

ALLEGATO 5

CAPITOLATO TECNICO



ALLEGATO 5.....	1
CAPITOLATO TECNICO	1
1 PREMESSA	6
2 DEFINIZIONI	7
3 OGGETTO E DURATA DELL'APPALTO.....	10
3.1 LOTTI E QUANTITATIVI.....	12
3.2 OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO	13
4 SERVIZIO LUCE	13
4.1 ACQUISTO DI ENERGIA ELETTRICA.....	14
4.2 ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI	16
4.2.1 <i>Accensione e spegnimento degli impianti</i>	16
4.2.2 <i>Ispezioni notturne</i>	17
4.3 MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI ED ALTRI OBBLIGHI.....	17
4.3.1 <i>Manutenzione Ordinaria Preventiva</i>	18
4.3.2 <i>Manutenzione Ordinaria Correttiva e Pronto Intervento</i>	28
4.3.3 <i>Smaltimento Materiali di Risulta</i>	30
4.3.4 <i>Prove Tecniche ed Illuminotecniche</i>	30
4.3.5 <i>Revisione e redazione dei PRIC</i>	31
4.4 GESTIONE CARICHI ESOGENI ELETTRICI E STATICI	35
4.5 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA.....	38
4.5.1 <i>Tipologie di Interventi</i>	39
4.5.2 <i>Progetto tecnico-economico degli Interventi</i>	39
4.5.3 <i>Calcolo e Verifica dei risparmi conseguiti</i>	41
4.6 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA	41
4.7 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO A NORMA	42
4.8 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO	44



4.9	RIFERIMENTI NORMATIVI ED ALTRE PRESCRIZIONI GENERALI.....	44
4.9.1	<i>Prescrizioni specifiche per Apparecchi illuminanti.....</i>	48
4.9.2	<i>Prescrizioni Specifiche per Armadi di comando e protezione</i>	51
5	SERVIZIO DI GESTIONE DI IMPIANTI SEMAFORICIERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
5.1	ACQUISTO DI ENERGIA ELETTRICA.....	53
5.2	ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI	54
5.2.1	<i>Regolazione degli impianti.....</i>	54
5.2.2	<i>Ispezioni</i>	54
5.3	MANUTENZIONE ORDINARIA ED ALTRI OBBLIGHI	54
5.3.1	<i>Manutenzione Ordinaria Preventiva.....</i>	55
5.3.2	<i>Manutenzione Ordinaria Correttiva e Pronto Intervento</i>	62
5.3.3	<i>Smaltimento Materiali di Risulta</i>	64
5.3.4	<i>Prove Tecniche</i>	64
5.4	INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA.....	64
5.5	INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	65
5.6	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO	66
5.7	INTERVENTI DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO	67
5.8	RIFERIMENTI NORMATIVI ED ALTRE PRESCRIZIONI GENERALI.....	68
5.8.1	<i>Lanterne Semaforiche</i>	69
6	MODALITÀ DI ADESIONE ALLA CONVENZIONE	73
6.1	RICHIESTA PRELIMINARE DI FORNITURA.....	75
6.2	SOPRALLUOGHI	76
6.3	PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI.....	76
6.3.1	<i>Contenuti del Piano Dettagliato degli Interventi.....</i>	78
6.3.2	<i>Valutazione del Piano Dettagliato degli Interventi</i>	87
6.4	ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA	87
7	PRESA IN CONSEGNA E RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI.....	88



7.1	PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI E AVVIO DEL SERVIZIO	88
7.1.1	<i>Sezione 1: Attestazione della presa in consegna degli impianti</i>	<i>88</i>
7.1.2	<i>Sezione 2: Organizzazione del Fornitore e modalità di interfacciamento</i>	<i>89</i>
7.2	RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI E COLLAUDO FINALE	89
8	VARIAZIONI DELL'OPF E AGGIORNAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE	89
9	ORGANIZZAZIONE PER LA GESTIONE DEI SERVIZI	92
9.1	ORGANIZZAZIONE	92
9.2	GOVERNO DEI SERVIZI	93
9.2.1	<i>Sistema Informativo per la Gestione dei Servizi</i>	<i>93</i>
9.2.2	<i>Gestione di Richieste e Segnalazioni</i>	<i>95</i>
9.2.3	<i>Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica degli impianti</i>	<i>99</i>
9.2.4	<i>Gestione degli Interventi a Richiesta</i>	<i>105</i>
9.2.5	<i>Programmazione e Controllo Operativo</i>	<i>106</i>
10	MODALITÀ DI REMUNERAZIONE.....	108
10.1	REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO LUCE	108
10.1.1	<i>Determinazione del Canone</i>	<i>109</i>
10.1.2	<i>Prezzi Unitari del Servizio</i>	<i>111</i>
10.1.3	<i>Remunerazione attività di Acquisto Energia Elettrica, di Manutenzione Ordinaria e di Gestione Carichi Esogeni</i>	<i>114</i>
10.1.4	<i>Remunerazione Interventi di Riqualificazione Energetica, di Manutenzione Straordinaria, di Adeguamento Normativo e Tecnologico</i>	<i>114</i>
10.2	REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DI IMPIANTI SEMAFORICI ..	116
10.2.1	<i>Determinazione del Canone</i>	<i>116</i>
10.2.2	<i>Prezzi Unitari del Servizio</i>	<i>118</i>
10.2.3	<i>Remunerazione attività di Acquisto Energia Elettrica, di Manutenzione Ordinaria e di Gestione Carichi Esogeni</i>	<i>119</i>
10.2.4	<i>Remunerazione Interventi di Riqualificazione Energetica, di Manutenzione Straordinaria, di Adeguamento Normativo e Tecnologico</i>	<i>120</i>
10.3	REVISIONE PREZZI.....	120
10.4	LISTINI DI RIFERIMENTO E PREZZI UNITARI DELLA MANODOPERA	123



10.5	FATTURAZIONE E PAGAMENTI.....	125
11	CONTROLLO DEI SERVIZI.....	126
12	MONITORAGGIO DELLA CONVENZIONE	129
12.1	VERIFICHE ISPETTIVE.....	129
13	PENALI.....	137
13.1	PENALI APPLICATE DALL'AMMINISTRAZIONE CONTRAENTE	137
13.2	PENALI APPLICATE DA CONSIP	140
14	REPORTISTICA CONSIP	142
14.1	FLUSSI DATAMART	142
14.2	ALTRE INFORMAZIONI	142
15	APPENDICI	143



1 PREMESSA

Il presente Capitolato Tecnico disciplina le specifiche tecniche e le modalità di erogazione del Servizio Luce e del Servizio opzionale di Gestione degli Impianti semaforici.



2 DEFINIZIONI

AEEG - Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas.

Amministrazioni Contraenti - Le Pubbliche Amministrazioni che utilizzano la Convenzione nel periodo della sua validità ed efficacia, richiedendo i servizi oggetto del presente Capitolato Tecnico mediante l'emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura e/o di Atti Aggiuntivi all'Ordinativo Principale di Fornitura.

Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura - Documento con il quale le Amministrazioni Contraenti integrano/modificano l'Ordinativo Principale di Fornitura, variando alcune delle condizioni previste nelle diverse sezioni del Piano Dettagliato degli Interventi e/o nel Verbale di Presa in Consegna.

Azienda di distribuzione di energia elettrica (Gestore di rete locale) - è l'esercente il servizio di distribuzione, concessionario ai sensi dell'articolo 9 del decreto legislativo n. 79/99, per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica sulle reti di distribuzione.

Azienda esercente la vendita di energia elettrica - azienda che esercita l'attività di vendita di energia elettrica sul mercato libero ai sensi del decreto legislativo n. 79/99.

Canone trimestrale del Servizio - Corrispettivo economico trimestrale effettivo con cui sono remunerate le attività a Canone di ciascun Servizio, calcolato per ciascuno lotto sulla base dei Prezzi Unitari offerti dal Fornitore Aggiudicatario aggiornati secondo le modalità stabilite dal presente documento.

Canone annuo stimato del Servizio - Valore annuo presunto di ciascun Servizio, calcolato per ciascuno lotto sulla base dei Prezzi Unitari offerti dal Fornitore Aggiudicatario, aggiornati alla data di emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

Canone complessivo stimato del Servizio - Valore complessivo presunto di ciascun Servizio, ottenuto moltiplicando il Canone annuo stimato di ciascun Servizio per il numero di anni di durata del Contratto (5 o 9 anni).

Data di Presa in Consegna degli Impianti - Data di sottoscrizione, in contraddittorio tra Fornitore ed Amministrazione, del Verbale di Presa in Consegna degli impianti. A partire da tale data il Fornitore prende in carico tutti gli impianti del Perimetro di Gestione.

Flusso luminoso - Quantità di luce emessa dalla sorgente luminosa in un secondo; l'unità di misura è il lumen (1 W = 683 lm).

Efficienza luminosa di una lampada - Rapporto tra il flusso luminoso emesso e la potenza elettrica assorbita dalla sorgente. Ogni tipo di lampada ha una efficienza



luminosa specifica. L'efficienza luminosa è una caratteristica importante delle lampade in quanto ad un aumento della stessa corrisponde un risparmio dei costi di energia consumata; l'unità di misura è il lumen per Watt (lm/W).

Illuminamento - Quantità di luce che arriva sulla superficie dell'oggetto osservato (è il rapporto tra la quantità di flusso luminoso che incide su di una superficie e l'area della superficie stessa); un buon illuminamento è la condizione minima per consentire la visibilità dell'oggetto; l'unità di misura è il lux (lux = lm/mq).

Impianto di illuminazione pubblica - Complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni, dai centri luminosi e dalle apparecchiature e sistemi connessi destinato a realizzare l'illuminazione di aree esterne ad uso pubblico. L'impianto ha origine nei punti di consegna dell'energia elettrica e termine con i Punti Luce.

Impianto di Gestione Semaforica - Complesso formato dalle linee di alimentazione, dai sostegni, dalle lanterne semaforiche e dalle apparecchiature e sistemi connessi destinato al supporto della viabilità ad uso pubblico. L'impianto ha origine nei punti di consegna dell'energia elettrica e termine con le lanterne semaforiche e con i segnali luminosi.

Importo Massimo del Lotto - Valore economico di ciascun Lotto, fino a concorrenza del quale il Fornitore Aggiudicatario è obbligato ad accettare "Ordinativi Principali di Fornitura" ed eventuali "Atti Aggiuntivi" emessi dalle Amministrazioni Pubbliche.

Importo Massimo Complessivo del Lotto- La somma dell'Importo Massimo e dell'Importo Aggiuntivo o Plafond del Lotto.

Interventi Extra Canone - Interventi di manutenzione straordinaria, di efficientamento energetico, di adeguamento normativo e tecnologico non remunerati dal Canone; tali interventi possono essere eseguiti solo previa autorizzazione del Supervisore dell'Amministrazione. I corrispettivi per gli interventi remunerati extra Canone sono calcolati per ciascuno lotto in base ai listini di riferimento ed al prezzo della manodopera al netto dei ribassi offerti in sede di gara.

Luminanza - Intensità di luce che raggiunge l'occhio dall'oggetto; contrariamente all'illuminamento, la luminanza dipende dalla direzione in cui si guarda e dal tipo di superficie che rimanda o emette luce; l'unità di misura è il nit (nit = cd/mq).

Ordinativo Principale di Fornitura (OPF) - Il documento, corrispondente al modello di cui all'Appendice 4 del Capitolato Tecnico, con il quale l'Amministrazione Contraente manifesta la volontà di aderire alla Convenzione, impegnando il Fornitore alla prestazione dei servizi e/o forniture richiesti.

Ordine di Intervento - Documento con il quale l'Amministrazione Contraente autorizza uno specifico intervento di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo, di adeguamento tecnologico, di riqualificazione energetica.



Perimetro di Gestione - Insieme degli impianti di illuminazione pubblica, semaforici e di segnali luminosi indicati dall'Amministrazione Contraente nell'Ordinativo Principale di Fornitura e/o degli Atti Aggiuntivi e presi in carico dal Fornitore Aggiudicatario.

Piano Dettagliato degli Interventi (PDI) - Documento redatto dal Fornitore, a seguito di sopralluogo sugli impianti dell'Amministrazione Contraente, che descrive la proposta tecnica ed economica di tutte le attività a Canone ed extra Canone da effettuarsi sul Perimetro di Gestione. Una volta approvato dall'Amministrazione, tale documento è parte integrante dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

Piano di Manutenzione - Il Piano di Manutenzione descrive tutte le attività di manutenzione per il Servizio Luce e per il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici in termini di tipologia e frequenza di operazione.

Plafond o Importo Aggiuntivo: importo economico specifico di ciascun Lotto, aggiuntivo rispetto all'Importo Massimo le cui condizioni di utilizzo sono descritte nel Disciplinare di Gara.

Preventivi di Spesa - Due distinte proposte tecnico/economiche riferite alla durata contrattuale Standard - 5 anni e a quella Estesa - 9 anni, contenute nelle specifiche sezioni del PDI.

Prezzi Unitari - Le Offerte economiche del Fornitore, in base alle quali viene definito il Canone dei Servizi.

Programma Operativo degli Interventi - consiste in un elaborato trimestrale da aggiornare e consegnare al Supervisore dell'Amministrazione 10 (dieci) giorni lavorativi prima dell'inizio di ciascun trimestre.

Punto di consegna (o prelievo) - così come definito all'art. 1 dell'allegato A della deliberazione AEEG n. 348/07 e s.m.i. "Testo Integrato delle disposizioni per l'erogazione dei servizi di trasmissione, distribuzione, misura e vendita periodo di regolazione 2008-2011" riconducibile esclusivamente ad un'amministrazione pubblica ed identificato, ai sensi dell'art. 37 dell'Allegato A della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i., in maniera univoca da un codice POD (Point of Delivery) e/o da un Numero Presa e dall'anagrafica richiesta nell'Ordinativo di fornitura e nei relativi allegati.

Punto Luce - Grandezza convenzionale riferita ad una lampada e agli accessori dedicati all'esclusivo funzionamento dell'apparecchiatura che li ospita. Nel caso di apparecchi con più lampade si considera un Punto Luce ogni lampada.

Richiesta Preliminare di Fornitura (RPF) - Il documento che l'Amministrazione invia al Fornitore ai fini dell'eventuale adesione alla Convenzione.

Sostegno - Supporto destinato a sostenere uno o più apparecchi di illuminazione, costituito da uno o più componenti: il palo, un eventuale braccio, una eventuale palina.



Supervisore - Referente nominato dall'Amministrazione Contraente come responsabile dei rapporti con il Fornitore per il Contratto Attuativo relativo al Servizio Luce (ed al Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, laddove richiesto). Al Supervisore compete l'approvazione del Piano Dettagliato degli Interventi ed il successivo monitoraggio e controllo della corretta e puntuale erogazione dei servizi in esso indicati. Il Supervisore ha inoltre il compito di approvare/richiedere eventuali interventi extra Canone mediante gli Ordini di Intervento.

TEP - Tonnellate Equivalenti di Petrolio

Tesata - Fune portante (tirante) atta a reggere in sospensione uno o più apparecchi di illuminazione e i conduttori di alimentazione elettrica.

Verbale di Sopralluogo - Verbale redatto dal Fornitore in contraddittorio con l'Amministrazione Contraente in sede di sopralluogo, finalizzato alla condivisione del Perimetro di Gestione ed alla successiva redazione del Piano Dettagliato degli Interventi.

Verbale di Presa in Consegna degli Impianti - Verbale redatto dal Fornitore in contraddittorio con l'Amministrazione a seguito del quale il Fornitore stesso prende in carico gli impianti costituenti il Perimetro di Gestione.

3 OGGETTO E DURATA DELL'APPALTO

Il Servizio Luce comprende le attività di acquisto di energia elettrica, l'esercizio e la manutenzione degli impianti di illuminazione pubblica e gli interventi di adeguamento normativo, tecnologico e di riqualificazione energetica.

Su richiesta dell'Amministrazione Contraente, il Fornitore deve prestare anche il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici. Tale Servizio opzionale comprende le attività di acquisto di energia elettrica, esercizio e manutenzione degli impianti semaforici, interventi di adeguamento normativo, tecnologico e di riqualificazione energetica.

Le Amministrazioni manifestano il proprio interesse all'adesione alla Convenzione attraverso la Richiesta Preliminare di Fornitura. Ricevuta detta Richiesta, il Fornitore Aggiudicatario, come analiticamente descritto al successivo par. 6, si attiva al fine di redigere il Piano Dettagliato degli Interventi, soggetto al vaglio ed all'approvazione dell'Amministrazione. Successivamente all'approvazione del PDI, l'Amministrazione invia al Fornitore l'Ordinativo Principale di Fornitura con le modalità indicate nel Documento di Condizioni generali.

La Data di Adesione alla Convenzione coincide con la data di accettazione dell'Ordinativo Principale di Fornitura da parte del Fornitore Aggiudicatario.



La durata della Convenzione è stabilita in 24 (ventiquattro) mesi più eventuali 12 (dodici) mesi di proroga. Gli Ordinativi Principali di Fornitura e gli eventuali Atti Aggiuntivi agli Ordinativi Principali di Fornitura possono essere emessi dalle Pubbliche Amministrazioni interessate esclusivamente all'interno del predetto intervallo temporale.

La Convenzione si intende scaduta qualora sia esaurito l'Importo Massimo Complessivo previsto per ciascun Lotto, eventualmente incrementato ai sensi del D.M. del 28 Ottobre 1985.

Nel caso in cui alla scadenza del termine di durata della Convenzione (24 mesi dalla Data di Attivazione come definita nello Schema di Convenzione) gli importi massimi di ciascun Lotto, eventualmente incrementati, non siano stati ancora esauriti, la Convenzione relativa a ciascun lotto può essere prorogata fino ad un massimo di ulteriori 12 (dodici) mesi, su richiesta scritta della Consip S.p.A., che verrà inviata al Fornitore/i Aggiudicatario/i con almeno 15 giorni di anticipo rispetto alla scadenza del termine.

La Data di presa in consegna degli impianti e, conseguentemente, di avvio del/i Servizio/i da parte del Fornitore è fissata dall'Amministrazione nell'Ordinativo Principale di Fornitura. Tale data può essere posticipata al massimo sino al 1° Gennaio dell'anno solare successivo all'anno di emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

Il termine di scadenza di eventuali Atti Aggiuntivi coincide con il termine di scadenza del relativo Ordinativo Principale di Fornitura.

La Convenzione prevede due tipologie di Contratto Attuativo, il Contratto *Standard* ed il Contratto *Esteso*, tra le quali l'Amministrazione Contraente può scegliere:

- **Caratteristiche del Contratto *Standard*:**

La durata è pari a 5 (cinque) anni a partire dalla Data di Presa in Consegna degli Impianti da parte del Fornitore.

Canone del Servizio - Il Canone remunera tutte le attività di cui ai paragrafi 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4 per il Servizio Luce e paragrafi 5.1, 5.2 e 5.3 per il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici laddove fosse richiesto, oltre che tutte le attività di cui al par. 9. Il Fornitore Aggiudicatario ha facoltà, inoltre, di effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi da parte dell'Amministrazione, interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico di cui ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8 (e paragrafi 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7, laddove fosse richiesto il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici) anche in considerazione degli impegni assunti in sede di offerta in termine di risparmi energetici - espressi in tep - certificati per singolo Lotto.

Il contratto prevede la possibilità per le Amministrazioni Contraenti di richiedere interventi remunerati extra Canone per un importo pari al massimo al 30% del Canone complessivo stimato di ciascun Servizio, da utilizzare "a consumo", per la



realizzazione di interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico di cui ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8 (e paragrafi 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7, laddove fosse richiesto il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici). L'elenco degli interventi remunerati extra Canone deve essere riportato nell'Ordinativo Principale di Fornitura, di cui al par. 6.4, o in apposito Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura di cui al par. 8.

- **Caratteristiche del Contratto *Esteso*:**

La durata è pari a 9 (nove) anni a partire dalla Data di Presa in Consegna degli Impianti da parte del Fornitore.

Il Canone remunera tutte le attività di cui ai paragrafi 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4 per il Servizio Luce e paragrafi 5.1, 5.2 e 5.3 per il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici laddove fosse richiesto, oltre che tutte le attività di cui al par. 9. Il Fornitore Aggiudicatario ha l'obbligo di effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi da parte dell'Amministrazione, interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico di cui ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8 (e paragrafi 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7, laddove fosse richiesto il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici), il cui importo totale sia pari al 10% del Canone complessivo stimato. Resta inteso che il Fornitore Aggiudicatario ha facoltà di eseguire all'interno del suddetto Canone, quindi di effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi da parte dell'Amministrazione, ulteriori interventi di cui ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8 (e paragrafi 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7, laddove fosse richiesto il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici), anche in considerazione degli impegni assunti in sede di offerta in termine di risparmi energetici - espressi in tep - certificati per singolo Lotto.

Il contratto prevede la possibilità per le Amministrazioni Contraenti di richiedere interventi remunerati extra Canone per un importo pari al massimo al 20% del Canone complessivo stimato di ciascun Servizio, da utilizzare "a consumo" per la realizzazione di interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico di cui ai paragrafi 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8 (e paragrafi 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7, laddove fosse richiesto il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici). L'elenco degli interventi remunerati extra Canone deve essere riportato nell'Ordinativo Principale di Fornitura, di cui al par. 6.4 o in apposito Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura di cui al par. 8.

Le modalità di remunerazione dei Servizi sono descritte al par. 10.1.

La scelta della tipologia di contratto (Standard/*Esteso*), e quindi la durata e la modalità di remunerazione si applicano anche al Servizio di Gestione di Impianti Semaforici ove richiesto.

3.1 LOTTI E QUANTITATIVI

La gara è suddivisa in 8 (otto) lotti geografici i cui Importi Massimi sono di seguito riportati:



- **Lotto 1:** Lombardia, Piemonte, Liguria, Valle d'Aosta - Euro 68.000.000,00 (sessantottomilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 2:** Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto Adige, Veneto - Euro 46.000.000,00 (quarantaseimilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 3:** Toscana, Emilia Romagna, Umbria, Marche - Euro 69.000.000,00 (sessantanovemilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 4:** Sardegna - Euro 15.000.000,00 (quindicimilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 5:** Lazio, Abruzzo - Euro 40.000.000,00 (quarantamilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 6:** Campania, Molise - Euro 37.000.000,00 (trentasettemilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 7:** Calabria, Puglia, Basilicata - Euro 66.000.000,00 (sessantaseimilioni/00), IVA esclusa;
- **Lotto 8:** Sicilia - Euro 47.000.000,00 (quarantasettemilioni/00), IVA esclusa.

Tutto quanto concerne l'eventuale Plafond aggiuntivo e/o utilizzo di sesto e settimo quinto è puntualmente descritto nel Disciplinare di Gara.

3.2 OBIETTIVI DI RISPARMIO ENERGETICO

Il Fornitore, per ogni singolo Lotto, è obbligato ad effettuare interventi di riqualificazione energetica sugli impianti gestiti che consentano di conseguire un risparmio, certificato dall'Autorità per l'Energia e per il Gas (rif. par. 4.5.3), pari al valore offerto in fase di gara. Tale risparmio è misurato in tonnellate equivalenti di petrolio (tep) per ogni 10 (dieci) milioni di Euro cumulativamente ordinati nel Lotto di riferimento.

L'impegno a realizzare il valore di risparmio dichiarato in fase di offerta per il singolo Lotto (numero di tep per ogni 10 milioni di Euro ordinati), è relativo alla somma degli importi relativi a tutti i Contratti Standard, Contratti Estesi e relativi Atti Aggiuntivi stipulati nel Lotto.

4 SERVIZIO LUCE

Il Servizio Luce è costituito dalle seguenti attività:

- acquisto di energia elettrica (rif. par. 4.1);
- esercizio degli impianti (rif. par. 4.2);
- manutenzione ordinaria degli impianti (rif. par. 4.3);



- eventuale gestione dei carichi esogeni elettrici e meccanici (rif. par. 4.4);
- interventi di riqualificazione energetica (rif. par. 4.5);
- interventi di adeguamento normativo (rif. par. 4.6);
- manutenzione straordinaria degli impianti (rif. par. 4.7);
- interventi di adeguamento tecnologico (rif. par. 4.8).

Le attività di cui al precedente elenco devono essere eseguite dal Fornitore per tutti i Punti Luce gestiti di impianti di illuminazione pubblica definita ai sensi della normativa CEI 64 -7.

Nell'ambito del Servizio Luce, il Fornitore si impegna a mantenere e gestire gli impianti oggetto del Contratto Attuativo nel rispetto della legislazione vigente in materia di impianti di illuminazione pubblica e nel rispetto delle modalità esecutive descritte nel presente Capitolato Tecnico.

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e di adeguamento tecnologico, qualora remunerati extra Canone, sono contabilizzati facendo riferimento ai listini di cui al par. 10.4 (al netto degli sconti offerti in sede di Gara). Nel caso dei Contratti Estesi anche gli interventi proposti nel PDI remunerati dal Canone sono preventivati sulla base dei suddetti listini.

