazione (feeders) provenienti dalle SSE all'impianto esistente comportano un'interruzione dell'esercizio dell'impianto;
- Il servizio filoviario urbano dura mediamente ciascun giorno dalle 5:30 alle 21:30 (per lavori eseguiti nella fascia oraria al di fuori da questo non sono presenti FUORI SERVIZIO);
- Il servizio filoviario urbano è ridotto nei giorni festivi e nel periodo estivo (da metà giugno a metà settembre) e quindi questo periodo è quello ottimale per il FUORI SERVIZIO.

La soluzione tecnico organizzativa proposta accompagnata dal CRONOPROGRAMMA deve indicare una valutazione dei tempi e dei periodi di FUORI SERVIZIO previsti dell'infrastruttura filoviaria dovuti all'esecuzione dei lavori.

Ciascun offerente deve impegnarsi a realizzare soluzioni ottimali sia nella durata che nel periodo del FUORI SERVIZIO.

Si precisa che un aumento dei giorni di FUORI SERVIZIO rispetto a quelli indicati nell'offerta TECNICA, dovuti a cause imputabili all'appaltatore, sono motivo di applicazione di penali previste nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento "B.3.4 Durata e periodo dei giorni di FUORI SERVIZIO impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI", relazione composta da non più di 10 facciate, con in aggiunta elaborati grafici tabelle di non più di 5 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

B.4 Garanzia– max 19 punti

Il giudizio sarà formulato valutando i seguenti 2 criteri B.4.1. e B.4.2 e 2 sub-criteri B.4.1.1 e B.4.1.2.

B.4.1 Modalità di garanzia 3 SSE e nuovi tratti di linea filoviaria – max 8 punti

Il giudizio sarà formulato valutando i seguenti 2 sub-criteri B.4.1.1 e B.4.1.2.

B.4.1.1 Tempi di intervento in caso di intervento in garanzia (espressi in ore)– max 4 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio quantitativo – tempi d'intervento (espressi in ore) che sono garantiti per effettuare un intervento in garanzia dalla chiamata: saranno assegnati un massimo di 4 punti all'azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, il più basso valore di tempi d'intervento (espresso in ore) in garanzia dalla chiamata della Stazione Appaltante (o della ditta gestore dell'infrastruttura filoviaria ATC ESERCIZIO S.p.A.).

L'offerente, sulla base della propria esperienza e della propria organizzazione tecnica, deve sviluppare una relazione tecnica, in cui illustri le modalità di garanzia e di assistenza proposte, che consentano la migliore configurazione del servizio, tale da permettere la gestione dell'infrastruttura filoviaria da parte della Committente con la massima disponibilità degli impianti e con il minimo di personale tecnico, **EVIDENZIANDO IN MODO CHIARO I TEMPI D'INTERVENTO GARANTITI (ESPRESSI IN ORE)** dalla chiamata di segnalazione effettuata o dalla Stazione Appaltante o da ditta gestore dell'infrastruttura filoviaria.

Le modalità degli interventi in garanzia sono specificate nell'articolo 2.25 del Capitolato Speciale d'Appalto cui si rimanda.

Il punteggio sarà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = 4 * X_{min}^2 / X_i^2$$

dove:

P_i è il punteggio assegnato al criterio all'offerta i-esima

X_{min}^2 è il minore valore dei tempi d'intervento in garanzia (espresso in ore) dalla chiamata, elevata al quadrato;

X_i^2 sono i tempi d'intervento (espressi in ore) dalla chiamata dell'offerta i-esima, elevata al quadrato.

Si precisa che per ogni intervento in garanzia il non rispetto dei tempi (espressi in ore) indicati nell'offerta tecnica dovuti a cause imputabili all'appaltatore, è motivo di applicazione di penali previste nel Capitolato Speciale d'Appalto.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base della formula indicata.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.5.1.1 Tempi di intervento in caso di intervento in garanzia (espressi in ore)**”, relazione composta da non più di 4 facciate, con descritte le soluzioni che l’offerente si impegna a realizzare.

B.5.1.2 Modalità di effettuazione degli interventi in GARANZIA – max 4 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio qualitativo – modalità di effettuazione degli interventi in garanzia sulle 3 SSE, sull’impianto SCADA, sui nuovi tratti di linea filoviaria e sul sistema di controllo della continuità meccanica della linea: saranno assegnati un massimo di 4 punti all’azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, la migliore soluzione tecnica in grado di ottimizzare gli interventi in garanzia sugli impianti delle 3 SSE (nuova SSE PARMA e 2 SSE esistenti sottoposte ad adeguamento VIA MILANO e CANALETTO), sul Sistema SCADA, sui nuovi tratti di linea filoviaria e sul sistema di controllo della continuità meccanica della linea (PLF).

L’offerente, sulla base della propria esperienza e della propria organizzazione tecnica, deve sviluppare una relazione tecnica, in cui illustri le modalità di garanzia e di assistenza proposte, che consentano la migliore configurazione del servizio, tale da permettere la gestione dell’infrastruttura filoviaria da parte della Committente con la massima disponibilità degli impianti e con il minimo di personale tecnico.

Il giudizio è formulato valutando la relazione richiesta.

Elementi di valutazione dei concorrenti sono:

- copertura della garanzia su componenti delle 3 SSE, del sistema SCADA, dei componenti dell’impianto filoviario e dei componenti del sistema PLF (ottimale sarebbe elencare i componenti oggetto della garanzia);
- elencazione servizi compresi nella garanzia (in conformità a quanto previsto nel Capitolato Speciale d’Appalto articolo 2.25);
- numero di interventi e tipologia di interventi programmati compresi nel servizio di garanzia;
- indicazione servizi esclusi dalla garanzia;
- presenza servizio di garanzia “full services” per alcuni componenti dell’infrastruttura.

Il criterio è qualitativo, il punteggio attribuito avviene con modalità discrezionali, sulla base dei criteri indicati nel paragrafo 22.1) del Disciplinare.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento “**B.5.1 Modalità di effettuazione degli interventi in garanzia**”, relazione composta da non più di 10 facciate, con descritte le soluzioni che l’offerente si impegna a realizzare, eventualmente accompagnate da tabelle grafici elaborati grafici composti da non più di 5 facciate.

B.5.2 Durata della garanzia sulla nuova infrastruttura filoviaria oltre i 2 anni (24 mesi)– max 11 punti

Soluzione tecnologica – sub-criterio quantitativo – durata (espressi in mesi) della garanzia sulla nuova infrastruttura filoviaria: saranno assegnati un massimo di 11 punti all’azienda concorrente che proporrà, in fase di offerta tecnica, il più alto valore di incremento della durata della garanzia dalla data del collaudo all’esercizio dell’infrastruttura (durata espressa in mesi) oltre i 2 anni (24 mesi).

La garanzia contrattuale prevista ha durata 2 anni dal collaudo all’esercizio della nuova infrastruttura filoviaria, come previsto dalla normativa attuale.

Nell’articolo 2.25 del Capitolato Speciale d’Appalto e in parte nel paragrafo precedente è definita da ogni concorrente cosa prevede la garanzia che si impegna a corrispondere.

La garanzia deve coprire ogni componente nuovo messo in opera nella realizzazione del progetto (impianti completi delle 3 SSE, sistema integrato SCADA, componenti nuovi tratti di linea filoviaria, sistema di controllo della continuità meccanica della linea PLF).

La Commissione assegnerà un punteggio fino ad un massimo di 11 punti dietro l'impegno del concorrente a estendere la garanzia per una durata maggiore ai 2 anni (24 mesi) previsti per legge, secondo le seguenti modalità (la durata della garanzia deve essere espressa in mesi):

$$P_i = 11 * (G_i - 24)^2 / (G_{max} - 24)^2$$

dove:

P_i punteggio attribuito al concorrente i -esimo per la "durata della garanzia"

G_{max} è il massimo numero di mesi di durata della garanzia offerti;

G_i è il numero di mesi di durata della garanzia dell'offerta i -esima.