Si ricorda che, nel caso di Contratto Standard, il Fornitore ha facoltà di effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi da parte dell'Amministrazione, interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico. Nel caso di Contratto Esteso, il Fornitore, ferma restando la facoltà di cui sopra, ha comunque l'obbligo di eseguire interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico per un importo totale pari al 10% del Canone complessivo di ciascun Servizio.

Nel corso del periodo di validità del Contratto Attuativo, è facoltà dell'Amministrazione Contraente richiedere al Fornitore una variazione del numero dei Punti Luce gestiti rispetto al Perimetro di gestione iniziale. A tale variazione è associato un adeguamento del Canone, così come specificato al par. 8

Il Fornitore deve garantire a ciascuna Amministrazione Contraente l'accesso al proprio Sistema Informativo limitatamente ai dati relativi all'impianto gestito. Tale Sistema Informativo deve consentire la verifica dello stato degli interventi programmati, la consultazione dei report di riepilogo sulle attività effettuate e l'esportazione dei dati. Le prescrizioni inerenti il Sistema Informativo sono riportate al par. 9.2.1.

4.1 ACQUISTO DI ENERGIA ELETTRICA

Nell'ambito della Convenzione, il Fornitore provvede all'acquisto di energia elettrica (comprensivo di tutti gli oneri connessi) per gli impianti delle singole Amministrazioni



Contraenti, previa voltura degli esistenti contratti di acquisto.

Di regola, prima della Data di Avvio del Servizio, il Fornitore deve provvedere alle volture a proprio nome del/i contratto/i di fornitura di energia elettrica per l'illuminazione senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione, nonché, congiuntamente all'Amministrazione, alla lettura dei relativi contatori.

Nei casi eccezionali di volture successive alla data di avvio del Servizio, il Fornitore è tenuto a scontare dalla prima fattura emessa un importo corrispondente a quanto dovuto dall'Amministrazione al precedente fornitore di energia nel periodo intercorrente tra la data di Avvio del Servizio e le date delle volture, ovvero effettuare una nota di credito secondo la modalità richiesta dall'Amministrazione stessa.

Oltre all'acquisto di energia elettrica, il Fornitore è tenuto ad eseguire tutte le attività elencate:

- gestione dei rapporti con le Aziende di Distribuzione di energia elettrica (e/o con le Aziende esercenti la vendita di energia elettrica) per assicurare la continuità, l'affidabilità e la qualità della fornitura di energia elettrica agli impianti di illuminazione pubblica, oltre che il corretto funzionamento degli impianti secondo quanto previsto dall'AEEG nelle delibere inerenti la materia;
- gestione delle attività di verifica dell'energia consegnata dalle Aziende di Distribuzione (e/o con le Aziende esercenti la vendita di energia elettrica) assumendosi anche l'onere di gestione dell'eventuale contenzioso su parametri di continuità, affidabilità e qualità non rispettati;
- gestione dei pagamenti delle fatture relative all'energia elettrica ed alla potenza disponibile;
- gestione nei confronti delle Aziende di Distribuzione (e/o con le Aziende esercenti la vendita di energia elettrica) delle penali (ad esempio penali per bassi fattori di potenza dei carichi) e degli eventuali ulteriori oneri connessi;
- registrazione dei consumi mensili, degli importi pagati per energia consumata, della potenza disponibile e delle eventuali penali, suddivisi per Punto di Consegna e per singola Amministrazione Contraente;
- trasmissione ad ogni singola Amministrazione Contraente della documentazione relativa ai consumi mensili, agli importi pagati per energia consumata, alla potenza disponibile ed alle eventuali penali, suddivisi per Punto di Consegna. Tali informazioni dovranno essere gestite sul Sistema



Informativo di cui al par. 9.2

4.2 ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI

Nell'ambito della Convenzione il Fornitore provvede all'esercizio degli impianti che consiste nelle attività di:

- accensione e spegnimento;
- ispezioni notturne.

Tali attività sono remunerate dal Canone del Servizio Luce, sia nel caso di Contratto Standard, sia nel caso di Contratto Esteso.

4.2.1 ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEGLI IMPIANTI

Il Fornitore assicura l'accensione e lo spegnimento dei Punti Luce nel rispetto di quanto stabilito dalla delibera dell'AEEG del 01/04/2004 - n. 52/04 e s.m.i. e di quanto altro definito in eventuali Delibere Comunali in vigore, laddove queste risultino più restrittive rispetto a quanto previsto dall'AEEG.

Il Fornitore deve verificare e modificare, dove necessario, l'impostazione dei tempi di accensione e spegnimento degli armadi di comando e protezione provvisti di orologio astronomico, in considerazione del regime di alba e tramonto *civile*¹.

Il Fornitore, per gli impianti controllati a mezzo di interruttore crepuscolare, deve verificare che gli interventi di tali dispositivi siano il più possibile contemporanei, provvedendo a sostituire i componenti dell'impianto che non risultino in condizioni di efficienza ed è tenuto altresì a ricollocare (agendo su posizione e regolazione di sensibilità) gli interruttori che presentino sfasamenti orari.

¹ Crepuscolo civile è quando il centro del sole ha elevazione compresa tra 0° e 6° sotto l'orizzonte. Questo è il limite fino al quale la luce naturale è sufficiente, sotto condizioni meteo favorevoli, a distinguere chiaramente oggetti terrestri e a condurre attività all'aperto (ad esempio leggere). All'inizio del crepuscolo civile mattutino e alla fine del crepuscolo civile serale, l'orizzonte è nitidamente visibile e solamente le stelle più brillanti sono visibili in caso di buone condizioni meteo e in assenza di luce lunare e di altre fonti luminose. Al mattino prima dell'inizio del crepuscolo civile e la sera dopo la sua fine, è normalmente indispensabile l'illuminazione artificiale per condurre una normale attività all'aperto.



4.2.2 ISPEZIONI NOTTURNE

Il Fornitore deve eseguire ispezioni notturne atte ad individuare l'esistenza di eventuali anomalie con frequenza tale che tutti i Punti Luce risultino ispezionati almeno una volta ogni 30 (trenta) giorni, fatti salvi i casi di impianti telecontrollati.

La programmazione e gli esiti delle ispezioni devono essere gestiti a sistema, quindi tracciati almeno con riferimento ai tempi e ai luoghi di esecuzione delle ispezioni ed alle eventuali anomalie riscontrate.

Ogni anomalia di funzionamento, individuata a seguito delle ispezioni, deve essere segnalata dal personale del Fornitore Aggiudicatario alla propria Centrale Operativa affinché vengano attivate le procedure di intervento (rif. par. 9.2.2).

4.3 MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI ED ALTRI OBBLIGHI

Il Fornitore è tenuto ad effettuare la Manutenzione Ordinaria degli impianti di illuminazione gestiti che consiste nell'esecuzione di:

- interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva, secondo le modalità descritte al par. 4.3.1 ;
- interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva, secondo le modalità descritte al par. 4.3.2 ;
- smaltimento dei materiali di risulta, secondo le modalità descritte al par. 4.3.3 ;
- prove tecniche ed illuminotecniche, secondo le modalità descritte al par. 4.3.4 ;
- attività di supporto alla redazione dei Piani Regolatori dell'Illuminazione Comunale (PRIC), secondo le modalità descritte al par. 4.3.5 .

L'attività di Manutenzione Ordinaria include la fornitura di tutti i prodotti e materiali necessari all'esecuzione degli interventi, dei quali si riporta, a titolo esemplificativo e non esaustivo, il seguente elenco:

- minuteria;
- fusibili e morsetteria, targhette indicatrici;
- bulloneria e corsetteria;
- cavetteria;
- sostanze specifiche per la ricopertura dei punti di connessione degli impianti di terra;
- organi di comando (pulsanti, interruttori, sezionatori) installati su quadri elettrici;
- vernici nelle qualità, quantità e colore necessarie per l'espletamento delle



operazioni manutentive di ritocco e/o di verniciatura previste nella presente Convenzione;

- disincrostanti, detergenti, solventi e sostanze chimiche in genere nonché le attrezzature necessarie (scope, stracci, spugne, ecc.) per l'effettuazione degli interventi mirati alla migliore conservazione degli impianti e/o dei locali ospitanti gli stessi;
- guarnizioni;
- lampade di segnalazione installate su quadri elettrici.

Le attività di Manutenzione Ordinaria devono essere eseguite al fine di:

- mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento previste;
- rispettare la normativa vigente in materia di Illuminazione Pubblica e le prescrizioni del presente Capitolato Tecnico.

Le attività di Manutenzione Ordinaria sono remunerate dal Canone del Servizio Luce, sia nel caso di Contratto Standard, sia nel caso di Contratto Esteso (rif. par. 3).

Tutti gli interventi di Manutenzione Ordinaria devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5 .

4.3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA PREVENTIVA

Il Fornitore è tenuto ad eseguire gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva conformemente a quanto indicato nell'Appendice 7 al presente Capitolato Tecnico.

La seguente tabella riporta gli elementi di impianto ai quali si riferiscono le attività del Piano di Manutenzione di cui all'Appendice 7:

01	Quadro di distribuzione
01.01	Armadio di comando e protezione
01.02	Apparecchiature
01.03	Rifasamento
02	Rete elettrica di distribuzione
02.01	Linee di alimentazione
03	Impianti di messa a terra
03.01	Sistema di dispersione
03.02	Sistema di equipotenzializzazione
03.03	Conduttori di protezione
04	Apparecchio illuminante
04.01	Corpo dell'apparecchio



04.02	Lampade
05	Sostegni
05.01	Pali e sbracci
05.02	Sospensioni

Gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- **Pulizia:** azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate o prodotte dai componenti dell'impianto durante il funzionamento ed il relativo smaltimento nel rispetto della normativa vigente.
- **Sostituzione su condizione:** interventi di fornitura e montaggio di lampade in corrispondenza dello scadere del termine di vita utile delle stesse; al par. 4.3.1.1 è indicato il numero minimo di cambi che deve essere effettuato nel corso della durata del contratto.
- **Smontaggio e rimontaggio:** attività necessarie ad effettuare gli interventi di pulizia e le eventuali sostituzioni delle parti componenti un'apparecchiatura.
- **Controlli e verifiche funzionali:** operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura e/o sull'impianto nel suo insieme, finalizzate a verificarne lo stato di funzionalità, il rispetto dei dati di targa delle singole apparecchiature ed il rispetto della normativa vigente.

Tutti gli interventi di carpenteria edile (compresi eventuali ritocchi alle verniciature antiruggine), meccanica ed elettrica necessari all'esecuzione delle attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva sono inclusi nel Canone.

Il Fornitore, come successivamente descritto al par. 6.3.1.2, deve consegnare il Piano di Manutenzione contestualmente alla consegna del Piano Dettagliato degli Interventi.

Per ciascun impianto gestito, il Fornitore è tenuto a tracciare sul proprio Sistema Informativo tutti gli interventi effettuati, come prescritto al par. 9.2.5 .

Nei paragrafi successivi vengono descritte dettagliatamente le attività principali di Manutenzione Ordinaria Preventiva sotto elencate :

- cambio delle lampade (rif. par. 4.3.1.1);
- pulizia degli apparecchi di illuminazione (rif. par. 4.3.1.2);
- verniciatura dei sostegni (rif. par. 4.3.1.3);
- monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti , delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica (rif. par. 4.3.1.4).



Resta inteso che il Fornitore è tenuto ad eseguire tutte le attività previste dall'Appendice 7 al presente Capitolato Tecnico, integrate dai piani di manutenzione elaborati dal costruttore di impianto (laddove presenti), dai piani di manutenzione indicati nelle schede tecniche degli apparati costituenti l'impianto (laddove presenti) e sempre nel rispetto della normativa vigente in materia di manutenzione di impianti elettrici.

Tutte le attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva sono remunerate all'interno del Canone.

4.3.1.1 CAMBIO DELLE LAMPADE

Il Fornitore, per ciascun Contratto Attuativo stipulato, è tenuto ad effettuare la sostituzione di tutte le lampade dei Punti Luce gestiti almeno una volta nel caso di Contratto Standard ed almeno due volte nel caso di Contratto Esteso ad eccezione della sostituzione in tecnologia LED per la quale anche per il Contratto Esteso è prescritto un solo cambio lampade durante il corso del Contratto e comunque ogni qualvolta si renda necessario.

Il cambio deve essere effettuato con lampade nuove di medesima tipologia e potenza, salvo sostituzioni finalizzate all'efficienza energetica di cui al par. 4.5 .

Le sostituzioni di apparecchi illuminanti relative ad interventi finalizzati all'efficienza energetica, nonché eventuali sostituzioni di lampade effettuate a seguito di guasti o malfunzionamenti (livelli di illuminamento non adeguati, adeguamento normativo, intermittenza, etc.) contribuiscono al conteggio ai fini del rispetto delle prescrizioni sul numero di cambi lampade di cui sopra.

L'ordine di priorità per il cambio delle lampade dei Punti Luce è deciso dal Fornitore sulla base della conoscenza dello stato dell'impianto e degli eventuali dati disponibili circa eventuali sostituzioni antecedenti la Data di Avvio del Servizio. L'attività di cambio lampade è gestita a sistema analogamente a tutti gli altri interventi che interessano l'impianto, come definito al par. 9.2.5 .

Nel rispetto di quanto sopra descritto, il Fornitore è tenuto a mantenere aggiornata l'Anagrafica Tecnica dell'impianto, riportando in corrispondenza del codice identificativo di ciascun Punto Luce la potenza e il tipo di lampada installata.

Nella scelta della lampade da utilizzare per le sostituzioni, il Fornitore è tenuto a rispettare le prescrizioni normative vigenti in materia di regolamentazione e limitazione all'uso di sostanze chimiche, disposizioni REACH e RoHS.

Il Fornitore è tenuto a fornire a Consip, per ciascun Lotto aggiudicato e all'Amministrazione Contraente unitamente alla presentazione del PDI, l'elenco delle tipologie di lampade che saranno installate con l'indicazione della potenza, della marca, del modello. Tale elenco deve essere aggiornato ogni qualvolta il Fornitore intenda apportarvi modifiche. Qualora richiesto da Consip o dall'Amministrazione



Contraente il Fornitore è tenuto a consegnare le schede tecniche di prodotto per le lampade proposte.

Consip e/o la singola Amministrazione hanno facoltà di verificare, attraverso le schede tecniche, la rispondenza delle lampade, presenti nell'elenco presentato dal Fornitore, ai requisiti previsti dal presente Capitolato Tecnico. Qualora l'esito della verifica risulti negativo, il Fornitore ha l'obbligo di sostituire le lampade presenti nell'elenco con altre conformi ai requisiti prescritti e l'Amministrazione potrà applicare le penali previste al par. 13.1.

4.3.1.2 PULIZIA DEGLI APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE

Il Fornitore deve effettuare la pulizia dei riflettori, dei rifrattori, diffusori, gonnelle e coppe di chiusura degli apparecchi con cadenza annuale.

Il Fornitore deve preventivamente accertare la idoneità di ogni detergente che intenda usare per la pulizia dei riflettori, tenendo conto che è vietato l'utilizzo di detergenti acidi od alcalini dannosi per le superfici riflettenti.

Il Fornitore deve sostituire a proprio carico tutti i componenti degli apparecchi che abbia danneggiato durante le attività di pulizia.

4.3.1.3 VERNICIATURA DEI SOSTEGNI

Il Fornitore deve effettuare la verniciatura di tutti i sostegni dei Punti Luce gestiti almeno una volta nel caso di Contratto Standard ed almeno due volte nel caso di Contratto Esteso.

I sostegni verniciati in ferro che siano esenti da tracce di ruggine devono essere ricoperti con 1 (una) mano di vernice antiruggine con minio di piombo oleo-sintetico (o prodotto di pari qualità e prestazione) e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 120 µm.

I sostegni verniciati in ferro che presentano tracce di ruggine, prima del trattamento di cui al presente capoverso, devono essere preliminarmente sottoposti ad una pulizia meccanica, effettuata con spazzola meccanica e nei casi più gravi con smerigliatrice.

I sostegni zincati già verniciati devono essere sottoposti prima a pulizia meccanica e successivamente ricoperti di vernice il cui spessore finale non sia inferiore a 50 µm.

La vernice finale sia per sostegni in ferro sia per sostegni zincati deve essere sempre a base di pigmenti e leganti con resine viniliche o epossidiche o prodotti equivalenti.

I sostegni in legno devono essere sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento a base di vernice impregnante e impermeabilizzante.

I sostegni in vetro-resina devono essere sottoposti a idonea pulizia meccanica ed a successivi trattamenti con resine epossidiche (o prodotti equivalenti) e verniciatura



finale.

I sostegni in bronzo o altro materiale non ascrivibile alle tipologie sopra citate devono essere sottoposti a pulizia meccanica ed a successivo trattamento anticorrosivo specifico per il materiale.

Il Fornitore deve inoltre provvedere ad effettuare, per tutta la durata del Contratto, gli eventuali ritocchi necessari per mantenere in buono stato la verniciatura di tutti i sostegni dei Punti Luce gestiti.

L'Amministrazione Contraente si riserva di verificare aderenza e spessori della verniciatura. Nei casi in cui l'aderenza non risulti soddisfacente secondo i criteri di buona esecuzione o gli spessori misurati con lo spessoremetro risultino inferiori a quelli prescritti, il Fornitore è tenuto ad eliminare i difetti, eseguendo anche la totale riverniciatura (laddove necessario), senza ulteriori oneri per l'Amministrazione Contraente.

Ogni ulteriore verniciatura richiesta, per esigenze particolari dell'Amministrazione Contraente, è remunerata extra Canone.

Tutti i prodotti vernicianti, per poter essere impiegati, devono essere contenuti nelle latte originali sigillate, contraddistinte da marchio di fabbrica, denominazione del prodotto, numero del lotto ed indicazione della scadenza entro la quale dovranno essere applicati.

Per il ciclo completo il Fornitore deve fornire una scheda tecnica contenente le caratteristiche tecniche del ciclo, con dichiarazione attestante che i prodotti componenti le varie mani del ciclo sono tra loro compatibili e che il ciclo costituisce idoneo trattamento anticorrosivo per i campi di applicazione indicati. Per l'applicazione dei prodotti vernicianti dovranno essere osservate tutte le indicazioni contenute nelle relative schede tecniche e nelle schede di sicurezza che dovranno essere preventivamente consegnate all'Amministrazione Contraente.

4.3.1.4 MONITORAGGIO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI IMPIANTI , DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA E DELL'ADEGUAMENTO ALLE NORME IN MATERIA DI ILLUMINOTECNICA

Il Fornitore deve eseguire, nel corso della durata del contratto, attività di verifica sugli impianti, mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche, finalizzati a valutare:

- lo stato di conservazione degli impianti;
- le condizioni di sicurezza statica ed elettrica degli impianti;
- lo stato di adeguamento degli impianti alle norme in materia di illuminotecnica.

Le attività di verifica sono effettuate dal Fornitore sotto la propria responsabilità e si distinguono in due tipologie:



- **attività periodiche:** controlli a vista e misure, svolti con periodicità minime stabilite (controlli e misure periodiche riportate nella Appendice 7). Tali attività sono incluse nel Piano di Manutenzione;
- **attività contestuali** ad altri interventi: controlli a vista ed eventuali misure, svolti con continuità, contestualmente alla esecuzione di altri interventi di manutenzione ordinaria programmata e di interventi di manutenzione ordinaria correttiva.

Resta inteso che è piena responsabilità del Fornitore integrare le attività di seguito descritte con ulteriore intervento eventualmente necessario per una corretta e completa analisi delle condizioni degli impianti, con particolare riferimento alle prescrizioni della normativa vigente in materia di sicurezza.

Il Fornitore è tenuto a fornire, sotto la propria responsabilità, le apparecchiature e gli strumenti necessari ad eseguire le misure richieste e deve rendere disponibile all'Amministrazione Contraente tutta la documentazione inerente la taratura e le caratteristiche tecniche degli strumenti utilizzati per effettuare le verifiche.

Gli esiti delle attività di verifica devono essere resi disponibili sul sistema informativo e accessibili alla Amministrazione Contraente; tutte le eventuali non conformità rispetto ai requisiti di sicurezza elettrica o statica, devono essere comunicate tempestivamente alla Amministrazione Contraente e comunque al massimo entro 5 (cinque) giorni dal riscontro dell'anomalia. Nel caso in cui l'anomalia riscontrata comporti un rischio immediato di sicurezza (emergenza), il Fornitore è tenuto ad intervenire immediatamente per la messa in sicurezza dell'impianto.

Il Fornitore deve in ogni caso inviare alle Amministrazioni Contraenti e rendere disponibile su Sistema Informativo, un "Report Annuale sullo Stato degli Impianti".

- ***Controlli e misure periodiche sugli armadi di comando e protezione***

Il Fornitore, per ciascun impianto gestito, con la frequenza specificata, è tenuto a verificare le condizioni dell'isolamento dei circuiti elettrici degli armadi di comando e protezione mediante le seguenti misure:

- isolamento verso terra, mediante megaohmetro, di ciascuna linea di alimentazione; la misura deve essere effettuata tra la terra e i conduttori delle tre fasi e del neutro scollegati dalla morsettiera del quadro e riuniti insieme, annuale;
- corrente di dispersione omopolare mediante pinza amperometrica ad alta sensibilità; i conduttori delle tre fasi e del neutro dovranno essere pinzati insieme a valle dell'interruttore differenziale, annuale;
- resistenza del sistema di messa a terra, costituito dai dispersori e dal collettore di terra, annuale;
- fattore di potenza delle linee mediante cosfmetro; sulla base dei risultati di questa misura si decide se effettuare ispezioni alle piastre degli apparecchi per



sostituire i condensatori guasti, annuale.

- Con periodicità annuale il Fornitore è tenuto inoltre ad eseguire le seguenti attività per tutti gli armadi di protezione e comando gestiti:
- verifiche per accertare le condizioni dell'involucro, la chiusura a chiave della portella, il grado di isolamento interno ed esterno, le condizioni delle apparecchiature, dei cavi di cablaggio e delle morsettiere, la pulizia generale del quadro, etc.;
- verifiche per accertare il corretto funzionamento delle protezioni e il loro coordinamento.
- Il Fornitore deve comunicare tempestivamente all'Amministrazione Contraente le eventuali anomalie riscontrate.

I controlli e le misure periodiche sugli armadi di comando e protezione devono essere gestiti a sistema analogamente a tutti gli altri interventi che interessano l'impianto e i relativi componenti tecnici (come definito al par. 9.2.5).

- ***Controlli e misure periodiche sui Punti Luce***

Il Fornitore, per ciascun impianto gestito, con periodicità specificata nel Piano di Manutenzione, è tenuto ad effettuare le seguenti verifiche, mediante controlli a vista e misure per ogni singolo Punto Luce:

- verifica annuale della continuità del collegamento al sistema di terra (misurando la resistenza tra il palo e il conduttore di terra della linea di alimentazione, dove questo risulti accessibile, oppure misurando la resistenza tra il sostegno in esame e un sostegno contiguo oppure tra il sostegno in esame e una struttura metallica con un buon collegamento a terra);
- verifica annuale dello stato di conservazione delle parti elettriche e meccaniche dei diversi tipi di apparecchi installati, con particolare attenzione ai gradi di protezione, allo stato dell'isolamento dei circuiti di cablaggio ed alla affidabilità del collegamento di messa a terra delle masse;
- verifica annuale dei sostegni; nello specifico, dovranno essere esaminate le condizioni dei sostegni per valutarne la capacità di garantire la funzione meccanica richiesta. Le verifiche devono essere di tipo non distruttivo e devono includere l'analisi almeno dei seguenti elementi critici agli effetti della stabilità dei sostegni:
 - le basi dei pali in vicinanza della sezione di incastro;
 - gli attacchi delle sospensioni;
 - gli attacchi di sbracci e paline installati a muro e su pali C.A.C.;
 - il ricoprimento dell'armatura dei pali C.A.C.;
 - l'allineamento dell'asse rispetto alla verticale;



- l'esistenza di carichi statici esogeni presenti su sostegni o su tiranti (in caso di Punti Luce sospesi).

Il Fornitore, durante le ispezioni, all'atto del riscontro di anomalie, è tenuto a individuarne le cause e controllare le corrispondenze tra valori calcolati e valori misurati di cadute di tensione, perdite e fattore di potenza.

In particolare con riferimento alla verifica strutturale dei sostegni, il Fornitore deve eseguire:

- esami visivi
- misure dello spessore
- misure della velocità di corrosione.

Esami visivi

Il controllo visivo di ogni palo deve essere effettuato per verificare lo stato di conservazione del sostegno.

Le attività che devono, al minimo, essere eseguite nel corso della esecuzione dell'esame visivo sono:

- rimozione di qualsiasi ostacolo che impedisce l'esecuzione di una osservazione accurata della superficie del palo;
- verifica dello stato della guaina, della basetta, della vernice, della targhetta identificativa, della connessione all'impianto di terra, della vernice, delle protezioni delle connessioni;
- verifica della presenza di ruggine, mediante battitura del palo con martello.