Il criterio è quantitativo, il punteggio attribuito è sulla base della formula indicata.

A supporto della valutazione deve essere presente il documento "B.5.2 Durata della garanzia sulla nuova infrastruttura filoviaria oltre i 2 anni", relazione composta da non più di 4 facciate, con descritte le soluzioni che l'offerente si impegna a realizzare.

1. PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

A supporto della valutazione della Commissione di ogni criterio il concorrente deve produrre 22 relazioni:

1. A.1.1 **REFERENZE - ESPERIENZA del gruppo di progettazione su revamping / nuova realizzazione di SSE;**
2. A.1.2 **REFERENZE – ESPERIENZA del gruppo di progettazione su nuovi tratti linea filoviaria;**
3. A.1.3 **REFERENZA security sistema SCADA;**
4. A.2 **Modalità di svolgimento e presentazione della progettazione esecutiva;**
5. A.3 **Presenza di personale dipendente del concorrente con ESPERIENZA nella Progettazione – Costruzione – Prove su quadri tecnologici di SSE;**
6. A.4 **Presenza di personale dipendente del concorrente con ESPERIENZA nella Progettazione di nuovi tratti di linea filoviaria;**
7. A.5 **Certificazioni;**
8. B.1.1 **Esperienza nell'esecuzione di revamping / nuove realizzazione di SSE;**
9. B.1.2 **Esperienza nell'esecuzione di nuovi tratti di linea filoviaria in esercizio;**
10. B.2 **Esecuzione opere civili e strutture – miglioramenti (relativi a Nuova SottoStazione Elettrica (SSE) PARMA – SottoStazione Elettrica (SSE) VIA MILANO – SottoStazione Elettrica (SSE) CANALETTO – Nuovi tratti di linea filoviaria – opere civili);**
11. B.3.1.1 **Contenimento della potenza dissipata dal raddrizzatore 750 Vcc e massimo livello di sovraccarico sopportato dal raddrizzatore 750 Vcc;**
12. B.3.1.2 **Ottimizzazione della manutenibilità delle 3 SSE e degli spazi interni alle 3 SSE;**
13. B.3.1.3 **Impianti di servizio ausiliari interni alle 3 SSE;**
14. B.3.1.4 **Gestione e monitoraggio segnali sistema di gestione e diagnostica SCADA;**
15. B.3.2 **Attività di formazione e addestramento post fornitura su SSE e sistema SCADA;**
16. B.3.3 **Nuovi tratti di linea filoviaria;**
17. B.3.4 **Controllo Continuità meccanica della linea;**
18. B.3.5.1 **Tempi FUORI SERVIZIO (espresso in giorni) impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI;**
19. B.3.5.2 **Durata e periodo dei giorni di FUORI SERVIZIO impianto filoviario esistente a causa dei LAVORI;**
20. B.4.1.1 **Tempi di intervento dalla chiamata (espressi in ore) per interventi in garanzia;**
21. B.4.1.2 **Modalità di effettuazione della garanzia;**

22 B.4.2 Durata della garanzia sulla nuova infrastruttura filoviaria oltre i 2.

Ciascuna relazione deve essere composta da un numero massimo di facciate (specificatamente indicato nei paragrafi precedenti) numerate, in formato A4, carattere Arial12, con un numero di righe non superiore a 35 (trentacinque) per facciata, contenenti anche eventuali immagini.

Tutta la documentazione da produrre deve essere in lingua italiano, se redatta in lingua straniera, deve essere corredata da traduzione giurata in lingua italiana.

In caso di contrasto tra testo in lingua straniera e testo in italiano prevarrà la versione in lingua italiana, essendo a carico del concorrente assicurare la fedeltà della traduzione.