Misure dello spessore

L'esame, finalizzato alla quantificazione dello spessore residuo, deve essere eseguito con strumentazione a ultrasuoni, utilizzando, per la preparazione delle superfici e l'esecuzione delle misure, le procedure operative opportune.

Misura della velocità di corrosione

La misura deve essere effettuata con l'utilizzo di un corrosimetro, del palo stesso come elettrodo di lavoro, di un controelettrodo costituito da due corone semicirculari in lamierino metallico, di spugne idroassorbenti per facilitare il collegamento elettrico tra controelettrodo e il terreno.

Limitatamente alle misure dello spessore e della velocità di corrosione, può essere utilizzato un campione pari ad almeno il 10% del numero totale di pali gestiti.

- **Monitoraggio continuo**



Il Fornitore, durante le attività di Manutenzione Ordinaria, è tenuto a controllare a vista, le condizioni ambientali adiacenti agli impianti gestiti con lo scopo di rilevare eventuali situazioni di pericolo che richiedano interventi tempestivi, notificando immediatamente l'Amministrazione Contraente.

In particolare il Fornitore deve realizzare ispezioni a vista sui seguenti elementi di impianto:

- sostegni, per verificare che le condizioni di sicurezza non siano compromesse da urti ricevuti a seguito di incidenti, dalla corrosione della zona di incastro o dalle sollecitazioni prodotte da linee aeree non correttamente installate o da carichi statici esogeni;
- cassette di giunzione, per verificare se siano rotte, con coperchi aperti o mancanti;
- apparecchi di illuminazione, per verificare che coppe di chiusura e rifrattori siano perfettamente chiusi ed integri e che l'intero involucro esterno non presenti alcun segno di danneggiamento;
- funi e ganci delle sospensioni, per verificare che non vi sia alcun segno di sfilamento del gancio o di danneggiamento della fune;
- linee aeree di alimentazione, per verificare che sia il sistema di sospensione e ancoraggio sia l'isolamento siano nelle condizioni ritenute idonee per la sicurezza e il funzionamento.

Gli esiti di tali attività possono attivare interventi di manutenzione ordinaria correttiva, straordinaria o di adeguamento normativo.

- ***Misure periodiche dei valori di illuminamento***

Il Fornitore deve misurare e registrare, con periodicità biennale, i valori di illuminamento in accordo con le procedure indicate nella Norma UNI 11248:2007 e successivi aggiornamenti normativi vigenti in materia, per verificare la conformità degli impianti alla normativa illuminotecnica vigente, in relazione alla categoria illuminotecnica di riferimento valutata in base alla tipologia di strada, e tenendo conto di tutte le caratteristiche ambientali che vanno ad influire sulla strada e che ne condizionano l'utilizzo. Qualora gli esiti delle misure evidenzino scostamenti da quanto prescritto dalle norme vigenti in materia, il Fornitore è tenuto a presentare all'Amministrazione Contraente un piano di interventi per sanare tali non conformità.

- ***Relazione Annuale sullo Stato degli Impianti***

Il Fornitore deve produrre, con frequenza annuale, entro il 30 Gennaio dell'anno successivo a quello cui la relazione si riferisce, una Relazione Annuale sullo Stato degli Impianti. Tale relazione riporta gli esiti della attività di monitoraggio sullo stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle



norme in materia di illuminotecnica svolte nel corso dell'anno.

La relazione deve essere articolata in due sezioni:

- una prima relativa alle non conformità rilevate relativamente allo stato funzionale e di adeguamento a norma;
- una seconda relativa al censimento e alla regolarizzazione dei carichi esogeni elettrici e statici.

La sezione relativa alle non conformità sullo stato funzionale e di adeguamento a norma racchiude, per ciascuna delle non conformità rilevate, almeno le seguenti informazioni:

- identificazione delle non conformità, con riferimento allo stato funzionale, alle condizioni di sicurezza statica ed elettrica e allo stato di adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica;
- descrizione della non conformità (es. corrosione, cedimento del sottofondo, instabilità al vento, livelli di luminanza non conformi, presenza di carichi esogeni);
- livello di criticità;
- descrizione della causa (es. presenza correnti vaganti, radici, carichi meccanici esogeni; presenza di alberi, progettazione non corretta);
- descrizione dei relativi interventi correttivi:
- effettuati nel corso dell'anno, anche ad integrazione di quelli previsti nel Piano Dettagliato degli Interventi,
- che, inclusi o meno nel Piano Dettagliato degli Interventi, devono essere completati (con relativo stato di avanzamento);
- proposti e approvati della Amministrazione Contraente, ad integrazione di quanto previsto nel Piano Dettagliato degli Interventi, e programmati per l'anno/esercizio successivo;
- che verranno proposti e sottoposti ad approvazione della Amministrazione Contraente, ad integrazione di quanto previsto nel Piano Dettagliato degli Interventi, con relativa pianificazione.

La seconda sezione del piano racchiude l'elenco dei carichi esogeni (aggiornamento censimento iniziale, par. 6.3.1.3), identificandone la tipologia (statici ed elettrici) e, per ogni carico esogeno, riporta almeno le seguenti informazioni:

- la localizzazione;
- la descrizione;
- il livello di criticità ai fini della sicurezza statica o elettrica;
- la descrizione degli interventi per la messa in sicurezza e regolarizzazione che



sono stati effettuati nell'anno, di quelli non ancora conclusi con relativo avanzamento, di quelli programmati per l'anno/esercizio successivo, di quelli che verranno proposti e sottoposti ad approvazione della Amministrazione Contraente;

Le modalità di gestione dei carichi esogeni sono descritte al par. 4.4 .

4.3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA CORRETTIVA E PRONTO INTERVENTO

Il Fornitore è tenuto ad effettuare tutti gli interventi non compresi nel Piano di Manutenzione di cui al par. 4.3.1, in particolare è tenuto alla sostituzione delle parti componenti un'apparecchiatura che risultano alterate nelle caratteristiche funzionali e che sono causa della non rispondenza dell'intera apparecchiatura alle prestazioni attese. Le parti componenti sostituite devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti.

I suddetti interventi possono essere attivati sia su segnalazione dell'Amministrazione Contraente, sia su rilevamento di anomalia da parte del personale del Fornitore, sia su allarme segnalato dal sistema di telecontrollo (laddove presente).

Il Fornitore, in relazione al livello di urgenza, è tenuto ad intervenire entro i tempi indicati al par. 9.2.2 .

Salvo i casi di emergenza (in cui l'intervento è indifferibile), gli interventi in Manutenzione Ordinaria Correttiva devono essere inseriti nel Programma Operativo degli Interventi.

Per ciascun impianto gestito, il Fornitore è tenuto a tracciare sul proprio Sistema Informativo tutti gli interventi effettuati, come prescritto al par. 9.2.5

4.3.2.1 INTERVENTI DI MANUTENZIONE CORRETTIVA

Il Fornitore, senza alcun diritto a compensi addizionali rispetto al Canone del Servizio deve provvedere a sostituire i seguenti componenti di impianto, laddove gli stessi non siano in condizioni di assicurare il corretto funzionamento del sistema:

- lampade;
- accessori elettrici degli apparecchi di illuminazione (ad esempio alimentatori, trasformatori, piastre elettriche/elettroniche di supporto, etc.);
- cablaggi elettrici a vista e relativi accessori di montaggio (ad esempio sulle facciate degli edifici);
- cablaggi elettrici tra la morsettiera interna al palo e l'apparecchio di illuminazione (per Punti Luce su sostegni) e tra morsettiera e Punti Luce sospesi;
- morsettiere interne ai pali o per la derivazione di Punti Luce sospesi;



- interruttori, relè e morsettiere degli armadi di comando e protezione.

La Manutenzione Ordinaria Correttiva include anche il ripristino della protezione anticorrosiva nella sezione di incastro dei pali, qualora se ne accerti la necessità a valle delle attività di monitoraggio di cui al precedente par. 4.3.1.4.

Tutti gli interventi di carpenteria edile (compresi eventuali ritocchi alle verniciature antiruggine), meccanica ed elettrica necessari all'esecuzione delle attività di Manutenzione Ordinaria Correttiva sono inclusi nel Canone.

In ordine alle attività su esposte - limitatamente ai casi di guasti e/o malfunzionamenti del sistema dovuti a cause di forza maggiore (eventi atmosferici estremi, incidenti ,etc.) e/o dovuti ad atti criminosi (atti vandalici, furti, etc.) - il Fornitore interviene solo a valle di un Ordine di Intervento in regime di Manutenzione Straordinaria di cui al par. 4.6.

Tutti gli interventi che comportano la sostituzione integrale di armadi di comando e protezione, pali, sbracci, apparecchi di illuminazione (esclusi i casi di sostituzione per risparmio energetico), funi di sospensione e tratti di linee di alimentazione, il disfacimento e la realizzazione di plinti di fondazione e pozzetti di derivazione sono considerati interventi di manutenzione straordinaria di cui al par. 4.6 .

4.3.2.2 PRONTO INTERVENTO

Gli interventi di Pronto Intervento includono tutte le attività di messa in sicurezza dell'impianto nelle situazioni di emergenza così come definite al par. 9.2.2 ed elencate di seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- possibili contatti diretti tra persone e parti in tensione;
- permanenza di tensioni di passo e contatto superiori ai valori di sicurezza così come definito dalle norme vigenti in materia;
- instabilità statica di elementi di impianto (ad esempio: apparecchi, sostegni, funi, tiranti, etc.)
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale, a causa di posizioni anomale assunte da elementi di impianto (che possono verificarsi a seguito di incidenti, agenti atmosferici, atti vandalici, etc.).

Il Fornitore deve garantire l'attivazione delle squadre di Pronto Intervento 24 ore su 24, 7 giorni su 7 nei casi di codice rosso previsti dal par. 9.2.2.

Gli interventi di riparazione devono essere sempre tempestivi e condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo; in caso di impossibilità di ripristino definitivo, possono essere anche provvisori al fine di assicurare almeno una funzionalità temporanea degli impianti, prima del ripristino definitivo, previa autorizzazione dell'Amministrazione Contraente.

Qualora per l'esecuzione di particolari riparazioni si renda necessario sospendere



l'esercizio dell'impianto, il Fornitore è obbligato ad informare immediatamente l'Amministrazione Contraente, specificando le ragioni della sospensione e la prevista durata di essa.

4.3.3 SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA

Il Fornitore deve provvedere allo smaltimento (ed a tutte le ulteriori azioni: registrazione, archivio, etc. previste ai sensi delle le vigenti norme nazionali e regionali) di tutti i rifiuti e i residui di lavorazione prodotti nell'espletamento delle attività oggetto del presente Capitolato Tecnico.

Il Fornitore si impegna ad osservare le disposizioni del d.lgs. 152/06 per l'espletamento delle attività di raccolta, trasporto e trattamento dei rifiuti. In particolare, il fornitore si impegna a consegnare all'Amministrazione il formulario di cui all'art. 188, comma 3 lett.b), del surrichiamato decreto nelle modalità e termini ivi previsti ed al conferimento dei rifiuti ai soli impianti di smaltimento e recupero autorizzati ai sensi degli artt. 208 e ss. del D. Lgs. 152/06 e ss.m.i.

Il Fornitore si impegna inoltre ad osservare le disposizioni di cui agli artt. 217 ss del D.Lgs. 152/06 per quanto riguarda la eventuale gestione degli imballaggi.

Riguardo alle attività di raccolta, trattamento, riciclaggio e smaltimento dei rifiuti di pile e accumulatori, Il Fornitore si impegna ad osservare le disposizioni di cui al d.lgs. 188/08.

Per le suddette attività il Fornitore non ha alcun diritto a compensi addizionali essendo le stesse attività già comprese nel Canone.

4.3.4 PROVE TECNICHE ED ILLUMINOTECNICHE

Il Fornitore è tenuto ad eseguire le prove tecniche ed illuminotecniche descritte nei seguenti paragrafi.

4.3.4.1 PROVE DI INSTALLAZIONE

Per ogni intervento di installazione, devono essere eseguite le seguenti prove per le diverse tipologie di apparecchiature e materiali, laddove applicabili:

- verifica della presenza del simbolo indicante la classe di isolamento;
- verifica della conformità delle caratteristiche tecniche e delle modalità di installazione di ciascun materiale o apparecchiatura con quanto richiesto nel presente Capitolato Tecnico e dalla normativa vigente in materia;
- verifica della disponibilità della documentazione fotometrica e della ulteriore documentazione richiesta per gli apparecchi di illuminazione dal presente Capitolato Tecnico;



- verifica della disponibilità della documentazione che accerti la rispondenza delle caratteristiche dei sostegni alle prescrizioni concernenti la stabilità delle Norme UNI-EN 40 e successivi aggiornamenti normativi vigenti in materia nonché della Circolare del Ministero dei Lavori Pubblici 04/07/1996 n.156 e s.m;
- verifica che il collegamento di terra sia conforme alla normativa vigente in materia anche rispetto alle disposizioni inerenti la denuncia iniziale dell'impianto di messa a terra;
- misura della resistenza di isolamento mediante ohmetro in grado di fornire una tensione continua non inferiore a 500 V;
- misura della resistenza di terra dell'anello di guasto in accordo con la Norma CEI 64-7;
- verifica del sistema di protezione con interruzione automatica dell'alimentazione in accordo con la Norma CEI 64-8;
- misura della caduta di tensione in accordo con la Norma CEI 64-7,
- prove per armadi di comando e protezione realizzate in accordo con la normativa vigente in particolare con la norma CEI EN 60439;
- prove di tipo e di accettazione per gli apparecchi di illuminazione realizzate in accordo con la normativa vigente, in particolare con la norma CEI EN 60598-1.

Nel caso in cui una o più verifiche di cui al precedente elenco non restituiscano i risultati attesi in conformità alla normativa di riferimento, il Fornitore è tenuto a identificare gli interventi necessari a rimuovere le non conformità rilevate, nel rispetto degli iter autorizzativi di cui al par. 9.2.4.

4.3.4.2 PROVE ILLUMINOTECNICHE

A seguito di interventi che modifichino la potenza o il tipo della lampada, la posizione, l'altezza o l'inclinazione dell'apparecchio di illuminazione e comunque sempre dopo la sostituzione dell'apparecchio di illuminazione o l'installazione di nuovi Punti Luce, il Fornitore deve verificare che i valori di illuminamento e di luminanza prodotti dall'impianto rispettino i requisiti di cui alla normativa vigente in materia: UNI EN 13201-3-4:2004 per la misurazione di parametri fotometrici; UNI 11248:2007 per la sicurezza; UNI 11095:2003 per le gallerie e relative zone esterne di uscita.

Nel caso in cui una o più verifiche di cui al precedente elenco non restituiscano i risultati attesi in conformità alla normativa di riferimento, il Fornitore è tenuto a identificare gli interventi necessari a rimuovere le non conformità rilevate nel rispetto dell'iter autorizzativi di cui al par. 9.2.4.

4.3.5 REVISIONE E REDAZIONE DEI PRIC

Compito del Fornitore è di mantenere aggiornati i PRIC (Piani Regulatori



dell'Illuminazione Pubblica Comunale) delle Amministrazioni che hanno aderito alla Convenzione. Se un'Amministrazione, all'atto dell'emissione dell'Ordinativo Preliminare, non è ancora in possesso di un PRIC, è fatto obbligo al Fornitore supportare l'Amministrazione nella redazione dello stesso.

I PRIC devono essere aggiornati/redatti in conformità ai PUT (Piani Urbani del Traffico) delle Amministrazioni aderenti, nel rispetto della normativa vigente in materia di illuminotecnica, del Nuovo Codice della Strada e di eventuali disposizioni Comunali (laddove più restrittive). Anche nell'ipotesi che un'Amministrazione non posseda il PUT, il PRIC deve comunque essere ispirato ai principi di validità generale riportati di seguito.

Gli impianti di illuminazione devono essere dimensionati (configurati/progettati) in modo da garantire:

- che tutte le superfici illuminate non superino il livello minimo di luminanza media previsto dalle norme di sicurezza (contenute nei PUT), o, in assenza queste, i livelli di luminanza media devono essere mantenuti omogenei e contenuti entro il valore medio di una candela a metro quadro;
- il miglioramento delle condizioni di circolazione (movimento e sosta) nonché della sicurezza stradale in genere;
- il risparmio energetico e della riduzione dell'inquinamento luminoso;
- il miglioramento delle condizioni di sicurezza per i cittadini, obiettivo ancor più delicato in zone periferiche e/o in zone ad alto tasso di criminalità;

Di seguito si riporta - a titolo esemplificativo e non necessariamente esaustivo per tutte le situazioni che possono presentarsi in Convenzione - la descrizione delle fasi che portano alla redazione di un PRIC:

FASE 1

Analisi delle caratteristiche e dell'estensione della viabilità urbana compresa quella di futura realizzazione (laddove presente anche l'analisi del Piano Urbano del Traffico);

FASE 2

Analisi del territorio

Il Fornitore deve eseguire attività di acquisizione dati di tipo tecnico, documentale, normativo relative ai luoghi su cui sono posizionati gli impianti presi in gestione. Le informazioni da catalogare per a titolo esemplificativo e non esaustivo:



- urbanistiche
 - distribuzione e morfologia del terreno
 - estensione territoriale
 - caratteristiche ed estensione delle aree pedonalizzate (miste a un limitato traffico motorizzato; esclusivamente pedonali; parchi pubblici; piste ciclabili);
 - appartenenza ad aree di protezione degli osservatori astronomici e di altri osservatori scientifici, che implica un particolare riguardo nella progettazione degli impianti per la salvaguardia del cielo;
 - presenza e localizzazione di aree e siti oggetto di specifico arredo urbano; rientrano in questa categoria tutti quei siti, per i quali non si ritengono proponibili soluzioni che ricorrano a normali produzioni commerciali di apparecchi illuminanti o che comunque richiedono apparecchi normalmente non utilizzati per l'illuminazione stradale, veicolare o pedonale (ad esempio: proiettori, lanterne, ecc.); per ciascuna delle aree/siti suddetti devono essere acquisite le informazioni necessarie ad individuare le migliori soluzioni, quali ad esempio:
 - la datazione storica del sito e la cronologia dei principali eventi che ne hanno eventualmente modificato la funzione e l'aspetto;
 - la connotazione architettonica e artistica, incluse le tipologie dei principali edifici;
 - presenza e localizzazione di edifici con particolare destinazione:
 - storici e monumentali
 - di culto
 - caratteristici della città;
- storiche
 - storia dell'illuminazione del comune, attraverso documentazione di archivio descrittiva degli elementi caratteristici dell'illuminazione esistente nel tempo e/o attraverso l'individuazione di particolari modelli di sostegni e apparecchi d'illuminazione;
- ambientali
 - aspetti climatici prevalenti che possono influenzare la viabilità e la



visibilità;

- aspetti ambientali quali la presenza di elementi artificiali o naturali che possono aggredire gli impianti di illuminazione come la presenza di complessi industriali (emissione di elementi inquinanti o corrosivi), del mare (salsedine), etc.

FASE 3

Individuazione delle aree omogenee di illuminamento

Il supporto alla redazione di un PRIC implica l'individuazione da parte del Fornitore delle aree sulle quali insiste lo stesso tipo di illuminamento in conformità a quanto previsto dalle normative UNI, dal Codice della Strada e da eventuali ulteriori indicazioni della Regione o Provincia.

Il Fornitore deve utilizzare criteri univoci per la individuazione di aree omogenee; ad esempio le aree omogenee possono essere suddivise con riferimento alle tipologie di strade individuate, ai piani urbani del traffico (se esistenti), al codice della strada e delle normative tecniche europee.

Per la definizione degli elementi regolatori per le aree individuate, il Fornitore deve:

- studiare l'impianto visivo diurno degli elementi di impianto esistenti;
- studiare la tonalità e la resa cromatica della luce artificiale, in relazione ai materiali degli edifici ed alle scelte generali che si andranno a fare;
- ottimizzare il comfort illuminotecnico, con scelta bilanciata tra illuminamento orizzontale, verticale, riduzione dell'abbagliamento, equilibrio delle luminanze.

FASE 4

Individuazione dei contenuti del PRIC ed azioni sugli impianti di illuminazione:

- classificare le strade secondo la normativa UNI, sulla base del Codice della Strada;
- determinare le luminanze e di conseguenza gli illuminamenti da realizzare sulle tipologie di strade individuate;
- introdurre l'illuminamento verticale per le zone pedonali e miste;
- definire il comfort inteso come uniformità longitudinale e trasversale e globale, e come contenimento degli abbagliamenti,
- determinare eventualmente le differenze cromatiche della luce artificiale, come elemento di evidenziazione delle tipologie di strade e di luoghi;
- scegliere le luminanze ottimali per l'illuminazione dei prospetti degli edifici e dei monumenti;



- scegliere le sorgenti luminose;
- definire gli elementi di ottimizzazione dimensionale, cromatica e luminosa dell'illuminamento verticale relativo alla segnaletica stradale e turistica.

I PRIC costituiscono in definitiva il riferimento per le scelte tecniche relative ai futuri impianti di illuminazione dell'Amministrazione e per i rifacimenti di quelli presenti.

4.4 GESTIONE CARICHI ESOGENI ELETTRICI E STATICI

Il Fornitore, come descritto al par. 6.3.1.3, è tenuto ad eseguire un censimento iniziale di tutti i carichi esogeni all'impianto di illuminazione (ed all'impianto semaforico, laddove fosse richiesto il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici) sia di tipo elettrico, sia di tipo statico. Per ciascun carico esogeno censito, devono essere indicate le seguenti informazioni:

con riferimento ai carichi esogeni di tipo elettrico:

- l'uso finale (insegna luminosa, pompa di sollevamento, motore elettrico, luminaria, utenza abusiva, etc.);
- la localizzazione del punto di derivazione;
- la potenza assorbita;
- la natura transitoria o continua dello stesso;
- le criticità per la sicurezza elettrica.

con riferimento ai carichi esogeni di tipo statico:

- il tipo di carico (cartellone pubblicitario, tirante asservito ad impianto di telecomunicazione, tirante o sostegno abusivo, etc.);
- la localizzazione;
- le criticità per la sicurezza statica.

I report relativi ai carichi esogeni di tipo elettrico e statico sono aggiornati annualmente ed inseriti nella Relazione Annuale sullo Stato degli Impianti di cui al par. 4.3.1.4 .

Procedura di gestione dei carichi esogeni di tipo elettrico:

- 1) il Fornitore censisce, inserisce in un report tutti i carichi esogeni individuati e invia il report ad ogni Amministrazione Contraente;
- 2) ricevuta la segnalazione dei carichi esogeni individuati, l'Amministrazione Contraente procede alla messa in sicurezza degli stessi e si attiva presso



l'Azienda di Distribuzione locale di energia elettrica per le pratiche di distacco di tali carichi dalla rete di illuminazione pubblica e per la eventuale stipula di nuovi contratti di fornitura elettrica;

- 3) il Fornitore - nel caso in cui l'Amministrazione non provveda sollecitamente a ripristinare, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, lo stato dei luoghi al fine di consentire allo stesso di adempiere agli obblighi derivanti dalla presa in carico dell'impianto - provvede autonomamente a ripristinare le condizioni di sicurezza a spese dell'Amministrazione, previa comunicazione formale. Eventuali danni all'impianto di illuminazione, a cose e/o a persone dovuti alla mancata messa in sicurezza da parte dell'Amministrazione Contraente dei carichi elettrici esogeni segnalati dal Fornitore in sede di consegna PDI, sono a carico dell'Amministrazione stessa.

La messa in sicurezza di cabine, sottostazioni e quadri di bassa e media tensione utilizzati in modalità promiscua (illuminazione pubblica e carichi esogeni) è di responsabilità del Fornitore ed è remunerata extra Canone secondo i listini di cui al par. 10.4 .

Procedura di gestione dei carichi esogeni di tipo statico:

- 1) il Fornitore, per ogni Amministrazione Contraente, censisce ed inserisce in un report tutti i carichi esogeni individuati;
- 2) ricevuta la segnalazione dei carichi esogeni individuati, l'Amministrazione Contraente procede ad avviare, nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, tutte le operazioni atte alla messa in sicurezza ed eventuale rimozione dei carichi statici esterni alla rete di illuminazione pubblica, coinvolgendo eventuali responsabili terzi (ad esempio operatori di telecomunicazione che utilizzino il supporto dei tiranti dell'illuminazione pubblica).
- 3) il Fornitore - nel caso in cui l'Amministrazione non provveda sollecitamente a ripristinare nel rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza lo stato dei luoghi al fine di consentirgli di adempiere agli obblighi derivanti dalla presa in carico dell'impianto - provvede autonomamente a ripristinare le condizioni di sicurezza a spese dell'Amministrazione, previa comunicazione formale. Eventuali danni all'impianto di illuminazione, a cose e/o a persone dovuti alla mancata messa in sicurezza da parte dell'Amministrazione Contraente dei carichi esogeni di tipo statico segnalati dal Fornitore in sede di consegna PDI, sono a carico dell'Amministrazione stessa.

La seguente tabella riporta, a titolo esemplificativo e non esaustivo, un elenco di possibili carichi esogeni elettrici e statici con relativo quadro sinottico delle modalità di gestione degli stessi da parte del Fornitore Aggiudicatario e Amministrazione Contraente.



Carichi esogeni - Tipo	Descrizione uso finale del carico esogeno	Gestione fornitura Energia Elettrica	Gestione Messa in Sicurezza
Elettrici Temporanei	- Fiere e mercati	Fuori Convenzione	Attività di messa in sicurezza dell'impianto elettrico (cabine, sottostazioni, quadri, etc.) in uso promiscuo: in Convenzione, remunerata extra Canone.
Elettrici Continui	- Pompe Idrauliche - Lampade votive e lumini cimiteriali	Fuori Convenzione	Attività di messa in sicurezza dell'impianto elettrico (cabine, sottostazioni, quadri, etc.) in uso promiscuo: in Convenzione, remunerata extra Canone. In ordine agli impianti elettrici cimiteriali, l'attività di messa in sicurezza del relativo impianto periferico (lumini, lampade votive e relativi conduttori di collegamento) è fuori Convenzione
Statici	- Cartelloni Pubblicitari - Targhe - Tiranti	n.a.	In Convenzione, remunerata extra Canone (riconosciuta al Fornitore relativamente agli interventi effettuati)
Elettrici Statici Temporanei e	- Luminarie	Fuori Convenzione	Attività di messa in sicurezza statica: in Convenzione, remunerata extra Canone. Attività di messa in sicurezza dell'impianto elettrico (cabine, sottostazioni, quadri, etc.) in uso promiscuo:



Carichi esogeni - Tipo	Descrizione uso finale del carico esogeno	Gestione fornitura Energia Elettrica	Gestione Messa in Sicurezza
			in Convenzione, remunerata extra Canone. In ordine agli impianti elettrici delle luminarie, l'attività di messa in sicurezza del relativo impianto periferico (lampadine e relativi conduttori di collegamento) è fuori Convenzione.
Elettrici e Statici Continui	- Spire - Telecamere - Schermi e monitor - Pannelli informativi a massaggio variabile (su condizioni di traffico o per messaggi pubblicitari)	Fuori Convenzione	In Convenzione, remunerata extra Canone (riconosciuta al Fornitore relativamente agli interventi effettuati) Attività di messa in sicurezza dell'impianto elettrico (cabine, sottostazioni, quadri, etc.) in uso promiscuo: in Convenzione, remunerata extra Canone.

4.5 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Gli interventi in oggetto, proposti dal Fornitore o richiesti dalla Amministrazione Contraente, sono finalizzati a ridurre i consumi di energia elettrica.

Per gli interventi di risparmio energetico autorizzati dall'Amministrazione Contraente, devono essere realizzate campagne di informazione, promozione.

Gli interventi di riqualificazione energetica devono essere preventivati dal Fornitore ed approvati dalla Amministrazione Contraente, secondo quanto prescritto al par. 9.2.4.

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5 .



4.5.1 TIPOLOGIE DI INTERVENTI

Le tipologie di interventi per il risparmio energetico sono:

- sostituzione di apparecchi di illuminazione/lampade a maggiore efficienza
- installazione di regolatori di flusso
- installazione di stabilizzatori di tensione
- installazione di alimentatori elettronici
- altri interventi (a titolo esemplificativo e non esaustivo): adeguamento delle potenze impegnate per singolo armadio alle potenze effettivamente assorbite da lampade, installazione di accessori e resistenze delle linee di alimentazioni più efficienti, crepuscolari elettronici, etc.

Nello specifico l'intervento si deve ritenere comprensivo della sostituzione degli apparecchi esistenti con nuovi apparecchi provvisti degli accessori elettrici (accenditore, reattore e condensatore) idonei al nuovo tipo di lampada.

Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito della installazione, le prove di cui al par. 4.3.1.4 e dalla normativa vigente in materia e provvedere a smaltire i residui di lavorazione e i componenti rimossi secondo quanto previsto al par. 4.3.3.

Gli apparecchi e le lampade fornite e gli accessori elettrici devono rispondere ai requisiti funzionali e normativi di cui al par. 4.9 del presente capitolato.

La regolazione del flusso luminoso deve essere sempre condivisa con l'Amministrazione Contraente e comunque conforme ai PRIC ed ai Piani Urbani del Traffico.

Consip e l'Amministrazione Contraente hanno facoltà di verificare la rispondenza delle lampade proposte ai requisiti previsti dal presente Capitolato Tecnico e, in caso di esito negativo, di procedere secondo quanto indicato al par.13 per quanto di propria competenza.

4.5.2 PROGETTO TECNICO-ECONOMICO DEGLI INTERVENTI

Il Fornitore, per ogni singolo intervento di risparmio energetico autorizzato deve predisporre un preventivo ed un progetto tecnico-economico contenente le seguenti informazioni:

- a) relazione tecnica sullo stato di fatto, con individuazione dei punti critici sotto l'aspetto energetico, tecnico, funzionale, strutturale, ambientale e antinfortunistico;
- b) relazione tecnica sull'intervento proposto e descrizione dettagliata delle motivazioni che hanno portato alla proposta di tale intervento e alla scelta del dimensionamento proposto;



- c) elaborati grafici, schemi funzionali, planimetrie;
- d) computo metrico dettagliato degli interventi previsti e preventivo degli interventi;
- e) schede tecniche e materiale illustrativo relativo ai componenti tecnici;
- f) programma indicante il dettaglio delle modalità e tempi di esecuzione;
- g) risparmio atteso in termini energetici ed economici;
- h) benefici ambientali e di comfort;
- i) eventuali finanziamenti ed incentivi disponibili da parte di Ministeri, Regioni, Province etc. o meccanismi di promozione dell'efficienza energetica come i titoli di efficienza energetica (TEE) ai sensi dei decreti ministeriali del 20/07/2004 e "conto energia" ai sensi del D.M. del 28/07/2005 e s.m.i..

Tutti gli elaborati, di cui al precedente punto elenco, costituiscono la relazione di progetto, che rappresenta un unico documento suddiviso per sezioni tecniche ed economiche.

Il computo metrico deve fare riferimento alle quantità dei materiali e delle attrezzature previste. Per gli interventi proposti nel Piano Dettagliato degli Interventi, l'importo preventivo di riferimento rimane quello presentato nel relativo Preventivo di Spesa.

Gli oneri derivanti dalla predisposizione e dall'attuazione del progetto sono compresi nel Canone e comprendono, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli indicati di seguito:

- opere di carpenteria edile, elettrica e meccanica, etc.;
- costi per allacciamento alle reti di distribuzione di energia elettrica, compresi eventuali oneri per contatori;
- predisposizione di tutta la documentazione necessaria per l'ottenimento di autorizzazioni preliminari e di certificazioni di collaudo finali, compresa la stesura di elaborati grafici o di calcolo;
- oneri di progettazione, assistenza in cantiere e collaudo (ad esclusione dei costi relativi alla Direzione dei Lavori e dei costi per la Sicurezza relativi al singolo cantiere);
- oneri per la manutenzione ed eventuale gestione dell'impianto.

Il Fornitore deve tener conto, pertanto, di tutti gli oneri necessari all'esecuzione degli interventi di cui sopra con il sistema così detto "chiavi in mano", ad eccezione di quanto previsto dalla normativa vigente in materia relativamente alla Direzione Lavori, agli oneri per la Sicurezza di cantiere ed ai pagamenti ad eventuali altri Enti preposti



ad autorizzazioni.

4.5.3 CALCOLO E VERIFICA DEI RISPARMI CONSEGUITI

Il Fornitore, per ogni Contratto Attuativo stipulato, è tenuto a misurare il consumo annuo di energia elettrica, così come indicato al par. 4.1,. Il Fornitore è tenuto a dare evidenza nella reportistica, così come specificato al par. 14.2, i risparmi stimati per tutti gli interventi di riqualificazione energetica da effettuare ed i risparmi conseguiti per tutti gli interventi di riqualificazione già effettuati.

Il Fornitore deve avviare le procedure per la certificazione da parte della AEEG dei risparmi conseguiti e dare evidenza degli esiti delle stesse (in termini di risparmi energetici - espressi in tep - certificati) alle singole Amministrazioni Contraenti per le quali sono effettuati tali interventi.

Il Fornitore è tenuto a fornire a Consip S.p.A. gli esiti delle procedure per la certificazione da parte della AEEG dei risparmi conseguiti e dare evidenza degli esiti delle stesse (in termini di risparmi energetici - espressi in tep - certificati) per la totalità del Lotto, così come previsto dall'Appendice 9 al presente Capitolato Tecnico.

4.6 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Gli interventi di manutenzione straordinaria sono quelli finalizzati:

- al ripristino del funzionamento delle apparecchiature e degli impianti a seguito di guasti o eventi accidentali che provochino danni non risolvibili mediante gli interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva, di cui al par. 4.3.2 ;
- alla realizzazione di nuovi punti luce, precedentemente non esistenti;
- alla valorizzazione del patrimonio artistico (monumenti);
- all'arredo urbano.

Nello specifico gli interventi in oggetto possono consistere in fornitura, sostituzione integrale (rimozione e installazione) ed installazione ex novo degli elementi riportati (a titolo esemplificativo e non necessariamente esaustivo) nel seguente punto elenco:

- armadi di comando e protezione
- tratti, anche montanti, di linee di alimentazione MT e BT
- trasformatori di cabina
- pozzetti di linea
- dispersori di terra
- pali
- sbracci
- funi di sospensione



- armature
- apparecchi di illuminazione
- lampade alimentate mediante pannelli fotovoltaici
- proiettori
- interruttori crepuscolari
- accessori per l'installazione (tubi protettivi flessibili e rigidi in PVC, graffette in lamierino di ferro zincato, chiodi in acciaio, tasselli in nylon per fissaggi a muro, nastri di alluminio ricotto, graffe di serraggio, cassette di derivazione, supporto per fissaggio di sbraccio o palina a palo, etc).

Si considerano, inoltre, interventi di manutenzione straordinaria il rifacimento o la realizzazione ex novo di plinti di fondazione.

Le sostituzioni di apparecchi di illuminazione per risparmio energetico sono considerati interventi di riqualificazione energetica, come indicato al par. 4.5 .

Con l'obiettivo di mantenere omogenee caratteristiche estetiche tra i nuovi elementi installati e quelli contigui non coinvolti dai ripristini, le apparecchiature e i materiali che dopo la installazione rimarranno in vista, in particolare apparecchi di illuminazione e pali, devono avere dimensioni, forma, colore, rifiniture e tipi di materiali il più possibile simili a quelli degli elementi della stessa tipologia presenti nel medesimo ambiente. Tale requisito di armonizzazione delle caratteristiche estetiche deve comunque essere perseguito senza compromettere il soddisfacimento dei requisiti funzionali, costruttivi e di sicurezza definiti.

Tutti i componenti forniti devono rispondere ai requisiti di cui al par. 4.9.

Gli interventi di manutenzione straordinaria possono essere proposti dal Fornitore o richiesti dall'Amministrazione Contraente e devono comunque essere preventivati dal Fornitore ed approvati dalla Amministrazione Contraente, secondo quanto prescritto al par. 9.2.4.

Con riferimento, infine, al progetto tecnico-economico degli interventi di manutenzione straordinaria si rimanda al par. 4.5.2 ; il progetto deve contenere tutti gli elaborati e le informazioni previste al citato paragrafo, ad eccezione di quelle di cui ai punti g), h), i).

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

4.7 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO A NORMA

Gli interventi in oggetto sono finalizzati a rimuovere criticità, non risolvibili mediante gli interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva di cui al par. 4.3.2 , relative allo stato di:



- adeguamento degli impianti alle condizioni di sicurezza, statica ed elettrica
- adeguamento degli impianti alla normativa in materia di illuminotecnica.

Si considerano interventi di adeguamento a norma, con riferimento alle condizioni di sicurezza statica ed elettrica, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- la sostituzione, compresa fornitura, dei pali per cui sia valutata la presenza di un rischio, di instabilità, qualunque ne sia la causa (corrosione, esposizione a carichi di vento non adeguatamente considerati in fase di progettazione, etc);
- la rimozione dei carichi esogeni statici, di cui al par. 4.4 , la cui presenza o modalità di installazione sia stata valutata elemento di rischio rispetto alla sicurezza statica di pali e funi di sospensione o di altri componenti dell'impianto;
- la riqualificazione di impianti vetusti almeno in classe II (CEI 64 -7);
- la riqualificazione degli impianti di messa a terra;
- la messa in sicurezza di cabine, sottostazioni, quadri di MT e BT utilizzati in modo promiscuo, relativa ai carichi esogeni elettrici di cui al par. 4.4 .

Con riferimento all'adeguamento degli impianti alla normativa in materia di illuminotecnica, si considerano interventi di adeguamento a norma, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- la sostituzione di apparecchi illuminanti che non rispondano alle prescrizioni normative in materia di inquinamento luminoso;
- la sostituzione di apparecchi illuminanti o installazione di nuovi punti luce che consentano di rispettare le prescrizione relative al flusso luminoso minimo.

Sono esclusi gli interventi finalizzati a rimuovere eventuali ostacoli alla diffusione del flusso luminoso, quali quelli assimilabili alla gestione del verde (es. sfrondamenti).

Gli interventi di adeguamento a norma possono essere proposti dal Fornitore o richiesti dall'Amministrazione Contraente e devono comunque essere preventivati dal Fornitore ed approvati dalla Amministrazione Contraente, secondo quanto prescritto al par. 9.2.4.

Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito della installazione, le prove di cui al par. 4.3.4 e dalla normativa vigente in materia e provvedere a smaltire i residui di lavorazione e i componenti rimossi secondo quanto previsto al par. 4.3.3.

Tutti i componenti forniti devono rispondere ai requisiti di cui al par. 4.9.

Con riferimento, infine, al progetto tecnico-economico degli interventi di adeguamento a norma si rimanda al par. 4.5.2 ; il progetto deve contenere tutti gli elaborati e le informazioni previste al citato paragrafo, ad eccezione di quelle di cui ai punti g), h), i).



Tutti gli interventi di adeguamento a norma devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

4.8 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

Gli interventi in oggetto, proposti dal Fornitore o richiesti dalla Amministrazione Contraente, sono finalizzati a migliorare l'efficienza del servizio di manutenzione degli impianti; si considerano interventi di adeguamento tecnologico finalizzati alla efficienza del servizio:

- realizzazione di sistemi di telecontrollo che, mediante il monitoraggio in remoto dello stato di funzionamento degli impianti e la telesegnalazione dei guasti, consentono di ottimizzare gli interventi di manutenzione ordinaria correttiva;
- realizzazione di sistemi di telegestione che, oltre al telecontrollo abbiano funzionalità che consentono da remoto l'accensione, lo spegnimento e la regolazione degli impianti.

Il Fornitore deve realizzare i sistemi suddetti, fornendo tutti gli apparati HW e SW relativi alle soluzioni tecniche proposte.

L'HW e il SW forniti rimarranno comunque di proprietà della Amministrazione Contraente alla scadenza del Contratto, sia nel caso di Contratto Standard, sia nel caso di Contratto Esteso.

Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito della installazione, tutte le necessarie prove di collaudo.

Tutti i componenti e i materiali forniti devono rispondere ai requisiti di cui al par. 4.9.

Con riferimento, infine, al progetto tecnico-economico degli interventi di adeguamento tecnologico si rimanda al par. 4.5.2 ; il progetto deve contenere tutti gli elaborati e le informazioni previste al citato paragrafo, ad eccezione di quelle di cui ai punti g), h), i).

Tutti gli interventi di adeguamento tecnologico devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

4.9 RIFERIMENTI NORMATIVI ED ALTRE PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di innovazione tecnologica e normativa, devono essere realizzati nel rispetto di tutte le normative vigenti. Laddove sia necessaria un'autorizzazione specifica da parte di Enti Amministrativi o Enti di controllo (Comuni, Province, Regioni, Enti Statali, VVFF, ASL, ecc.), il Fornitore deve farsi carico dell'espletamento delle relative pratiche autorizzative. L'inizio delle opere di realizzazione dell'intervento è subordinato al



rilascio di tutte le autorizzazioni necessarie. Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito della installazione, le prove di cui al par. 4.3.4 e dalla normativa vigente in materia e provvedere a smaltire i residui di lavorazione e i componenti rimossi secondo quanto previsto al par. 4.3.3.

Il Fornitore deve rispettare, per gli interventi di cui ai paragrafi 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 e 4.8 le prescrizioni relative alle caratteristiche dei componenti e alle modalità operative di progettazione, installazione, misurazione previste dalla normativa vigente.

Il Fornitore deve rispettare almeno le seguenti norme tecniche e s.m.i.

Codice norma	Descrizione
UNI 10819:1999	Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione esterna - Requisiti per la limitazione della dispersione verso l'alto del flusso luminoso
UNI 11095:2003	Luce e illuminazione - Illuminazione delle gallerie
CIE 88/2004	"Guide for the lighting of road tunnels and underpasses"
UNI 11248:2007	Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche
UNI EN 12665:2004	Luce e illuminazione - Termini fondamentali e criteri per i requisiti illuminotecnici
UNI EN 13032-1:2005	Luce e illuminazione - Misurazione e presentazione dei dati fotometrici di lampade e apparecchi di illuminazione - Parte 1: Misurazione e formato di file
UNI EN 13201-2:2004	Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali
UNI EN 13201-3:2004	Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni
UNI EN 13201-4:2004	Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche
UNI EN 40-1:1992	Pali per illuminazione - Termini e definizioni.
UNI EN 40-2:2004	Pali per illuminazione pubblica - Parte 2: Requisiti generali e dimensioni
UNI EN 40-3-1:2001	Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - Specifica dei carichi caratteristici
UNI EN 40-3-2:2001	Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - Verifica tramite prova
UNI EN 40-3-3:2004	Pali per illuminazione pubblica - Progettazione e verifica - Verifica mediante calcolo
UNI EN 40-4:2006	Pali per illuminazione pubblica - Parte 4: Requisiti per pali per illuminazione di calcestruzzo armato e precompresso
UNI EN 40-5:2003	Pali per illuminazione pubblica - Requisiti per pali per illuminazione pubblica di acciaio



Codice norma	Descrizione
UNI EN 40-6:2004	Pali per illuminazione pubblica - Requisiti per pali per illuminazione pubblica di alluminio
UNI EN 40-7:2008	Pali per illuminazione pubblica - Parte 7: Requisiti per pali per illuminazione pubblica di compositi polimerici fibrorinforzati
CEI EN 60598-1	Apparecchi di illuminazione- parte 1- Prescrizioni generali e prove
CEI EN 60598-2-3	Apparecchi di illuminazione - Parte 2 - Prescrizioni particolari - Sez.3- Apparecchi per illuminazione stradale
CEI EN 60598-2-5	Apparecchi di illuminazione - Parte 2- Prescrizioni particolari - Sez.5 - Proiettori
CEI EN 61547	Apparecchiature per l'illuminazione generale - Prescrizioni di immunità EMC (compatibilità elettromagnetica)
EN 61347-1: 2008	Unità di alimentazione di lampada - Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza.
EN 61347-2-1: 2001 + A1: 2006	Unità di alimentazione di lampada - Parte 2-1: Prescrizioni particolari per dispositivi di innesco (escluso gli starter a bagliore)
EN 60927: 2007	Ausiliari per lampade - Dispositivi di innesco (esclusi gli starter a bagliore) Prescrizioni di prestazione
CEI EN 61048: 2006	Ausiliari per lampade - Condensatori da utilizzare nei circuiti di lampade tubolari a fluorescenza e di altre lampade a scarica Prescrizioni generali e di sicurezza
CEI EN 61049: 1993	Ausiliari per lampade - Condensatori da utilizzare nei circuiti di lampade tubolari a fluorescenza e di altre lampade a scarica Prescrizioni di prestazione
CEI EN 55015	Limiti e metodi di misura delle caratteristiche di radio disturbo degli apparecchi di illuminazione elettrici e degli apparecchi analoghi
2006/95/CE	“Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative al materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione”
2004/108/CE	“Concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica e che abroga la direttiva 89/336/CEE”
CEI EN 60825-1 2003	Sicurezza degli apparecchi laser
CEI 64 -7	Impianti elettrici di illuminazione pubblica
CEI 64 -8	Criteri di applicabilità. Prescrizioni di progettazione ed esecuzione. Legge 46/90 e decreti ministeriali attuativi. Guida alle novità contenute nella nuova edizione
UNI EN 12193:2008	Luce e illuminazione - Illuminazione di installazioni sportive



Codice norma	Descrizione
EN 61000-3-2: 2006	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 3-2: Limiti - Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso <= 16 A per fase)
EN 61000-3-3:1995 + A1:2001 + A2: 2005	Compatibilità elettromagnetica (EMC) Parte 3-3: Limiti - Limitazione delle fluttuazioni di tensione e del flicker in sistemi di alimentazione in bassa tensione per apparecchiature con corrente nominale <= 16 A e non soggette ad allacciamento su condizione
Direttiva 2002/95/CE (RoHS)	Restriction of Hazardous Substance (recepita nell'ordinamento Italiano con D. Lgs 25 luglio 2005, n. 151). La suddetta direttiva tratta l'autorizzazione e la restrizione all'utilizzo di sostanze chimiche nel ciclo di produzione dei prodotti acquistati nonché il divieto e la limitazione di utilizzo di piombo, mercurio, cadmio, cromo esavalente ed alcuni ritardanti di fiamma nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche
Direttiva 2006/1907 del 18 dicembre 2006 -REACH	Tale Direttiva REACH - Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals tratta la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione all'uso di sostanze chimiche utilizzate nel ciclo di produzione dei prodotti acquistati
EN 61347-1 e relative parti seconde	Reattori, unità di alimentazione e alimentatori
EN 61048; EN 61049	Condensatori di rifasamento
EN 61347-2-1 e EN 60927	Accenditori
CEI EN 60926	Ausiliari per lampade - Dispositivi. di innesco (esclusi gli starter a bagliore)
CEI EN 60922 e CEI EN 60923	Alimentatori
EN 60238 o EN 60400 o EN 60838-1	Portalampade
CEI EN 60439	Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione
EN 62031	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi LED
EN 61347-2-13	Prescrizioni di sicurezza per schede di controllo apparecchi LED
EN 62384	Performance schede di controllo apparecchi LED
EN 60838-2-2	Prescrizioni sui connettori da utilizzare in apparecchi LED

LINEE GUIDA NON OBBLIGATORIE

Si riportano di seguito, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, alcuni esempi di etichette utilizzate a livello europeo per l'individuazione di tecnologie "ecocompatibili":



- presenza di un documento di “Life Cycle Assessment” (LCA): identifica l’avvenuta valutazione del ciclo di vita di un prodotto e dell’impatto ambientale “dalla progettazione allo smaltimento finale”, tenendo conto dell’estrazione di materie prime, della lavorazione, dell’imballaggio, del trasporto, dell’immagazzinamento e dell’uso finale;
- presenza del marchio Ecolabel: qualifica il prodotto come “ambientalmente preferibile” e potenzialmente in grado di ridurre alcuni impatti ambientali negativi (rispetto ad altri prodotti dello stesso gruppo) mediante:
 - durata del ciclo di vita fra i 5 e 9 anni
 - consumo di energia ridotto
 - contenuto di mercurio estremamente ridotto
 - imballaggio con il 70 % di materiale riciclato.

La Commissione Europea, mediante le linee guida GPP (Green Public Procurement) http://ec.europa.eu/environment/gpp/index_en.htm e l’ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e Ricerca Ambientale), mediante le linee guida sui prodotti sostenibili http://www.apat.gov.it/certificazioni/site/it-IT/Ecolabel/Angolo_del_consumatore/Lampade_elettriche/ tengono traccia delle evoluzioni tecnologiche inerenti il ciclo di vita delle lampade e costituiscono un utile riferimento per la conoscenza dei diversi tipi di etichettatura di prodotto e relativi cicli di vita.

Le suddette linee guida non costituiscono, ai fini della risposta al presente Documento, prescrizioni normative obbligatorie

4.9.1 PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER APPARECCHI ILLUMINANTI

Tutti gli apparecchi forniti devono essere provvisti della marcatura CE prevista dalle direttive comunitarie. Una ulteriore certificazione di parte terza (ENEC o Marchio nazionale equivalente), pur non essendo obbligatoria, rappresenta un ulteriore elemento di qualità dell’apparecchio.

Il grado di protezione minimo richiesto per gli apparecchi di illuminazione è IP65 per la parte ottica e IP43 per le rimanenti parti.

Nel caso di apparecchi con potenza elevata, per installazione in luoghi particolarmente umidi e per nuove installazioni, il Fornitore è tenuto ad installare un filtro anticondensa nel vano ottico.

Tutti gli apparecchi di illuminazione forniti devono garantire la protezione contro i contatti diretti e indiretti.

L’installazione deve poter avvenire agevolmente e tutte le parti devono essere realizzate in modo da garantire una corretta manovrabilità. Deve inoltre essere garantita una corretta accessibilità e manovrabilità dei dispositivi di serraggio al



sostegno per consentire una installazione in condizioni agevoli e di sicurezza.

Nel caso di armature stradali, l'apertura dell'apparecchio per la manutenzione ordinaria deve avvenire senza l'ausilio di utensili.

La resistenza meccanica degli involucri deve poter garantire che le parti apribili resistano a urti o movimenti bruschi che potrebbero occorrere durante le operazioni di installazione o manutenzione

Di seguito si elenca la specifica normativa di riferimento per le singole componenti dell'impianto:

- Reattori, unità di alimentazione e alimentatori: EN 61347-1 e relative parti seconde
- Condensatori di rifasamento: EN 61048; EN 61049
- Accenditori: EN 61347-2-1 e EN 60927;
- Portalampade: EN 60238 o EN 60400 o EN 60838-1
- Cavi utilizzati per il cablaggio interno: isolamento corrispondente alla classe II secondo la Norma CEI EN 60598-1.

Nel caso di utilizzo di riflettori in alluminio, essi devono essere realizzati da lastra di alluminio 10/10 con titolo e strato di ossidazione che rispetti la normativa vigente in materia.

La protezione contro la corrosione deve essere realizzata tramite materiali adeguati ed atta ad evitare la corrosione elettrochimica. Nella scelta dei componenti come viti, ecc. si deve tenere conto della serie elettrochimica degli elementi. Tutte le guarnizioni devono essere realizzate in materiale sintetico resistente all'invecchiamento.

Il vetro di protezione della sorgente luminosa, deve essere resistente agli urti ed alle variazioni termiche e fissato al corpo ed al blocco ottico con materiali in grado di garantire le proprie caratteristiche meccaniche per tutta la durata del periodo di vita dell'apparecchio.

Gli eventuali componenti realizzati in materiale plastico o fibre sintetiche devono essere robusti e non propaganti la fiamma e non mutare nel tempo la forma o l'aspetto superficiale.

Ciascun apparecchio di illuminazione deve essere provvisto della marcatura prevista dalle normative applicabili ed in particolare:

Nome o sigla del produttore (marchio di origine)
Numero del modello o riferimento di tipo



Tensione nominale d'alimentazione
Frequenza nominale
Potenza nominale
Tipo di sorgente luminosa
Classe di isolamento
Grado di protezione
Temperatura ambiente nominale (se diversa da 25°C)
Montaggio diretto su superfici normalmente infiammabili
Anno di costruzione
Marcatura CE
Eventuali ulteriori marchi di qualità

Gli apparecchi e tutti gli accessori non devono avere parti taglienti o spigoli che possano rappresentare un pericolo durante l'installazione, l'uso normale e la manutenzione.

Ciascun apparecchio di illuminazione deve essere corredato di istruzioni contenenti tutte le informazioni utili a garantire l'installazione, l'uso e la manutenzione corretti, ed in particolare:

- posizione di funzionamento prevista;
- peso dell'apparecchio comprendente gli eventuali dispositivi di alimentazione;
- dimensioni di ingombro;
- la proiezione della superficie massima soggetta alla spinta del vento;
- la gamma delle sezioni delle funi di sospensione idonee per l'apparecchio di illuminazione, (se applicabile);
- il valore della coppia, espresso in newton-metro, da applicare a tutti i bulloni e le viti che fissano l'apparecchio di illuminazione al suo supporto;
- campo delle altezze di installazione.

Le prestazioni e le caratteristiche fotometriche di ogni apparecchio di illuminazione devono essere rese disponibili, ove richiesto, per ogni tipologia di apparecchio, ogni potenza di lampada e ogni posizione del portalamпада.

I rilievi fotometrici devono essere realizzati come da indicazioni della norma UNI EN 13032-1.

Le prestazioni fotometriche degli apparecchi devono essere verificate da un laboratorio



qualificato, di riconosciuti istituti di certificazione nazionali e internazionali operanti nel settore della sicurezza e qualità dei prodotti e delle aziende, che operi in conformità con gli standard normativi vigenti o da un laboratorio di prova certificato da Enti di accreditamento. Ove le case costruttrici degli apparecchi di illuminazione dispongano di laboratori propri e sotto il documentato controllo permanente (attestati) di detti Enti di cui sopra, la documentazione relativa alla verifica delle prestazioni fotometriche degli apparecchi di illuminazione può essere rilasciata direttamente dalle stesse.

Il Fornitore, al fine di verificare la rispondenza dell'apparecchio ai requisiti previsti dal presente Capitolato Tecnico, deve fornire la seguente documentazione pertinente a ciascuna tipologia di apparecchio:

- dichiarazione CE di conformità; qualora la documentazione fornita o la costruzione dell'apparecchio richiedessero ulteriori elementi per la valutazione dell'idoneità e della conformità, l'Amministrazione può riservarsi la possibilità di richiedere ulteriore documentazione; tale documentazione potrà comprendere copia delle parti del fascicolo tecnico previsto dalle direttive comunitarie relative al rapporto delle prove effettuate;
- copia del certificato di approvazione ENEC o certificato di Marchio nazionale equivalente (se presente);
- elenco dei componenti elettrici utilizzati con riferimento al certificato ENEC o marchio di sicurezza equivalente o alla dichiarazione di conformità alle normative;
- tipologia materiale del riflettore;
- caratteristiche fotometriche dell'apparecchio.

La fornitura deve essere accompagnata da specifica garanzia della casa Costruttrice circa l'assistenza e la reperibilità commerciale delle parti di ricambio per almeno 10 anni dopo il collaudo definitivo.

4.9.2 PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER ARMADI DI COMANDO E PROTEZIONE

Con riferimento agli **armadi di comando e protezione**, per le sostituzioni per e per nuove installazioni valgono le indicazioni di seguito riportate.

Nelle linee di ingresso, l'interruttore di manovra-sezionatore deve essere tetrapolare, conforme alla Norma CEI 17-11 e con tensione di isolamento 690 V, tensione nominale U0 660 V e corrente nominale 160 A. I fusibili dovranno essere del tipo a basse perdite NH, conformi alla Norma CEI 32-1, e dovranno avere corrente nominale 125 A, classe di impiego Cg/gL, potere di interruzione non inferiore a 100 kA.

In ciascun armadio di comando e protezione dovrà essere installato un gruppo di misura di energia con isolamento in classe II e inserzione indiretta, provvisto di Marchio di Qualità dell'Istituto Italiano del Marchio di Qualità o di altro marchio equivalente



riconosciuto in ambito UE. Il gruppo di misura, oltre a visualizzare la misura localmente, dovrà essere provvisto di un emettitore di impulsi per l'eventuale futura trasmissione della lettura a distanza.

Ciascuna linea in uscita dagli armadi di comando e protezione, per l'alimentazione dei Punti Luce, deve essere protetta con un interruttore magnetotermico quadripolare conforme alla Norma CEI EN 60898 e avente tensione nominale 400 V, corrente nominale 32 A e potere di interruzione 10 kA. A monte del rispettivo interruttore magnetotermico, su ciascuna linea in uscita verrà installato un contattore tripolare in aria, conforme alla Norma CEI 17-50. Su ciascuna linea in uscita deve essere installato un relè differenziale conforme alle Norme CEI EN 60255-23, CEI EN 60255-6 e CEI EN 61733-1.

Le linee in uscita per il collegamento all'interruttore crepuscolare e/o al relè di telecontrollo deve essere protetta con interruttore bipolare magnetotermico, conforme alla Norma CEI EN 60898 e successivi aggiornamenti normativi vigenti in materia.

Tutti i morsetti dovranno essere conformi alla Norma CEI 17-48 e successivi aggiornamenti normativi vigenti in materia.

Tutti i collegamenti interni dovranno essere realizzati con cavi unipolari provvisti di capocorda preisolati nel rispetto della Norma CEI EN 35368 e successivi aggiornamenti normativi vigenti in materia.

Il quadro deve essere provvisto di una targa di identificazione sulla quale dovranno essere indicati i seguenti dati:

nome o marchio del costruttore
anno di fabbricazione
tipo del quadro
tensione nominale, corrente nominale e frequenza nominale
grado di protezione a portella aperta e chiusa
simbolo di doppio isolamento.

Con riferimento agli interruttori crepuscolari, si fa presente che gli stessi devono avere classe di isolamento II per la protezione contro i contatti indiretti e grado di protezione IP54 secondo la Norma CEI 70-1.



5 SERVIZIO DI GESTIONE DI IMPIANTI SEMAFORICI

Il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici può essere richiesto solo se è stato richiesto il Servizio Luce e non può durare oltre il termine di scadenza del Servizio Luce.

Il Servizio comprende le seguenti attività:

- acquisto di energia elettrica (par. 5.1);
- esercizio degli impianti (par. 5.2);
- manutenzione ordinaria degli impianti (par. 5.3);
- interventi di riqualificazione energetica (par. 5.4);
- interventi di adeguamento normativo (par. 5.5);
- manutenzione straordinaria degli impianti (par. 5.6);
- interventi di adeguamento tecnologico (par. 5.7).

Nell'ambito del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, il Fornitore si impegna a mantenere e gestire gli impianti oggetto del Contratto Attuativo nel rispetto della legislazione vigente in materia e nel rispetto delle modalità esecutive descritte nel presente Capitolato Tecnico.

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e di adeguamento tecnologico, qualora remunerati extra Canone, sono contabilizzati facendo riferimento ai listini di cui al par. 10.4 (al netto degli sconti offerti in sede di Gara). Nel caso dei Contratti Estesi anche gli interventi proposti nel PDI remunerati dal Canone sono preventivati sulla base dei suddetti listini.

Nel corso del periodo di validità del Contratto Attuativo, è facoltà dell'Amministrazione Contraente richiedere al Fornitore una variazione del numero di lanterne semaforiche o segnali luminosi gestiti rispetto al Perimetro di gestione iniziale. A tale variazione è associato un adeguamento del Canone, così come specificato al par. 8 .

Il Fornitore deve garantire a ciascuna Amministrazione Contraente l'accesso al proprio Sistema Informativo limitatamente ai dati relativi all'impianto gestito. Tale Sistema Informativo deve consentire la verifica in tempo reale dello stato degli interventi programmati, la consultazione dei report di riepilogo sulle attività effettuate e l'esportazione dei dati. Le prescrizioni inerenti il Sistema Informativo sono riportate al par. 9.2.1.

5.1 ACQUISTO DI ENERGIA ELETTRICA



In relazione all'acquisto di energia elettrica per gli impianti semaforici e per la segnaletica luminosa, il Fornitore è tenuto a seguire le medesime prescrizioni previste per il Servizio Luce riportate al par. 4.1 .

5.2 ESERCIZIO DEGLI IMPIANTI

Il Fornitore provvede all'esercizio degli impianti che consiste nello svolgimento delle attività di regolazione ed ispezione degli impianti.

Il Fornitore, mediante la corretta esecuzione delle suddette attività, garantisce il funzionamento degli impianti semaforici nel rispetto di quanto stabilito dall'art. 41 del Nuovo Codice della Strada (DL 285 del 30 Aprile 1992 e s.m.) e relativo Regolamento di attuazione, e di quanto definito in eventuali Delibere Comunali in vigore, laddove queste risultino più restrittive rispetto a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada.

5.2.1 REGOLAZIONE DEGLI IMPIANTI

Il Fornitore deve provvedere alla programmazione degli impianti effettuando:

- la verifica dei tempi di durata di fasi, intervalli, tempi minimi;
- gli inserimenti e/o le variazioni di intervalli di tutto rosso di sicurezza nell'ambito di regolazioni (diagrammi di fasatura) già attivate;
- la verifica e/o le variazioni degli orari di funzionamento;
- il controllo delle temporizzazioni sul regolatore, con frequenza semestrale.

5.2.2 ISPEZIONI

Il Fornitore deve eseguire ispezioni atte ad individuare l'esistenza di eventuali anomalie con frequenza tale che tutte le lanterne ed i segnali luminosi risultino ispezionati almeno una volta ogni 30 (trenta) giorni, fatti salvi i casi di impianti telecontrollati.

La programmazione e gli esiti delle ispezioni devono essere gestiti sul Sistema Informativo e tracciati (almeno con riferimento ai tempi ai luoghi di esecuzione delle ispezioni ed alle eventuali anomalie riscontrate).

Ogni anomalia di funzionamento, individuata a seguito delle ispezioni, deve essere segnalata alla Centrale Operativa, affinché vengano attivate le procedure di intervento descritte al par. 9.2.2 .

5.3 MANUTENZIONE ORDINARIA ED ALTRI OBBLIGHI

Il Fornitore è tenuto ad effettuare la Manutenzione Ordinaria degli impianti semaforici gestiti che consiste nell'esecuzione di:



- interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva, secondo le modalità descritte al par. 5.3.1 ;
- interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva, secondo le modalità descritte al par. 5.3.2 ;
- smaltimento dei materiali di risulta, secondo le modalità descritte al par. 5.3.3 ;
- prove tecniche, secondo le modalità descritte al par. 5.3.4 .

L'attività di Manutenzione Ordinaria include la fornitura di tutti i prodotti e materiali necessari all'esecuzione degli interventi, per i quali si rimanda, a titolo esemplificativo e non esaustivo, al par. 4.3 .

Le attività di Manutenzione Ordinaria devono essere comunque eseguite al fine di:

- mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento previste;
- rispettare la normativa vigente in materia di Illuminazione Pubblica e le prescrizioni .

Tutti gli interventi di Manutenzione Ordinaria devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

5.3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA PREVENTIVA

Il Fornitore è tenuto ad eseguire gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva conformemente a quanto indicato nell'Appendice 7 al presente Capitolato Tecnico.

La seguente tabella riporta gli elementi di impianto ai quali si riferiscono le attività del Piano di Manutenzione di cui all'Appendice 7:

01	Centralino Semaforico
01.01	Armadio di contenimento
01.02	Interruttore generale
01.03	Regolatore semaforico
01.04	Circuiti di potenza alimentanti le lanterne
01.05	Apparecchiatura rilevamento del traffico
01.06	Contatore
01.07	Conessioni e dispositivi elettrici
01.08	Linee di collegamento
02	Lanterne semaforiche
02.01	Corpo lanterna
02.02	Cavi e cablaggi
02.03	Lampade



03	Sostegni
03.01	Attacchi delle lanterne
03.02	Supporti e testate di sostegno delle lanterne
03.03	Morsettiere di fissaggio dei cavi
03.04	Pali e sbracci
03.05	Sospensioni
04	Accessori
04.01	Targhe di contrasto
04.02	Pulsanti pedonali
04.03	Dispositivi elettronici per non vedenti
04.05	Detectors
05	Segnaletica luminosa
05.01	Pannello luminoso
05.02	Colonnina luminosa
05.03	Segnale luminoso di attraversamento pedonale (APL)
05.04	Preavviso di semaforo, segnalatore di ostacolo

Gli interventi di Manutenzione Ordinaria Preventiva sono riconducibili alle seguenti tipologie:

- **Pulizia:** un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate o prodotte dai componenti dell'impianto durante il funzionamento ed il relativo smaltimento nel rispetto della normativa vigente.
- **Sostituzione su condizione:** gli interventi di fornitura e montaggio di lampade in corrispondenza dello scadere del termine di vita utile delle stesse; nel presente Capitolato Tecnico è prescritta, la frequenza minima di sostituzione.
- **Smontaggio e rimontaggio:** le attività necessarie ad effettuare gli interventi di pulizia e le eventuali sostituzioni delle parti componenti un'apparecchiatura.
- **Controlli e verifiche funzionali:** le operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura e/o sull'impianto nel suo insieme, finalizzate a verificarne lo stato di funzionalità, il rispetto dei dati di targa delle singole apparecchiature, ed il rispetto della normativa vigente.

Per ciascun impianto gestito, il Fornitore redige un **Piano di Manutenzione** nel quale sono riportati tutti gli interventi di manutenzione da effettuare periodicamente nel rispetto dell'Appendice 7 al presente Capitolato, dei piani di manutenzione elaborati dal costruttore di impianto (laddove presenti), dei piani di manutenzione indicati nelle schede tecniche degli apparati costituenti l'impianto (laddove presenti) e della normativa vigente in materia di manutenzione di impianti elettrici.

Il Fornitore, come previsto al par. 6.3.1.2, contestualmente alla consegna del Piano Dettagliato degli Interventi, deve consegnare il Piano di Manutenzione i cui interventi devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5.



Per ciascun impianto gestito, il Fornitore è tenuto a tracciare sul proprio Sistema Informativo tutti gli interventi effettuati, come prescritto al par. 9.2.5 .

Nei paragrafi successivi vengono descritte dettagliatamente le attività principali di Manutenzione Ordinaria Preventiva sotto elencate :

- cambio delle lampade (par. □);
- pulizia (par. □);
- verniciatura dei sostegni e delle lanterne metalliche (par. □);
- monitoraggio dello stato di conservazione degli impianti , delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme vigenti in materia di impianti semaforici (par. □).

- **CAMBIO DELLE LAMPADE**

Il Fornitore deve effettuare la sostituzione completa di tutte le lampade elettriche di qualunque tipo e tensione con frequenza annuale, ad esclusione delle lampade a led per le quali la frequenza di sostituzione può essere maggiore nel rispetto delle indicazioni delle specifiche schede tecniche.

L'ordine di priorità per il cambio delle lampade viene deciso dal Fornitore sulla base della conoscenza dello stato dell'impianto e degli eventuali dati disponibili circa eventuali sostituzioni antecedenti la Data di Avvio del Servizio.

In particolare le lampade ad incandescenza delle lanterne semaforiche dovranno avere composizione e struttura del filamento tale da assicurare una vita media in condizioni normali di 10.000 ore, comprovate dalla ditta costruttrice con apposita certificazione di collaudo eseguito presso laboratori specializzati, mentre le altre lampade dovranno avere caratteristiche e prestazioni analoghe a quelle esistenti.

Le sostituzioni delle lanterne relative ad interventi finalizzati all'efficienza energetica, così come definito al par. 5.4, nonché eventuali sostituzioni di lampade effettuate a seguito di guasti o malfunzionamenti (compresi livelli di illuminamento non adeguati) sono conteggiate ai fini del rispetto delle prescrizioni sul numero di cambi lampade di cui sopra.

Il Fornitore deve tenere costantemente aggiornata l'Anagrafica Tecnica dell'impianto, riportando in corrispondenza del codice identificativo di ciascun impianto semaforico la potenza e il tipo di lampada installata.

I cambi delle lampade devono essere gestiti sul Sistema Informativo analogamente a tutti gli altri interventi che interessano l'impianto come definito al par. 9.2.5 .

- **PULIZIA E LAVAGGIO**

Il Fornitore deve effettuare la pulizia, mediante lavaggio interno ed esterno, con



frequenza semestrale, degli elementi, relativi agli impianti semaforici e alla segnaletica luminosa, di seguito riportati:

- per gli impianti semaforici:
 - corpo lanterna
 - pareti del corpo lanterna
 - pareti della visiera
 - lenti
 - accessori
 - targa di contrasto;
- per la segnaletica luminosa:
 - pannello di segnalazione;
 - colonnina luminosa;
 - ogni singolo componente del segnale luminoso di attraversamento pedonale.

Il Fornitore deve preventivamente accertare la idoneità di ogni detergente che intenda usare per la pulizia del complesso ottico, tenendo conto che è vietato l'utilizzo di detersivi acidi od alcalini dannosi per le superfici riflettenti.

Il Fornitore deve sostituire a proprio carico tutti i componenti degli apparecchi che abbia danneggiato durante le attività di pulizia.

- ***VERNICIATURA DI SOSTEGNI E LANTERNE METALLICHE***

Il Fornitore deve effettuare la verniciatura di tutti i sostegni e lanterne metalliche, con frequenza biennale.

Il controllo e la verifica dello stato di usura della verniciatura deve essere effettuato con cadenza semestrale.

La verniciatura deve essere eseguita nelle condizioni atmosferiche previste dalle schede tecniche delle vernici impiegate.

Il ciclo di verniciatura (tre mani) deve essere idoneo per strutture in acciaio grezzo e/o zincato a caldo, sottoposte ad atmosfera industriale e deve essere condotto nel rispetto di quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 2409:1996 e s.m.i.

Il grado di preparazione delle superfici d'acciaio, definito dalla norma ISO 8501- 1:1988, deve essere St 3 - Pulitura molto accurata tramite utensili: ad ispezione oculare, la superficie dovrà essere libera da olio, grassi e impurità, da scorie di laminazione, ruggine e da sostanze estranee - .

Il prodotto da impiegare per la prima mano dovrà essere una pittura antiruggine di



fondo, a base di resine epossipoliamiche e fosfato di zinco, con eccellente capacità anticorrosiva, bicomponente, spessore del film secco 40 µm.

Il prodotto da impiegare per la seconda e terza mano dovrà essere una pittura protettiva di copertura, a base di resine poliuretaniche alifatiche, con ottima resistenza agli agenti atmosferici anche in ambienti chimicamente severi, ottima resistenza all'invecchiamento, mantenimento del colore e dell'aspetto originale nel tempo, sovraverniciabile, bicomponente, spessore del film secco di 40 µm.

Lo spessore totale del ciclo di verniciatura dovrà essere di 120 µm.

I prodotti vernicianti devono essere fabbricati da primaria azienda specializzata nel settore e risultare della migliore qualità rintracciabile in commercio, anche con riferimento alla preferibilità ambientale.

Tutti i prodotti vernicianti, per poter essere impiegati, devono essere contenuti nelle latte originali sigillate, contraddistinte da marchio di fabbrica, denominazione del prodotto, numero del lotto ed indicazione della scadenza entro la quale dovranno essere applicati.

Il Fornitore deve fornire una scheda tecnica contenente le caratteristiche tecniche del ciclo, con dichiarazione attestante che i prodotti componenti le varie mani del ciclo sono tra loro compatibili e che il ciclo costituisce idoneo trattamento anticorrosivo per i campi di applicazione indicati. Per l'applicazione dei prodotti vernicianti dovranno essere osservate tutte le indicazioni contenute nelle relative schede tecniche e nelle schede di sicurezza che dovranno essere preventivamente consegnate all'Amministrazione Contraente.

Il Fornitore deve fornire tutti i materiali, compresi quelli di minuto consumo, le apparecchiature e i mezzi d'opera necessari per eseguire a regola d'arte le operazioni di raschiatura, spazzolatura e verniciatura.

- **MONITORAGGIO DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI IMPIANTI , DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA E DELL'ADEGUAMENTO ALLE NORME IN MATERIA DI IMPIANTI SEMAFORICI**

Il Fornitore deve eseguire, nel corso della durata del contratto, attività di verifica sugli impianti, mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche, finalizzati a valutare:

- lo stato di conservazione degli impianti
- le condizioni di sicurezza statica ed elettrica degli impianti
- lo stato di adeguamento degli impianti alle norme vigenti in materia .

Le attività di verifica sono di due tipologie:

attività periodiche: controlli a vista e misure, svolti con periodicità minime stabilite (controlli e misure periodiche descritte nei successivi paragrafi □ e □,).



Tali attività sono incluse nel Piano di Manutenzione;

attività contestuali ad altri interventi: controlli a vista ed eventuali misure, svolti con continuità, contestualmente alla esecuzione di altri interventi di manutenzione ordinaria programmata e di interventi di manutenzione ordinaria correttiva, come specificato al successivo par. 5.3.2.

Resta inteso che è responsabilità del Fornitore integrare le attività di seguito descritte con ogni ulteriore intervento eventualmente necessario per una completa analisi delle condizioni degli impianti con particolare riferimento alle prescrizioni della normativa vigente in materia di sicurezza.

Il Fornitore è tenuto a fornire, sotto la propria responsabilità, le apparecchiature e gli strumenti necessari ad eseguire le misure richieste e deve produrre all'Amministrazione Contraente tutta la documentazione inerente la taratura e le caratteristiche tecniche degli strumenti utilizzati per effettuare le verifiche.

Gli esiti delle attività di verifica devono essere resi disponibili sul sistema informativo e accessibili alla Amministrazione Contraente; tutte le eventuali non conformità rispetto ai requisiti di sicurezza elettrica o statica, devono essere comunicate tempestivamente alla Amministrazione Contraente e comunque al massimo entro 5 (cinque) giorni dal riscontro dell'anomalia. Nel caso in cui l'anomalia riscontrata comporti un rischio immediato di sicurezza (emergenza), il Fornitore è tenuto ad intervenire immediatamente per la messa in sicurezza dell'impianto.

Il Fornitore deve in ogni caso predisporre, inviare e rendere disponibile su Sistema Informativo, un "Report Annuale sullo Stato degli Impianti" secondo quanto stabilito al par. 4.3.1.4.

- ***Controlli e misure periodiche sugli impianti semaforici***

Il Fornitore, per ciascun impianto gestito, è tenuto ad effettuare le seguenti verifiche, mediante controlli a vista e misure per ogni singolo impianto semaforico:

- verifiche specifiche previste dalla norma CEI 64-8 e successivi aggiornamenti, effettuate nel corso della gestione del Contratto Attuativo (da effettuarsi una volta nel caso di Contratto Standard, due volte nel caso di Contratto Esteso), comprendenti:
- verifica della continuità dei conduttori di protezione e dei conduttori equipotenziali principali;
- misura della resistenza di isolamento dell'impianto elettrico;
- verifica della protezione per separazione nel caso di circuiti SELV o PELV e nel caso di separazione elettrica;
- verifica della protezione mediante interruzione automatica dell'alimentazione;



- prove di polarità;
- misura della resistenza dell'impianto di terra;
- verifiche specifiche previste dalla norma CEI 214-9 e successivi aggiornamenti, nel corso della gestione del Contratto Attuativo (da effettuarsi una volta nel caso di Contratto Standard, due volte nel caso di Contratto Esteso), comprendenti:
- ispezione su terminali e collegamenti, mediante controllo dell'isolamento e della solidità di tutti i collegamenti, quali il morsetto principale di terra, le armature di terra, le lanterne semaforiche, il conduttore di messa a terra, etc.;
- prova di impedenza, mediante misura e registrazione della resistenza dei conduttori di protezione e dell'elettrodo di terra;
- prova di isolamento a terra delle parti attive, mediante registrazione della resistenza di isolamento di tutti i cavi e dei collegamenti tra lanterna e regolatore che deve avere un valore verso terra superiore a 0,5 MΩ;
- prova funzionamento del rivelatore di dispersione a terra, mediante utilizzo del pulsante di prova;
- misura della tensione e della polarità dell'alimentazione del regolatore;
- verifiche periodiche da effettuare con frequenza di seguito indicata:
- misura della resistenza di isolamento (in particolare dei cavi posti all'interno dei pali), annuale;
- prova della continuità dei conduttori di protezione, annuale;
- prove per la protezione contro i contatti indiretti, incluse le prove di funzionamento dei dispositivi differenziali, annuale;
- misura della compatibilità elettromagnetica, per evitare possibili interferenze sul regolatore, e verifica dell'utilizzo di cavi schermati con lo schermo collegato a terra ad un estremo, annuale;
- controllo del sistema di protezione guasti, simulazione casuale di un conflitto, semestrale;
- controllo del rivelatore di corrente residua, semestrale.

Il Fornitore, per ciascun impianto gestito, con periodicità semestrale, è tenuto inoltre ad effettuare le verifiche dei sostegni, mediante controlli a vista e misure.

Nello specifico, dovranno essere esaminate le condizioni dei sostegni per valutarne la capacità di garantire la funzione meccanica richiesta.

Le verifiche devono essere di tipo non distruttivo e devono includere l'analisi almeno dei seguenti elementi critici agli effetti della stabilità dei sostegni:

- le basi dei pali in vicinanza della sezione di incastro;



- gli attacchi delle sospensioni;
 - gli attacchi di sbracci;
 - l'allineamento dell'asse rispetto alla verticale.
- **Monitoraggio continuo**

Il Fornitore, durante le attività di Manutenzione Ordinaria, è tenuto a controllare a vista, le condizioni ambientali adiacenti agli impianti gestiti con lo scopo di rilevare eventuali situazioni di pericolo che richiedano interventi tempestivi, notificando immediatamente l'Amministrazione Contraente.

In particolare il Fornitore deve realizzare ispezioni a vista sui seguenti elementi di impianto:

- sostegni, per verificare che le condizioni di sicurezza non siano compromesse da urti ricevuti a seguito di incidenti, dalla corrosione della zona di incastro;
- lanterne e segnali luminosi, per verificarne l'integrità e lo stato funzionale.

Gli esiti di tali attività possono attivare interventi di manutenzione ordinaria correttiva, straordinaria o di adeguamento normativo.

5.3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA CORRETTIVA E PRONTO INTERVENTO

Il Fornitore è tenuto ad effettuare tutti gli interventi non compresi nel Piano di Manutenzione di cui al par. 5.3.1. In particolare è tenuto alla sostituzione delle parti componenti un'apparecchiatura che risultano causa della non rispondenza dell'intera apparecchiatura alle prestazioni attese; le parti componenti, eventualmente sostituite dal Fornitore, devono avere caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti.

I suddetti interventi possono essere attivati sia su segnalazione dell'Amministrazione Contraente, sia su rilevamento di anomalia da parte del personale del Fornitore, sia su allarme segnalato dal sistema di telecontrollo (laddove presente).

Il Fornitore, in relazione al livello di urgenza, è tenuto ad intervenire entro i tempi indicati al par. 9.2.2 .

Si ricorda che le segnalazioni sono inoltrate sempre alla Centrale Operativa del Fornitore così come descritto al par. 9.2.2 .

Salvo i casi di emergenza, anche gli interventi in Manutenzione Ordinaria Correttiva devono essere inseriti nel Programma Operativo degli Interventi.

- **INTERVENTI DI MANUTENZIONE CORRETTIVA**

Il Fornitore, senza alcun diritto a compensi addizionali rispetto al Canone del servizio deve provvedere a sostituire i seguenti componenti di impianto, laddove gli stessi non



siano in condizioni di assicurare il corretto funzionamento del sistema:

- lampade;
- accessori delle lanterne semaforiche (ad esempio visiere, pannelli di contrasto - background, lenti semaforiche, filtri antifantasma, fusibili, cerniere, serrature e morsettiere, guarnizioni);
- accessori elettrici (alimentatori, trasformatori, piastre elettriche/elettroniche di supporto, interruttori, relè, etc.) di tutti i componenti dell'impianto;
- cablaggi e circuiti elettrici (ad esempio i circuiti di potenza per l'alimentazione delle lampade o i circuiti di segnalazione) e schede elettroniche, per tutti i componenti dell'impianto.

La Manutenzione Ordinaria Correttiva include anche il ripristino della protezione anticorrosiva nella sezione di incastro dei pali, qualora se ne accerti la necessità a valle delle attività di monitoraggio di cui al precedente par. □.

Tutti gli interventi che comportano la sostituzione integrale di centraline semaforiche, pali, sbracci, lanterne semaforiche e segnali luminosi, funi di sospensione e tratti di linee di alimentazione, il disfacimento e la realizzazione di plinti di fondazione e pozzetti di derivazione sono considerati interventi di manutenzione straordinaria di cui al par. 5.5 .

- **PRONTO INTERVENTO**

Gli interventi di Pronto Intervento includono tutte le attività di messa in sicurezza dell'impianto nelle situazioni di emergenza così come definite al par. 9.2.2 ed elencate di seguito a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- possibili contatti diretti tra persone e parti in tensione;
- permanenza di tensioni di passo e contatto superiori ai valori di sicurezza così come definito dalle norme vigenti in materia;
- instabilità di elementi di impianto (ad esempio: apparecchi, sostegni, funi, tiranti, etc.)
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale, a causa di posizioni anomale assunte da elementi di impianto (che possono verificarsi a seguito di incidenti, agenti atmosferici, atti vandalici, etc.)
- condizioni di pericolo per il traffico veicolare o pedonale a causa di malfunzionamento degli impianti e dei loro componenti.

Il Fornitore deve garantire l'attivazione di squadre di Pronto Intervento 24 ore su 24, 7 giorni su 7 nei casi di codice rosso previsti dal par. 9.2.2.

Gli interventi di riparazione devono essere sempre tempestivi e condotti ininterrottamente fino al ripristino definitivo; in caso di impossibilità di ripristino definitivo, possono essere anche provvisori al fine di assicurare almeno una funzionalità



temporanea degli impianti, prima del ripristino definitivo, previa autorizzazione dell'Amministrazione Contraente.

Qualora per l'esecuzione di particolari riparazioni si renda necessario sospendere l'esercizio dell'impianto, il Fornitore è obbligato ad informare immediatamente l'Amministrazione Contraente, specificando le ragioni della sospensione e la prevista durata di essa.

5.3.3 SMALTIMENTO MATERIALI DI RISULTA

In relazione allo smaltimento dei materiali di risulta inerenti il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, il Fornitore è tenuto a seguire le medesime prescrizioni previste per l'illuminazione riportate al par. 4.3.3 .

5.3.4 PROVE TECNICHE

Il Fornitore è tenuto ad eseguire le prove tecniche elencate di seguito.

Per ogni intervento di installazione, devono essere eseguite le seguenti prove iniziali per le diverse tipologie di apparecchiature e materiali, laddove applicabili:

- verifica della presenza del Marchio di Qualità o marchio equivalente e del simbolo indicante la classe di isolamento;
- verifica della conformità delle caratteristiche tecniche e delle modalità di installazione di ciascun materiale o apparecchiatura con quanto richiesto nel presente Capitolato Tecnico e dalla normativa vigente in materia;
- verifica della disponibilità della documentazione fotometrica e della ulteriore documentazione richiesta per gli apparecchi di illuminazione dal presente Capitolato Tecnico;
- verifiche generali previste dalla norma CEI 64-8, di cui al par. □ ;
- verifiche specifiche previste dalla norma CEI 214-9, di cui al par. □ ;
- verifica del sistema di protezione con interruzione automatica dell'alimentazione in accordo con la Norma CEI 64-8.

5.4 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Gli interventi in oggetto sono finalizzati a ridurre i consumi di energia elettrica e possono essere proposti dal Fornitore o richiesti dalla Amministrazione Contraente.

Le tipologie di interventi per il risparmio energetico sono elencate di seguito:

- sostituzione di lampade ad incandescenza con lampade a maggiore efficienza



- altri interventi per la riduzione dei consumi di energia.

Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito della installazione, le prove di cui al par. 5.3.4 e nel rispetto della normativa vigente in materia e provvedere a smaltire i residui di lavorazione e i componenti rimossi secondo quanto previsto al par. 5.3.3.

Gli apparecchi e le lampade fornite e gli accessori elettrici devono rispondere ai requisiti di cui al par. 5.8 del presente capitolato.

Per gli interventi di risparmio energetico autorizzati dall'Amministrazione Contraente, devono essere realizzate campagne di informazione, promozione.

Per ogni singolo intervento di risparmio energetico, autorizzato dall'Amministrazione Contraente, compresi quelli previsti nel Piano Dettagliato degli Interventi, deve essere elaborato dal Fornitore un progetto tecnico-economico e relativo preventivo per i cui requisiti si rimanda al par. 4.5.2.

Per i calcolo e la verifica dei risparmi conseguiti, si rimanda al par. 4.5.3 .

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

5.5 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Gli interventi in oggetto sono quelli finalizzati:

- al ripristino del funzionamento delle apparecchiature e degli impianti a seguito di guasti o eventi accidentali causati da terzi che provochino danni non risolvibili mediante gli interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva, di cui al par. 5.3.2 ;
- alla modifiche per nuove/diverse condizioni di utilizzazione;
- agli ampliamenti e nuove realizzazioni.

Nello specifico gli interventi in oggetto possono consistere in:

- fornitura
- sostituzione integrale (rimozione e installazione)
- installazione ex novo,

degli elementi riportati, a titolo esemplificativo e non esaustivo del seguente punto elenco:

- centraline semaforiche, nel loro complesso,
- armadi di contenimento, regolatori semaforici, contatori, apparecchiature di rilevamento del traffico per centraline semaforiche;
- sostegni;



- lanterne nel loro complesso;
- pulsanti pedonali, dispositivi elettronici per non vedenti, detectors (rilevatori di dati di traffico);
- pannelli e colonnine dei segnali luminosi;
- segnali APL (Attraversamenti Pedonali Luminosi);
- tratti, anche montanti, di linee di alimentazione
- pozzetti di linea
- dispersori di terra.

Le sostituzioni di lanterne semaforiche per risparmio energetico sono considerati interventi di riqualificazione energetica, come anticipato al par. 5.4 .

Tutti i componenti e i materiali forniti devono rispondere ai requisiti di cui al par. 5.8.

Con riferimento, infine, al progetto tecnico-economico degli interventi di manutenzione straordinaria si rimanda al par. 4.6 .

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

5.6 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO NORMATIVO

Gli interventi in oggetto sono quelli finalizzati a rimuovere criticità, non risolvibili mediante gli interventi di Manutenzione Ordinaria Correttiva di cui al par. 5.3.2 , relative allo stato di adeguamento:

- alle condizioni di sicurezza, statica ed elettrica
- al Nuovo Codice della Strada (DL 285 del 30 Aprile 1992 e s.m.)

Nello specifico gli interventi in oggetto possono consistere in:

- fornitura
- sostituzione integrale (rimozione e installazione)
- rimozione
- installazione ex novo,

degli elementi riportati, a titolo esemplificativo e non esaustivo del seguente punto elenco:

- centraline semaforiche e relativi componenti;
- sostegni;
- lanterne e relativi componenti;
- accessori (targhe di contrasto, pulsanti pedonali, dispositivi elettronici per non



vedenti, detectors);

- segnali luminosi;
- tratti, anche montanti, di linee di alimentazione
- pozzetti di linea
- dispersori di terra.

Tutti i componenti e i materiali forniti devono rispondere ai requisiti di cui al par. 5.8.

Con riferimento, infine, al progetto tecnico-economico degli interventi di manutenzione straordinaria si rimanda al par. 4.7

Tutti gli interventi di adeguamento a norma devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

5.7 INTERVENTI DI ADEGUAMENTO TECNOLOGICO

Gli interventi in oggetto sono quelli che, proposti dal Fornitore o richiesti dalla Amministrazione Contraente, sono finalizzati a migliorare l'efficienza del servizio di manutenzione degli impianti; si considerano interventi di adeguamento tecnologico:

- realizzazione di sistemi telecontrollo che, mediante il monitoraggio in remoto dello stato di funzionamento degli impianti e la telesegnalazione dei guasti, consentono di ottimizzare gli interventi di manutenzione ordinaria correttiva;
- realizzazione di sistemi telegestione che, oltre al telecontrollo abbiano funzionalità che consentono da remoto l'accensione, lo spegnimento e la regolazione degli impianti.

Il servizio di monitoraggio in remoto e la telesegnalazione devono integrarsi e comunque non duplicare, né interferire con i servizi erogati dalle eventuali centrali operative a supporto della attività di polizia municipale.

Il Fornitore deve realizzare i sistemi suddetti, fornendo tutti gli apparati HW e SW relativi alle soluzioni tecniche proposte.

Resta inteso che tutti gli interventi in oggetto, qualora proposti dal Fornitore, sono a carico dello stesso senza oneri aggiuntivi per l'Amministrazione Contraente così come descritto al par. 3.

Resta inteso che l'HW e il SW forniti rimarranno di proprietà della Amministrazione Contraente, sia nel caso in cui la realizzazione dei sistemi suddetti sia remunerata extra Canone dalla Amministrazione Contraente, sia nel caso in cui la realizzazione sia a carico del Fornitore e remunerata entro il limite suddetto del Canone.

Tutti i componenti e i materiali forniti devono rispondere ai requisiti di cui al par. 5.8

Con riferimento, infine, al progetto tecnico-economico degli interventi di adeguamento



tecnologico si rimanda al par. 4.8 .

Tutti gli interventi di adeguamento tecnologico devono essere programmati ed inseriti nel Programma Operativo degli Interventi, di cui al par. 9.2.5

5.8 RIFERIMENTI NORMATIVI ED ALTRE PRESCRIZIONI GENERALI

Tutti gli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di innovazione tecnologica e normativa, devono essere realizzati nel rispetto di tutte le normative vigenti. Laddove sia necessaria un'autorizzazione specifica da parte di Enti Amministrativi o Enti di controllo (Comuni, Province, Regioni, Enti Statali, VVFF, ASL, ecc.), il Fornitore deve farsi carico dell'espletamento delle relative pratiche autorizzative. L'inizio delle opere di realizzazione dell'intervento è subordinato al rilascio di tutte le autorizzazioni necessarie. Resta inteso che il Fornitore deve eseguire, a seguito dei suddetti interventi, le prove di cui al par. 5.3.4 e dalla normativa vigente in materia e provvedere a smaltire i residui di lavorazione e i componenti rimossi secondo quanto previsto al par. 5.3.3.

Il Fornitore deve rispettare, per gli interventi di cui ai paragrafi 5.1, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6 e 5.7 le prescrizioni relative alle caratteristiche dei componenti e alle modalità operative di progettazione, installazione, misurazione previste dalla normativa tecnica vigente in materia, dal Nuovo Codice della Strada e relativo Regolamento di Attuazione, eventuali delibere comunali se maggiormente restrittive.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, il Fornitore deve rispettare almeno le seguenti norme tecniche e le modificazioni delle stesse che dovessero verificarsi nel corso della durata del contratto.

Codice norma	Descrizione
CEI 214 V.1	Impianti Semaforici
CEI 214-9;V12007	Impianti Semaforici
CEI 214-7;V1 2001	Impianti semaforici - Requisiti dei dispositivi acustici per non vedenti
CEI EN 50293 (CEI 214-8) 2001	Compatibilità elettromagnetica - Impianti semafori- Norma di prodotto
CEI CLC/TS 50509 (CEI 214-14) 2008	Utilizzo delle lanterne a diodi luminosi (LED) negli impianti semaforici
UNI EN 12675-2001	Regolatori semaforici - Requisiti di sicurezza funzionale
UNI EN 12368- 2006	Attrezzatura per il controllo del traffico - Lanterne semaforiche
UNI/TR 11275:2008	Attrezzature per il controllo del traffico - Dispositivi luminosi di pericolo e sicurezza - Requisiti in funzione dell'ambito applicativo



Codice norma	Descrizione
CEI UNI 70031 (CEI 214-6)	Telematica per il traffico ed il trasporto su strada. Norma Quadro. Prospetto generale delle applicazioni, riferimenti ed indirizzi normativi
CEI-UNEL 62620	Lampade ad incandescenza per semafori stradali a tensione di rete
CEI 214-1/1	Dispositivi per il rilevamento della presenza o passaggio dei veicoli stradali, con principio di funzionamento a variazione di induzione elettromagnetica: spire. Parte 1: Requisiti d'installazione
CEI 64-8	Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
CEI 11-17	Impianti di produzione, trasmissione e distribuzione di energia elettrica - Linee in cavo
CEI 11-4	Esecuzione delle linee elettriche aeree esterne
CEI UNI 70029 (CEI 11-46)	Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi Progettazione costruzione, gestione e utilizzo - Criteri generali e di sicurezza
CEI UNI 70030 (CEI 11-47)	Impianti tecnologici sotterranei - Criteri generali di posa
CEI 34-1	Lampade ad incandescenza per applicazioni particolari
UNI EN ISO 2409:1996	Prodotti vernicianti . Prova di quadrettatura.
D. Lgs. 285 del 30 Aprile 1992	Nuovo Codice della Strada
CEI 34 - 11	Portalampade a vite Edison

5.8.1 LANTERNE SEMAFORICHE

Per le sostituzioni e per nuove installazioni valgono le indicazioni di seguito riportate le lanterne devono essere conformi a quanto disposto dalla Norma UNI EN 12368 relativa a: "Attrezzatura per il controllo del traffico - Lanterne semaforiche".

Sugli apparecchi devono essere indicati in modo indelebile:

la casa costruttrice;
il modello o il tipo;
il grado IP di protezione;
il doppio quadratino della classe II;
il numero e la data del Decreto di omologazione da



parte del Ministero Infrastrutture e Trasporti.

Le lanterne semaforiche di ogni tipologia devono essere costruite da imprese autorizzate alla loro fabbricazione e devono sempre riportare il numero e la data del decreto ministeriale di omologazione o di approvazione rilasciato dall'Ispettorato Generale per la Circolazione e la Sicurezza Stradale, come prescritto dagli artt. 192 e 193 del Regolamento del Nuovo Codice della Strada.

I singoli moduli devono riportare le caratteristiche costruttive così come definito dalla norma UNI EN 12368.

Le lanterne semaforiche devono appartenere almeno alla classe II di isolamento così come definito dalla norma CEI EN 60598-1 e s.m.i. ed essere realizzate in materiale sintetico isolante, autoestinguente, stabile nel tempo, resistente all'azione dei raggi ultravioletti, alle sollecitazioni termiche e dinamiche.

I moduli, le visiere paraluce e i supporti devono essere realizzati in policarbonato colorato (o materiale equivalente) che presenti le seguenti caratteristiche:

- risultare stabilizzato all'azione dei raggi ultravioletti;
- essere dotato di idonee caratteristiche meccaniche ed elettriche;
- essere autoestinguente e resistere alla corrosione degli agenti atmosferici;
- non necessitare di verniciature periodiche per tutta la vita della lanterna.

Il Fornitore, se richiesto dall'Amministrazione Contraente, deve fornire i dati relativi alla qualità del materiale impiegato dal costruttore.

Le lanterne semaforiche a più luci devono essere realizzate a moduli singoli ad una luce, nelle seguenti dimensioni:

- modulo normale, con lente da mm 200;
- modulo maggiorato, con lente da mm 300.

Entrambi i tipi devono essere componibili fra loro in modo da ottenere gruppi di 2-3 o più elementi a costituire una unica lanterna.

Ogni modulo deve poter accogliere lampade ad incandescenza fino a 100 W di potenza, oppure tutti i componenti necessari per l'ottica a LED. L'assemblaggio dei vari elementi, il tipo di chiusura dello sportello dei singoli moduli, le guarnizioni di tenuta devono essere tali da garantire interventi manutentivi agevoli e non risultare compromessi a distanza di anni dal deterioramento dovuto agli agenti atmosferici.

Adeguati provvedimenti devono essere adottati per la limitazione e lo scarico della condensa all'interno delle lanterne.



La visiera parasole deve avere la possibilità di assorbire urti e deformazioni senza danni; deve garantire una copertura di arco di almeno 180 gradi per consentire orientamenti laterali.

L'involucro delle lanterne semaforiche fornite deve garantire una protezione corrispondente al grado IP 54 da valutarsi secondo le prove specificate nella norma CEI 34-21.

Il portalampada, quando esistente, deve essere costruito in materiale isolante e rispondere alle Norme CEI 34-11 e relativi aggiornamenti normativi.

Le lenti devono essere in materiale sintetico e colorate in pasta e devono soddisfare i seguenti requisiti:

- consentire il minor accumulo di polvere;
- essere esenti da difetti di lavorazione, ondulazioni e grumi, sia internamente che in superficie;
- risultare con spigoli ben netti;
- non presentare scheggiature, venature, macchie e fornire una omogeneità di illuminazione sulla intera superficie;

Eventuali mascherine con simboli dovranno essere realizzate in policarbonato di colorazione nera ed avere un blocco che ne impedisca la rotazione. Non sono accettate operazioni di verniciatura sulla lente. Per casi particolari (lente con simbolo bicicletta e velocità consigliata) è ammessa la diretta serigrafia sulla lente.

La parabola riflettente, nel caso di ottiche con lampada ad incandescenza, deve essere realizzata in alluminio, ossidata anodicamente e brillantata a specchio. Essa deve essere ispezionabile posteriormente, per consentire l'accesso ai terminali del portalampada.

Il complesso ottico lente-parabola deve consentire una resa luminosa ottimale.

Il Fornitore, se richiesto dall'Amministrazione Contraente, deve consegnare i seguenti dati tecnici per le lanterne di cui sia richiesta la fornitura:

- dati relativi al grado di trasmissione della luce in funzione della colorazione delle lenti;
- dati che indichino i valori dell'intensità luminosa in funzione dell'angolo di osservazione riferito all'asse ottico del complesso così come richiesto dall'art. 167 comma 2 del Regolamento di esecuzione e attuazione del Nuovo Codice della Strada;
- valori delle temperature rilevate nelle condizioni più gravose nei vani ottici e sui componenti elettrici.

Il fissaggio dalle lanterne semaforiche deve avvenire a mezzo di opportuni braccetti o



attacchi di tipo rapido, realizzati in policarbonato; di identica colorazione della lanterna che devono rispettare le prescrizioni per gli apparecchi in classe II.

Il supporto, realizzato in policarbonato (o materiale equivalente) di colorazione identica alla lanterna, deve rispettare le prescrizioni relative agli apparecchi di classe II e consentire il passaggio dei cavi dalla palina alle lanterne (attraverso i braccetti).

Il complesso di fissaggio delle lanterne deve essere bloccabile inferiormente sulle paline all'atto dell'installazione mediante una flangia oppure tramite una fascetta in acciaio inox che ne impedisca la rotazione accidentale per urti.

Possono, inoltre, essere richieste ulteriori esecuzioni di attacchi necessari per le varie e prevedibili situazioni di impiego tra cui:

- attacco a sospensione per posa su pali a sbraccio.
- attacco a sospensione per posa su tesate in fune metallica.

Le lanterne e le eventuali staffe di fissaggio devono prevedere la possibilità di montaggio di pannelli di contrasto come previsto dal Nuovo Codice della Strada.



6 MODALITÀ DI ADESIONE ALLA CONVENZIONE

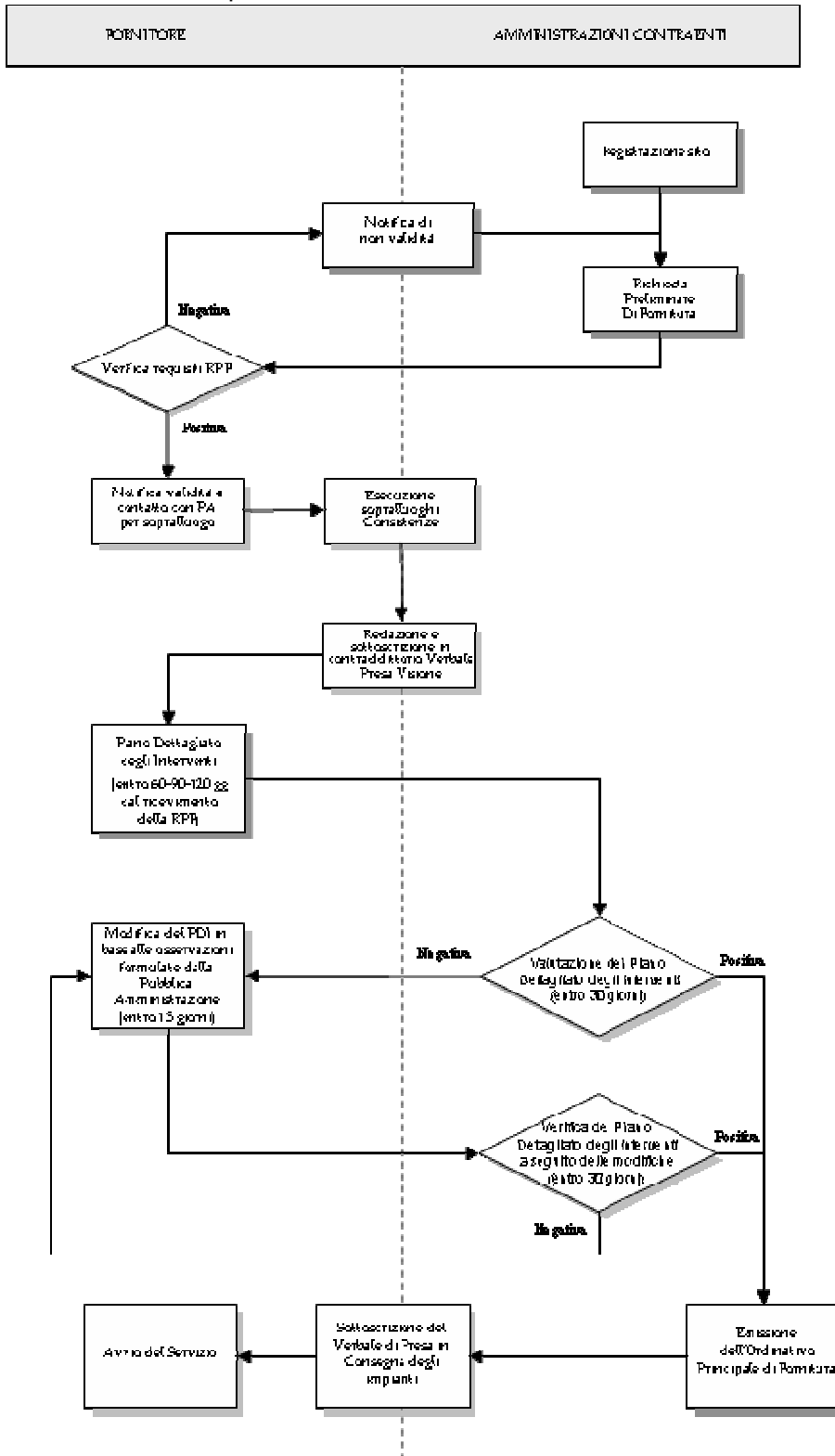
L'Amministrazione, per utilizzare la Convenzione ed attivare il Servizio Luce, dovrà seguire l'iter procedurale di seguito descritto:

- La singola Pubblica Amministrazione, se non già registrata, è tenuta ad effettuare la Registrazione sul Portale degli Acquisti della Pubblica Amministrazione:² <http://www.acquistinretepa.it/>;
- Una volta registratasi, la Pubblica Amministrazione deve emettere una Richiesta Preliminare di Fornitura il cui fac-simile sarà disponibile sul sito www.acquistinretepa.it;
- Il Fornitore Aggiudicatario, in prima istanza è tenuto a verificare la validità formale della Richiesta Preliminare di Fornitura (prestando, laddove necessario, il supporto necessario per la corretta formalizzazione della stessa) e a comunicare all'Amministrazione la ricezione della suddetta, proponendo un insieme di date utili alle attività di sopralluogo, par. 6.2;
- il Fornitore Aggiudicatario effettua le attività di sopralluogo e tutte le altre attività preliminari indicate al successivo par. 6.2 ;
- Concluse le predette attività preliminari, il Fornitore Aggiudicatario elabora e trasmette all'Amministrazione il Piano Dettagliato degli Interventi, di cui al par. 6.3;
- La Pubblica Amministrazione valuta, formula eventuali eccezioni/osservazioni che il Fornitore riceverà nel PDI ed approva il Piano Dettagliato degli Interventi;
- La Pubblica Amministrazione, mediante l'emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura, stipula il Contratto Attuativo ai sensi della Convenzione "Servizio Luce" con il Fornitore Aggiudicatario, il cui fac-simile sarà disponibile sul sito www.acquistinretepa.it.

² Portale web dedicato al sistema delle Convenzioni delineato dall'articolo 26 della Legge n. 488/1999, gestito dalla Consip S.p.A., contenente un'area riservata a ciascuna Convenzione stipulata dalla medesima Consip S.p.A., ivi inclusa la presente.



Si riporta di seguito il diagramma di flusso del processo di attivazione della Convenzione e di stipula del Contratto Attuativo:





6.1 RICHIESTA PRELIMINARE DI FORNITURA

La Richiesta Preliminare di Fornitura è il documento con cui l'Amministrazione formalizza il proprio eventuale interesse ad aderire alla Convenzione.

La Richiesta deve essere conforme al fac-simile allegato al presente Capitolato Tecnico (riferimento Appendice 1).

I dati da inserire nella Richiesta riguardano sia l'anagrafica dell'Amministrazione sia alcuni elementi di consistenza tecnica degli impianti per i quali si richiede il Servizio Luce, ed in particolare:

- ubicazione degli impianti;
- numerosità (anche solo indicativa) dei Punti Luce per i quali si richiede il servizio;
- tipologia e potenza delle lampade dei Punti Luce, laddove le stesse informazioni siano note all'Amministrazione;
- indicazione dell'opzione di richiesta del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici;
- riferimenti di localizzazione degli impianti per i quali si intende richiedere il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici;
- numerosità (anche solo indicativa) delle lanterne per le quali si richiede il servizio;
- numerosità (anche solo indicativa) dei segnali luminosi per i quali si richiede il servizio;
- stima indicativa o storico della spesa annua per la fornitura di energia elettrica, manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per cui si richiedono i servizi, laddove le stesse informazioni siano note all'Amministrazione.
- stima indicativa o storico della spesa annua per manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti per cui si richiedono i servizi.

Pur non costituendo obbligo di emissione successiva di un Ordinato Principale di Fornitura per l'Amministrazione, la Richiesta Preliminare di Fornitura vincola l'Amministrazione stessa a:

- individuare il Supervisore (o, in alternativa, un riferimento *ad interim*) che supporti il Fornitore nella fase di sopralluogo agli impianti;
- fornire la documentazione tecnica in proprio possesso per una corretta stesura del Piano Dettagliato degli Interventi da parte del Fornitore Aggiudicatario;
- analizzare il Piano Dettagliato degli Interventi e formalizzarne eventualmente le deduzioni.



Entro e non oltre 7 (sette) giorni naturali e consecutivi dalla data di ricevimento della Richiesta Preliminare di Fornitura, il Fornitore deve comunicare all'Amministrazione in forma scritta tramite fax o Posta Elettronica Certificata, la validità formale o meno della Richiesta Preliminare di Fornitura, proponendo, in caso positivo, una data per le attività di Sopralluogo congiunto con il Supervisore.

L'Amministrazione Contraente ha facoltà di applicare penali di cui al par. 13.1 nel caso in cui il Fornitore Aggiudicatario non rispetti il termine di cui sopra.

6.2 SOPRALLUOGO

Al fine della redazione del Piano Dettagliato degli Interventi, il Fornitore è tenuto ad eseguire almeno un sopralluogo presso gli impianti dell'Amministrazione che ha effettuato la Richiesta Preliminare di Fornitura.

Il/i sopralluogo/i deve/ono essere eseguito/i dal Fornitore congiuntamente al personale dell'Amministrazione (o a soggetti terzi indicati dall'Amministrazione). L'Amministrazione, in tale sede, è tenuta a presentare al Fornitore tutta la documentazione di pertinenza degli impianti.

Il/i sopralluogo/i deve/ono essere eseguito/i entro 30 (trenta) giorni naturali consecutivi dalla data di ricezione della Richiesta Preliminare di Fornitura, salvo diversi accordi tra le parti.

L'Amministrazione è tenuta a controllare l'esattezza delle consistenze stesse in relazione alle quali saranno calcolati i Canoni dei Servizi.

Il Fornitore e l'Amministrazione sono tenute a redigere, in contraddittorio, ed a sottoscrivere un Verbale di Presa Visione, secondo quanto previsto nell'Appendice 2 del presente Capitolato Tecnico, che contenga le seguenti informazioni:

1. elenco dei documenti consegnati dall'Amministrazione al Fornitore (es. planimetrie e schemi);
2. dati identificativi degli impianti;
3. numero dei pali, sostegni e tiranti in sospensione per i Punti Luce;
4. numero dei Punti luce con riferimento anche alla tipologia ed alla potenza delle lampade;
5. numero dei pali, sostegni e tiranti in sospensione per le lanterne semaforiche (solo se è richiesto il Servizio di Gestione degli Impianti Semaforici)
6. numero di lanterne semaforiche e tipologia (solo se è richiesto il Servizio di Gestione degli Impianti Semaforici);
7. numero di segnali luminosi e tipologia (se è richiesto il Servizio di Gestione degli Impianti Semaforici)



Con riferimento allo stato di efficienza dell'impianto, il Fornitore, anche indipendente dalla presenza di personale dell'Amministrazione, dovrà condurre attività di sopralluogo finalizzate al rilievo ed alla raccolta di tutti dati utili alla definizione dei consumi specifici ed alle condizioni di esercizio degli impianti, con l'obiettivo di individuare eventuali criticità/diseconomie nell'utilizzo delle fonti energetiche e con l'obiettivo di individuare opportunità di possibili interventi di risparmio energetico.

Analogamente, con riferimento alla verifica dello stato di adeguamento alle condizioni di sicurezza, il Fornitore dovrà eseguire i controlli e le misure che ritiene necessari per una corretta e completa analisi delle condizioni degli impianti in relazione alle prescrizioni della normativa vigente in materia di sicurezza. Il Fornitore è tenuto, quindi, ad esprimere un giudizio sulla conformità degli impianti alla normativa sulla sicurezza e a proporre, nel Piano Dettagliato degli Interventi, gli interventi necessari all'adeguamento.

Effettuate le predette attività, il Fornitore deve:

- definire il Perimetro di Gestione e le relative quantità di riferimento del Servizio Luce e dell'eventuale servizio di Gestione degli Impianti Semaforici, in relazione alle quali sono determinati i Canoni dei Servizi secondo quanto previsto dal presente Capitolato Tecnico;
- rilevare, per il Perimetro di Gestione, lo stato di efficienza energetica degli impianti;
- rilevare per il Perimetro di Gestione lo stato di conservazione/obsolescenza degli impianti, lo stato di adeguamento a norma, con riferimento agli aspetti elettrici, statici, illuminotecnici e del Codice della Strada;
- individuare ed identificare i carichi esogeni, sia elettrici che meccanici così come definiti al paragrafo 4.4.

6.3 PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI

Il Piano Dettagliato degli Interventi è il documento contenente:

- il preventivo dei Canoni relativi al Servizio Luce e al Servizio di Gestione di Impianti Semaforici (laddove tale servizio opzionale sia richiesto);
- la proposta tecnica ed economica per gli interventi di manutenzione straordinaria, di riqualificazione energetica e di adeguamento normativo e tecnologico.

Il Fornitore è tenuto a presentare il Piano Dettagliato degli Interventi all'Amministrazione nel rispetto delle tempistiche calcolate a partire dalla data di



ricezione della Richiesta Preliminare di Fornitura e di seguito indicate:

- entro e non oltre 90 giorni naturali e consecutivi per Perimetri di Gestione con un numero totale di Punti Luce inferiore a 2000;
- entro e non oltre 120 giorni naturali e consecutivi per Perimetri di Gestione con un numero totale di Punti Luce maggiore di 2000 ed inferiore o uguale a 8000;
- entro e non oltre 150 giorni naturali e consecutivi Perimetri di Gestione con un numero totale di Punti Luce maggiore o uguale a 8000.

In caso di mancata consegna del Piano Dettagliato degli Interventi nei suddetti termini, l'Amministrazione ha facoltà di applicare la penale di cui al par. 13.1.

L'Amministrazione, a seguito dell'analisi del Piano Dettagliato degli Interventi (ed in particolare dei Preventivi di Spesa), ha quindi la possibilità di scegliere tra le due tipologie di Contratto Standard o Esteso, come definito al par. 3.

6.3.1 CONTENUTI DEL PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI

Il Piano Dettagliato degli Interventi deve essere articolato nelle seguenti sezioni:

- 1) Identificazione del Perimetro di Gestione e delle quantità di riferimento;
- 2) Piano di Manutenzione per gli impianti;
- 3) Descrizione dello stato di conservazione/obsolescenza e di adeguamento a norma degli impianti;
- 4) Elenco e descrizione degli interventi di riqualificazione energetica proposti;
- 5) Elenco e descrizione degli interventi di manutenzione straordinaria proposti;
- 6) Elenco e descrizione degli interventi di adeguamento a norma proposti;
- 7) Elenco e descrizione degli Interventi di adeguamento tecnologico proposti;
- 8) Preventivo di spesa per Contratto *Standard* con il dettaglio delle attività:
 - a. comprese nel Canone
 - b. Extra Canone
- 9) Preventivo di spesa per Contratto *Esteso* con il dettaglio delle attività:
 - c. comprese nel Canone
 - d. Extra Canone.

Nei successivi paragrafi si fornisce il dettaglio delle informazioni da formalizzare



all'interno del Piano Dettagliato degli Interventi.

6.3.1.1 IDENTIFICAZIONE DEL PERIMETRO DI GESTIONE E DATI DI CONSISTENZA

Nella presente sezione del Piano Dettagliato degli Interventi, sono riportate tutte le informazioni necessarie e sufficienti a definire le quantità di riferimento per la determinazione del Canone dei Servizi

Il Perimetro di Gestione rappresenta l'insieme di tutti i Punti Luce, lanterne semaforiche, e segnali luminosi per i quali l'Amministrazione ha fatto richiesta dei Servizi di cui al presente Capitolato Tecnico.

Il Perimetro sarà poi suddiviso in insiemi omogenei di riferimento identificati da Punti Luce (e lanterne semaforiche e segnali luminosi laddove si richieda l'attivazione del servizio opzionale di Gestione degli Impianti Semaforici), che abbiano in comune:

- tipologia
- potenza
- tipologia di sostegno.

Per la tipologia e la potenza si deve fare riferimento, ove possibile, alla classificazione utilizzata per i prezzi base dei Servizi, di cui al par. 10.1.2.

Nella presente sezione del Piano Dettagliato degli Interventi devono essere riportate le seguenti informazioni aggiuntive:

- la tipologia e la descrizione di massima dei sistemi di alimentazione degli impianti di illuminazione pubblica e semaforici (laddove richiesto)
- la descrizione di massima degli eventuali sistemi di telecontrollo, laddove esistenti;
- la descrizione di massima di sistemi di contabilizzazione dei consumi elettrici presenti;
- gli schemi semplificati degli impianti, con indicazione dei punti di consumo, di derivazione e della presenza degli armadi di comando e protezione.

Nella presente sezione è inoltre necessario allegare il Verbale di Sopralluogo, di cui al precedente par. 6.2.

6.3.1.2 PIANO DI MANUTENZIONE

Il Fornitore deve presentare il Piano di Manutenzione, secondo quanto richiesto ai paragrafi 4.3.1 e 5.3.1 .

Il Piano presentato deve integrare le attività di Manutenzione Ordinaria Preventiva previste dall'Appendice 7 al presente Capitolato Tecnico, con i piani di manutenzione elaborati dal costruttore di impianto (laddove presenti), dai piani di manutenzione indicati nelle schede tecniche degli apparati costituenti l'impianto (laddove presenti) e



sempre nel rispetto della normativa vigente in materia di manutenzione di impianti elettrici.

Le frequenze minime delle attività sono indicate nell'Appendice 7 del presente Capitolato Tecnico.

6.3.1.3 STATO DI EFFICIENZA, DI CONSERVAZIONE E DI ADEGUAMENTO A NORMA DEGLI IMPIANTI

Il Fornitore, per la determinazione dello stato di efficienza, di conservazione e di adeguamento a norma degli impianti, è tenuto a riportare le seguenti informazioni:

- gli esiti delle verifiche di cui al precedente par. 6.2;
- l'elenco dei carichi esogeni individuati e delle eventuali criticità che la presenza degli stessi può comportare, in termini di sicurezza statica ed elettrica.

Sulla base degli esiti delle verifiche e in particolare delle criticità rilevate, il Fornitore deve identificare gli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico, presentati nelle sezioni del Piano Dettagliato degli Interventi di cui ai successivi paragrafi 6.3.1.4 e 6.3.1.5.

La sezione in oggetto deve contenere al minimo quanto segue:

- descrizione della metodologia di rilievo, raccolta e analisi dei dati (compresa strumentazione utilizzata);
- informazioni relative al sopralluogo (data di effettuazione, risorse utilizzate e relativa qualifica, nominativi di eventuali incaricati della Amministrazione);
- dati raccolti, con indicazione delle fonti;
- descrizione degli esiti dell'analisi dei dati e descrizione delle eventuali criticità individuate;
- descrizione delle strategie per la risoluzione delle criticità individuate, relativamente allo stato di efficienza, di conservazione e di adeguamento a norma e tecnologico, da attuare mediante gli interventi descritti nelle sezioni di cui ai successivi paragrafi 6.3.1.4 e 6.3.1.5 .

I dati e le relative analisi, di cui al precedente punto elenco, dovranno essere riportati per ciascuno degli impianti costituenti il Perimetro di Gestione.

6.3.1.4 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA

Il Fornitore deve proporre, a seguito dei sopralluoghi e delle analisi effettuate, un insieme di interventi atti alla riduzione dei consumi di energia degli impianti da gestire.

Si riportano di seguito le seguenti definizioni:



TERMINI	DEFINIZIONI
Costo lordo dell'intervento (CL)	Costo dell'intervento calcolato sulla base dei listini di riferimento, al netto dello sconto offerto (grandezza espressa in €).
Risparmio annuo conseguibile (Ra)	Valore economico dei risparmi annui in tep conseguibili a seguito della realizzazione del singolo intervento (grandezza espressa in €/anno).
Risparmio complessivo conseguibile (Rtot)	Valore economico dei risparmi in tep conseguibili a seguito della realizzazione del singolo intervento, per tutta la vita utile dell'intervento (grandezza espressa in €).
Costo netto dell'intervento (CN)	Differenza fra il costo lordo dell'intervento (CL) e il risparmio complessivo conseguibile (Rtot).
Tempo di ritorno	Numero di anni necessario a garantire la copertura del costo dell'intervento (CL) calcolato esclusivamente sulla base dei risparmi ottenuti dall'esecuzione dello specifico intervento.

Tabella 1

La presente sezione del Piano Dettagliato degli Interventi deve prevedere:

- un prospetto di sintesi relativo all'insieme degli interventi, nel quale, per ciascun intervento proposto, sono riportate le informazioni tecniche ed economiche di sintesi;
 - una scheda di dettaglio per ciascun intervento contenente una sezione tecnica e una sezione economica;
 - un piano degli interventi, che espliciti la tempistica di realizzazione degli interventi proposti.
- **Prospetto di sintesi**

Il *Prospetto di Sintesi* riporta l'elenco degli interventi di riqualificazione energetica per il Perimetro di Gestione e, per ciascun intervento, devono essere riportate le informazioni di seguito elencate:

- un codice identificativo, univoco, associato alla scheda di dettaglio dell'intervento stesso;
- la denominazione sintetica dell'intervento;



- il Costo lordo dell'intervento (CL), come definito nella tabella 1;
 - il Risparmio annuo conseguibile (Ra), come definito nella tabella 1;
 - il Risparmio complessivo conseguibile (Rtot), come definito nella tabella 1;
 - il Tempo di ritorno, come definito nella tabella 1;
 - il Costo netto dell'intervento (CN), come definito nella tabella 1, calcolato al termine dei 5 anni;
 - il Costo netto dell'intervento (CN), come definito nella tabella 1, calcolato al termine dei 9 anni.
- **Schede di Dettaglio**

La scheda di dettaglio relativa a ciascun intervento di riqualificazione energetica è articolata in una sezione tecnica e in una sezione economica, come di seguito illustrato:

- **Sezione Tecnica:** contiene tutte le informazioni necessarie a definire tecnicamente, in modo esaustivo, la tipologia di ciascun intervento proposto e, in particolare:
 - descrizione della tipologia di intervento con riferimento ai benefici tecnici conseguibili;
 - indicazione del livello di priorità dell'intervento, da valutare sulla base delle criticità emerse e sul livello di gravità delle stesse;
 - indicazione delle caratteristiche principali dell'intervento stesso, quali, ad esempio: il numero di elementi da installare e il loro posizionamento rispetto all'impianto;
 - indicazione della numerosità, tipologia e delle caratteristiche tecniche e funzionali di tutti i componenti/prodotti/materiali che si intende utilizzare per l'intervento;
 - indicazione della durata stimata per la esecuzione dell'intervento proposto;
 - definizione del tempo di vita utile dell'intervento in cui sarà possibile beneficiare dei risparmi derivanti dalla realizzazione dell'intervento stesso;
 - indicazione del risparmio annuo e del risparmio totale in termini di tep conseguibile con ciascun intervento;; la valutazione deve essere svolta sulla base delle schede predefinite dell'AEEG o, in alternativa, dovrà esplicitare le modalità di calcolo e tutte le grandezze di riferimento. Si fa presente che tale valore costituisce l'input per la valutazione del risparmio economico conseguibile a seguito della realizzazione dell'intervento (€/anno), come specificato nella successiva sezione.



- **Sezione Economica:** riporta i dati economici relativi a ciascun intervento e, in particolare:
 - il Costo lordo dell'intervento (CL), come definito nella tabella 1;
 - il Risparmio annuo conseguibile (Ra), come definito nella tabella 1;
 - il Risparmio complessivo conseguibile (Rtot), come definito nella tabella 1;
 - il Tempo di ritorno, come definito nella tabella 1;
 - il Costo netto dell'intervento (CN), come definito nella tabella 1, calcolato al termine dei 5 anni;
 - il Costo netto dell'intervento (CN), come definito nella tabella 1, calcolato al termine dei 9 anni.
 - Con riferimento al calcolo del Costo Lordo, il Fornitore deve esplicitare:
 - tutte le voci di costo che compongono tale importo, con il riferimento alla specifica voce di listino;
 - lo sconto offerto.

Devono essere sempre esplicitati i costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

Il risparmio complessivo conseguibile (Rtot) deve essere calcolato sulla base del risparmio annuo conseguibile sia in riferimento al Contratto Standard di 5 anni sia in riferimento al Contratto Esteso di 9 anni.

Il tempo di ritorno dell'investimento deve essere calcolato, in questa sezione, esclusivamente sulla base dei risparmi ottenuti dall'esecuzione dello specifico intervento.

Il Costo netto dell'intervento deve essere valutato sulla base delle due tipologie di Contratto (5 anni e 9 anni) nelle modalità descritte in tabella 1.

6.3.1.5 INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI ADEGUAMENTO NORMATIVO E TECNOLOGICO

All'interno di specifiche sezioni del Piano Dettagliato degli Interventi, il Fornitore è tenuto a presentare l'insieme degli interventi di manutenzione straordinaria e/o di adeguamento normativo e tecnologico che intende proporre, siano essi ritenuti necessari in seguito ai sopralluoghi o siano essi stati richiesti dall'Amministrazione.

Ciascuna sezione deve prevedere:

- un prospetto di sintesi relativo all'insieme degli interventi nel quale, per ciascun intervento proposto, sono riportate le informazioni tecniche ed economiche di sintesi, così come previste dal successivo par. 0.0.0.0□;



- una scheda di dettaglio per ciascun intervento contenente una sezione tecnica e una sezione economica, come specificato al successivo par. 0.5.539164672.1311136□;
 - un piano degli interventi, che espliciti la tempistica di realizzazione degli interventi proposti.
- **Prospetto di sintesi**

Analogamente al *Prospetto di Sintesi* per gli interventi di riqualificazione energetica, è necessario inserire nel Piano Dettagliato degli Interventi anche un *Prospetto di Sintesi* per gli interventi in manutenzione straordinaria, per gli interventi di adeguamento normativo e per gli interventi di adeguamento tecnologico e, per ciascun intervento, devono essere indicate le informazioni di seguito elencate:

- un codice identificativo, univoco, associato alla scheda di dettaglio dell'intervento stesso;
 - la denominazione sintetica dell'intervento;
 - il costo preventivato, sulla base dei listini di riferimento, al netto dello sconto offerto.
- **Schede di Dettaglio**

La scheda di dettaglio relativa a ciascun intervento di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e di adeguamento tecnologico è articolata in una sezione tecnica e in una sezione economica, come di seguito illustrato:

- **Sezione Tecnica:** contiene tutte le informazioni necessarie a definire tecnicamente in modo esaustivo la tipologia di ciascun intervento proposto e, in particolare:
 - descrizione delle anomalie riscontrate sugli elementi tecnici dell'impianto (non conformità funzionali rilevate in fase di sopralluogo preliminare o situazioni di non adeguamento normativo);
 - descrizione della tipologia di intervento con riferimento ai benefici tecnici conseguibili;
 - indicazione del livello di priorità dell'intervento, da valutare sulla base delle criticità emerse e sul livello di gravità delle stesse;
 - indicazione delle caratteristiche principali dell'intervento stesso, quali, ad esempio: il numero di elementi da installare e il loro posizionamento rispetto all'impianto;
 - indicazione della numerosità, tipologia e delle caratteristiche tecniche e funzionali di tutti i componenti/prodotti/materiali che si intende utilizzare per l'intervento;



- indicazione della durata stimata per la esecuzione dell'intervento proposto;
- **Sezione Economica:** riporta tutti e soli i dati economici relativi a ciascun intervento e, in particolare:
 - tutte le voci di costo che compongono tale importo, con il riferimento alla specifica voce di listino;
 - lo sconto offerto.

Devono essere sempre esplicitati i costi della sicurezza non soggetti a ribasso.

6.3.1.6 PREVENTIVI DI SPESA

Il Fornitore deve produrre due Preventivi di Spesa:

- Preventivo di Spesa per Contratto Standard
- Preventivo di Spesa per Contratto Esteso

I Preventivi di Spesa contengono i seguenti elementi:

- la composizione del Canone dei Servizi Luce e di Gestione degli Impianti Semaforici (laddove richiesto) relativa al Perimetro di Gestione;
- il valore e la composizione dell'extra Canone;
- solo per il Contratto Esteso, il valore degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico rientranti nel Canone dei Servizi Luce e di Gestione degli Impianti Semaforici.

Canone:

I Preventivi di Spesa relativi alle due opzioni di durata del contratto, devono riportare, per ciascuno dei Servizi (Servizio Luce e Servizio di Gestione di Impianti Semaforici laddove richiesto) il Canone annuo stimato di ciascun Servizio (al netto dell'IVA) calcolato a partire dai seguenti elementi:

- consistenze degli impianti, definite nella sezione di identificazione del Perimetro di Gestione del PDI;
- Prezzo Unitario del Servizio vigente al momento di emissione del Preventivo di Spesa - nota: come di seguito definito al par. 10 inerente la remunerazione del servizio, il valore del Canone del Servizio è definito tenendo conto anche degli eventuali interventi di sostituzione lampade (o lanterne semaforiche) remunerati extra Canone dalla Amministrazione Contraente. In tal caso il Canone deve essere calcolato con riferimento al prezzo della nuova tipologia/potenza di lampada, applicato a partire dalla data proposta per la sostituzione delle lampade (o lanterne semaforiche);
- il valore del Canone complessivo stimato di ciascun Servizio, per la durata



del contratto;

- nel solo caso di preventivo per Contratto Esteso, il valore complessivo del costo degli interventi³ di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico, remunerati dal Canone del Servizio di riferimento; tale importo complessivo deve risultare uguale al 10% del Canone stimato per il Servizio di riferimento.

Per ciascun intervento deve essere inoltre riportato:

- il codice identificativo definito nelle sezioni dedicate del Piano Dettagliato degli Interventi;
- il costo dell'intervento in valore assoluto;
- l'aliquota del costo dell'intervento che è remunerata dal Canone del Servizio di riferimento, in valore assoluto e in percentuale sul Canone del Servizio.

Extra Canone:

I Preventivi di Spesa relativi alle due opzioni di durata del contratto, devono riportare, per ciascuno dei Servizi attivati (Servizio Luce e Servizio di Gestione di Impianti Semaforici laddove richiesto), il valore e la composizione dell'extra Canone (espresso al netto dell'IVA).

I Preventivi di Spesa per le attività extra Canone devono riportare l'importo complessivo degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico (siano essi proposti dal Fornitore Aggiudicatario o richiesti dalla Amministrazione Contraente) remunerati extra Canone. Tale importo complessivo, nel caso di Contratto Standard, deve risultare comunque minore o uguale al 30% del Canone complessivo stimato per il Servizio di riferimento; nel caso di Contratto Esteso, deve risultare minore o uguale al 20% del Canone complessivo stimato per il Servizio di riferimento.

Per ciascun intervento deve essere inoltre riportato:

- il codice identificativo definito nelle sezioni dedicate del Piano Dettagliato degli Interventi;
- il costo dell'intervento in valore assoluto (costo lordo nel caso di interventi di

³ Il Fornitore deve selezionare gli interventi proposti per le due opzioni di durata dagli elenchi riportati nelle apposite sezioni del Piano Dettagliato degli Interventi.



riqualificazione energetica);

- l'aliquota del costo dell'intervento che è remunerata extra canone, in valore assoluto e in percentuale sul Canone stimato del Servizio.

Il Fornitore deve selezionare gli interventi proposti per le due opzioni di durata dagli elenchi riportati nelle relative sezioni tecniche del Piano Dettagliato degli Interventi.

Il Preventivo di Spesa (sia in riferimento alle attività remunerate a Canone sia remunerate extra Canone) ha valore fino alla successiva data di revisione dei prezzi, a partire dalla quale il Fornitore è tenuto ad aggiornare il Preventivo di Spesa applicando i Prezzi Unitari aggiornati ed i Listini di riferimenti aggiornati.

Le modalità diverse di calcolo del Canone per le tipologie di Contratto Standard ed Esteso sono quelle descritte nel presente par. 0 mentre le diverse modalità di remunerazione di tali interventi sono descritte al par. 10.

6.3.2 VALUTAZIONE DEL PIANO DETTAGLIATO DEGLI INTERVENTI

L'Amministrazione Contraente, una volta ricevuto il Piano Dettagliato degli Interventi può, entro il termine di 30 giorni naturali e consecutivi, procedere con le seguenti opzioni:

- approvare lo stesso PDI, senza richiedere modifiche, scegliendo fra Contratto Standard o Contratto Esteso;
- far pervenire al Fornitore, a mezzo del Supervisore di cui al par. 9, osservazioni di carattere tecnico ed economico inerenti il PDI. Il Fornitore è quindi tenuto a redigere e consegnare all'Amministrazione una nuova versione che tenga conto delle suddette osservazioni entro e non oltre i successivi 15 giorni naturali e consecutivi dalla ricezione delle stesse; eventuali ritardi nella presentazione della nuova versione all'Amministrazione determinano l'applicazione di penali di cui al par. 13.1 .

Il Fornitore non è obbligato a recepire tutte le osservazioni dell'Amministrazione; in tal caso deve motivare il mancato recepimento.

Il Piano Dettagliato degli Interventi approvato, redatto in duplice copia e firmato in calce dal Fornitore Aggiudicatario e dall'Amministrazione Contraente per accettazione, deve essere allegato all'Ordinativo Principale di Fornitura.

6.4 ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA

Dopo aver valutato ed approvato il Piano Dettagliato degli Interventi, l'Amministrazione può emettere l'Ordinativo Principale di Fornitura.

L'Amministrazione Contraente deve redigere l'Ordinativo Principale di Fornitura sulla base del modello di riferimento di cui all'Appendice 4 del presente Capitolato.



Nell'Ordinativo Principale di Fornitura, l'Amministrazione deve indicare la data richiesta per la presa in consegna degli impianti (data di inizio di validità del Contratto Attuativo). Tale data di avvio può essere posticipata al massimo sino al 1° Gennaio dell'anno solare successivo all'anno di emissione dell'Ordinativo Principale di Fornitura.

All'Ordinativo Principale di Fornitura deve essere allegato il Piano Dettagliato degli Interventi approvato, comprensivo del Preventivo di Spesa accettato dall'Amministrazione ed il relativo Verbale di Sopralluogo, sottoscritto congiuntamente dall'Amministrazione e dal Fornitore.

7 PRESA IN CONSEGNA E RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI

La procedura di avvio del Contratto Attuativo con la relativa presa in consegna degli impianti e la procedura di termine dello stesso con la relativa riconsegna degli impianti, sono descritte nei seguenti paragrafi 7.1 e 7.2.

Il termine di avvio dei Servizi coincide con la data di presa in consegna degli impianti.

7.1 PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI E AVVIO DEL SERVIZIO

La data di avvio dei Servizi coincide con la data di presa in consegna degli impianti da parte del Fornitore.

Il Fornitore nel redigere il Verbale di Presa in Consegna prende formalmente in carico gli impianti per tutta la durata del Contratto.

Il Verbale di Presa in Consegna deve essere redatto in contraddittorio tra Fornitore ed Amministrazione Contraente, firmato congiuntamente e prodotto in duplice copia. La data di sottoscrizione del Verbale rappresenta la data di avvio dei Servizi.

Il Verbale di Presa in Consegna prevede le seguenti sezioni:

- Sezione 1: Attestazione della presa in consegna degli impianti
- Sezione 2: Organizzazione del Fornitore e modalità di interfacciamento
- Sezione 3: Subappalto.

Le informazioni che devono essere formalizzate all'interno del Verbale di Presa in Consegna sono descritte nei paragrafi seguenti.

7.1.1 SEZIONE 1: ATTESTAZIONE DELLA PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI

L'attestazione della presa in consegna è la sezione del Verbale di Presa in Consegna che contiene il dettaglio della consistenza degli impianti dell'Amministrazione Contraente presi in carico dal Fornitore.



Il Verbale di Presa in Consegna contiene anche l'elenco della documentazione tecnica degli impianti in possesso dell'Amministrazione Contraente e consegnata in copia al Fornitore.

7.1.2 SEZIONE 2: ORGANIZZAZIONE DEL FORNITORE E MODALITÀ DI INTERFACCIAMENTO

Tale sezione riporta l'organigramma relativo alla struttura predisposta dal Fornitore per la gestione tecnica ed operativa dei Servizi. Devono essere riportati in particolare, i nominativi di:

- Referente Locale, di cui al par. 9 ;
- Responsabile del Servizio, di cui al par. 9 .

In tale sezione deve essere inoltre riportato l'elenco del personale dell'Amministrazione Contraente abilitato all'accesso al Sistema Informativo del Fornitore (rif. par. 9.2.1).

7.2 RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI E COLLAUDO FINALE

Alla scadenza del rapporto contrattuale, il Fornitore è tenuto a riconsegnare all'Amministrazione Contraente gli impianti in uno stato che risulti rispondente ai requisiti richiesti dalla normativa vigente in tema di sicurezza. Tutte le migliorie e/o sostituzioni e/o adeguamenti apportate agli impianti diventano parte integrante di essi e sono considerate a tutti gli effetti di proprietà dell'Amministrazione.

Per eventuali difformità e vizi di esecuzione dei Servizi si applica la normativa in materia. A tal fine, l'Amministrazione accerta:

- Le risultanze dell'esercizio gestionale e le condizioni di efficienza e di manutenzione degli impianti, dei materiali, dei locali etc. riconsegnati dal Fornitore;
- Lo stato di conservazione e di adeguamento a norma degli impianti deve essere attestato dal Fornitore all'Amministrazione in un apposito Verbale di Riconsegna sulla base:
 - dell'esame della documentazione delle attività effettuate;
 - dell'effettuazione di tutte le prove che l'Amministrazione ritenga di effettuare.

Il Fornitore è tenuto, a proprie spese, a provvedere alla risoluzione e/o voltura dei contratti di fornitura di energia elettrica e, congiuntamente all'Amministrazione Contraente, alla lettura dei relativi contatori.

8 VARIAZIONI DELL'OPF E AGGIORNAMENTO DELLA DOCUMENTAZIONE

Nel corso della durata del contratto, possono essere apportate variazioni, rispetto a



quanto già stipulato, purché siano rispettate le prescrizioni di cui al presente Capitolato Tecnico.

Si precisa che si considerano variazioni che determinano variazioni del corrispettivo:

- a) le variazioni nella consistenza del Perimetro di Gestione originaria (numero di Punti Luce, lanterne semaforiche, segnali luminosi, etc.);
- b) le sostituzioni di apparecchi illuminanti/lampade per risparmio energetico (rif. par. 4.5) remunerate extra Canone, che pertanto determinano una variazione del Canone a seguito dell'applicazione dei Prezzi unitari relativi alle nuove lampade, come definito al par. 10;
- c) l'attivazione, nel corso della durata del contratto, del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici.
- d) le rettifiche nella consistenza a seguito dell'Anagrafica Tecnica prodotta (riferimento par. 9.2.3);
- e) lo stanziamento di importi extra Canone ulteriori rispetto a quello previsto nell'Ordinativo Principale di Fornitura, nel caso in cui lo stesso debba essere incrementato.

Eventuali adeguamenti del corrispettivo rispetto a quanto previsto dal Preventivo di Spesa associato all' Ordinativo Principale di Fornitura, derivanti da variazioni di cui ai punti del precedente elenco, devono essere formalizzate mediante redazione dell'Atto Aggiuntivo all'Ordinativo Principale di Fornitura, secondo il modello di cui all'Appendice 6 del presente Capitolato Tecnico.

L'emissione di uno o più Atti Aggiuntivi non comporta variazioni della scadenza del Contratto Attuativo che rimane fissata al termine dei 5 (cinque) anni o 9 (nove) anni dalla Data di Presa in Consegna.

Pertanto tutte le variazioni, attivate o meno con Atti Aggiuntivi anche in tempi diversi, avranno un'unica scadenza, coincidente con la data di scadenza del Contratto Attuativo.

Qualora a valle della costituzione dell'Anagrafica Tecnica (rif. par. 9.2.3) risultassero rettifiche nel numero di Punti Luce gestiti (e/o lanterne semaforiche e segnali luminosi laddove sia attivo il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici) che comportino scostamenti in difetto dell'importo indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura, tali variazioni devono essere formalizzate con Atto Aggiuntivo, al fine di sanare la situazione pregressa e regolarizzare il restante periodo del contratto. In tal caso deve essere emessa nota di credito di importo pari alla variazione del Canone, rispetto a quanto determinato in precedenza.

Nel caso di eventuali rettifiche delle quantità di riferimento, che comportino variazioni



in aumento del corrispettivo indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura, i relativi maggiori costi sono a carico del Fornitore fino all'5% dell'importo dell'Ordinativo Principale di Fornitura (esclusi eventuali importi extra Canone). Oltre detta percentuale, è facoltà dell'Amministrazione Contraente di risolvere di diritto il contratto e comunque di non riconoscere l'incremento del Canone.

Le variazioni su esposte devono essere registrate sulla documentazione contrattuale. Il Fornitore deve garantire il requisito di rintracciabilità di tutti gli aggiornamenti registrati nel Piano Dettagliato degli Interventi e nel Verbale di Presa in Consegna.



9 ORGANIZZAZIONE PER LA GESTIONE DEI SERVIZI

Il Fornitore deve gestire i Servizi predisponendo un'organizzazione opportunamente dimensionata e costituita da personale qualificato e mediante processi adeguatamente strutturati ed informatizzati.

9.1 ORGANIZZAZIONE

Ciascun Fornitore Aggiudicatario deve identificare:

- il **Responsabile dei Servizi**: la persona fisica, nominata dal Fornitore, quale referente dei Servizi in Convenzione nei confronti della Consip e di tutte le Amministrazioni Contraenti, con ruolo di supervisione e coordinamento dei Referenti Locali. Tale figura è dotata di adeguate competenze professionali e di idoneo livello di responsabilità nonché di potere di delega interna per le attività di gestione della Convenzione, è responsabile del conseguimento degli obiettivi relativi allo svolgimento delle attività previste contrattualmente. Al Responsabile dei Servizi sono affidate le seguenti attività:
 - programmazione e coordinamento di tutte le attività previste nella Convenzione;
 - gestione di richieste, segnalazioni e problematiche sollevate dalle singole Amministrazioni Contraenti inerenti la Convenzione;
 - supervisione del processo di fattura dei Servizi;
 - supervisione delle attività relative all'adempimento degli obblighi contrattuali in materia di dati, informazioni e reportistica nei confronti di Consip e delle Amministrazioni Contraenti per quanto di competenza;
- il **Referente Locale**: la persona fisica, nominata dal Fornitore per ogni singolo Contratto Attuativo stipulato, responsabile della regolare esecuzione, fermo rimanendo il ruolo di supervisione e di coordinamento del Responsabile dei Servizi. Tale figura è dotata di adeguate competenze professionali. A ciascun Referente Locale sono affidate le seguenti attività:
 - programmazione e coordinamento delle attività inerenti il singolo Contratto Attuativo;
 - gestione di richieste, segnalazioni e problematiche sollevate dalle singole Amministrazioni Contraenti inerenti il singolo Contratto Attuativo;
 - controllo della correttezza e dell'aggiornamento dei dati inseriti nel Sistema Informativo inerenti il singolo Contratto Attuativo.



E' facoltà del Fornitore nominare un unico Referente Locale anche per più di un Contratto Attuativo.

La singola Amministrazione Contraente dovrà identificare:

- il **Supervisore**: l'interfaccia unica per l'Amministrazione Contraente nei rapporti con il Fornitore. Il Supervisore, oltre all'approvazione del Piano Dettagliato degli Interventi relativo al Perimetro di Gestione e all'approvazione degli Ordini di Intervento, ha il compito di monitorare e controllare la corretta e puntuale esecuzione dei Servizi richiesti.

9.2 GOVERNO DEI SERVIZI

Il Fornitore è tenuto a governare le attività, anche preliminari, inerenti l'erogazione del Servizio Luce e servizi connessi (rif. par. 9.2.1) mediante i seguenti processi:

- processo di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica (rif. par. 9.2.3);
- processo di Gestione delle Richieste di Intervento (rif. par. 9.2.2);
- processo di Gestione degli Interventi a Richiesta e di Preventivazione (rif. par. 9.2.4);
- processo di Programmazione e Controllo Operativo degli Interventi (rif. par. 9.2.5).

I suddetti processi sono gestiti mediante un Sistema Informativo di cui al seguente paragrafo.

9.2.1 SISTEMA INFORMATIVO PER LA GESTIONE DEI SERVIZI

Per il supporto alle attività di gestione operativa e controllo dei Servizi, il Fornitore deve dotarsi o, in ogni caso, avvalersi di un Sistema Informativo (Sistema) che deve essere operativo all'attivazione della Convenzione; in difetto, la Consip ha facoltà di applicare la penale prevista al successivo par.13.2.

Attraverso il Sistema devono essere gestiti i flussi informativi relativi ai Servizi erogati, in modo da garantire, sia al Fornitore, sia all'Amministrazione Contraente, la fruibilità di dati (di tipo tecnico, operativo ed economico) relativi al singolo Contratto Attuativo, nelle diverse fasi di pianificazione, programmazione esecuzione, consuntivazione e controllo dei Servizi.

Il Sistema deve consentire:

- il controllo dei consumi di energia elettrica e dei livelli di servizio erogati, tramite idonei modelli di elaborazione dati;
- la conoscenza dello stato di consistenza e di conservazione degli impianti gestiti dal Fornitore;



- la pianificazione, programmazione, gestione e consuntivazione degli interventi eseguiti sugli impianti gestiti dal Fornitore;
- il controllo della spesa da parte dell'Amministrazione Contraente.

Tale Sistema deve essere operativo durante tutto il corso della Convenzione e fino al termine dell'ultimo Contratto Attuativo attivo.

Il Fornitore deve garantire a ciascuna Amministrazione Contraente l'accesso al proprio Sistema Informativo limitatamente ai dati relativi agli impianti gestiti. Tale Sistema Informativo deve consentire la verifica dello stato degli interventi programmati, la consultazione dei report di riepilogo sulle attività effettuate e l'esportazione dei dati.

- ***REQUISITI FUNZIONALI DEL SISTEMA INFORMATIVO E DEL SW***

Il Sistema Informativo deve essere flessibile, ovvero deve consentire la fruibilità piena delle informazioni da parte di ciascuna Amministrazione Contraente, indipendentemente dalla numerosità dei Punti Luce gestiti e dalla quantità delle informazioni richieste. La logica di funzionamento, la struttura delle basi dati sottostanti e l'interfaccia di interazione - Human Machine Interface (HMI) - del Sistema Informativo devono rispettare gli standard più diffusi e conosciuti in modo da consentire un rapido e semplice utilizzo dello stesso.

Il Sistema deve possedere almeno le seguenti funzionalità:

- accessibilità anche da remoto da parte delle Amministrazioni Contraenti;
- navigazione ed accesso ai dati in relazione al profilo autorizzativo concesso ai diversi utenti del Sistema (es. sola lettura, lettura e scrittura, etc.). L'accesso alla base dati del Sistema deve essere semplice ed intuitivo per consentirne l'utilizzo anche da parte di personale dell'Amministrazione Contraente con competenze informatiche minime;
- interrogazione, visualizzazione, stampa ed esportazione dei dati di interesse: deve essere possibile effettuare ricerche ed impostare apposite query sulla base dati. Le query devono poter essere anche memorizzate per successivi utilizzi. Il sistema deve consentire anche la generazione di report secondo gli standard di rappresentazione sinottico/grafica e di cruscotto più diffusi;
- gestione delle segnalazioni (telefoniche/web/mail): il Sistema deve archiviare le segnalazioni pervenute "trouble tickets" via mail o via telefono al fine di gestire lo storico dei guasti, delle richieste di intervento e i relativi dati statistici;
- gestione documentale: il sistema deve garantire la disponibilità dei documenti previsti per lo svolgimento delle attività;
- gestione dell'Anagrafica Tecnica: il Sistema deve gestire l'Anagrafica Tecnica del Perimetro di Gestione relativo a ciascun Contratto Attuativo e devono poter essere



gestite dal sistema anche foto ed elaborati grafici relativi agli impianti stessi;

- supporto alle attività operative: il Sistema deve supportare la programmazione, l'emissione degli Ordini di Intervento, la preventivazione e la consuntivazione di spesa attraverso:
 - la gestione degli interventi a richiesta: il sistema deve gestire le richieste di intervento, la programmazione degli interventi e la emissione dei relativi Ordini di Intervento, la registrazione dello stato, la preventivazione e la consuntivazione;
 - il controllo dello stato degli interventi: attraverso accesso web (o mediante architetture client/server) alla banca dati, deve essere possibile fornire costantemente informazioni utili ad una descrizione strutturata dello stato degli interventi (aperti, chiusi, sospesi);
 - la contabilizzazione degli interventi (a Canone ed extra Canone): in particolare, devono essere messe a disposizione dell'Amministrazione Contraente funzioni che consentano la verifica e la tracciabilità di tutte le attività eseguite da parte del Fornitore sui propri impianti.

- **ATTIVAZIONE, IMPLEMENTAZIONE E GESTIONE DEL SISTEMA INFORMATIVO**

Ricevuto l'Ordinativo Principale di Fornitura, il Fornitore deve mettere a disposizione dell'Amministrazione Contraente una *user name* ed una *password* per l'accesso al Sistema.

Sarà cura del Fornitore illustrare al personale dell'Amministrazione Contraente le funzionalità principali del Sistema Informativo.

L'aggiornamento dei dati sul Data Base deve essere effettuato da parte del Fornitore con cadenza giornaliera (relativamente ai dati generati nelle 24 ore precedenti) ad eccezione dell'aggiornamento dell'Anagrafica Tecnica per cui si rimanda al par. 0.5.539164677□.

Durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli Contratti Attuativi, il Fornitore è tenuto alla risoluzione di ogni eventuale guasto o malfunzionamento del sistema informativo.

9.2.2 GESTIONE DI RICHIESTE E SEGNALAZIONI - CENTRALE OPERATIVA

Il Fornitore deve garantire la disponibilità e l'operatività a partire dalla data di Attivazione della Convenzione, di una Centrale Operativa che assolva alle seguenti funzioni:

- coordinamento e supporto al personale operativo per le attività sugli impianti



- gestione delle richieste e le segnalazioni che, a vario titolo, possono essere inoltrate da Consip S.p.A., dalle Amministrazioni Contraenti (funzione di Contact Center).

Il Contact Center deve garantire:

- la gestione delle richieste/segnalazioni pervenute via telefono/mail/fax;
- il tracking delle richieste;
- la classificazione e distribuzione dinamica in relazione al tipo di chiamata ed al livello di urgenza.

L'accesso al Contact Center deve essere consentito mediante:

- numero di telefono dedicato
- numero fax dedicato
- e-mail dedicata
- accesso a portale dedicato.

Le tipologie di contatti che devono essere gestite dal Contact Center sono di seguito elencate:

- a. richieste di informazioni inerenti la Convenzione e i Contratti Attuativi;
- b. segnalazioni di guasto/richieste di intervento, solleciti di interventi;
- c. ricezione degli Ordini di Intervento (rif. par. 9.2.2);
- d. segnalazioni di guasto o richieste di supporto inerenti l'utilizzo del Sistema Informativo.

Il Contact Center deve essere operativo tutti i giorni, esclusi sabato, domenica e festivi, dalle ore 9:00 alle ore 16:00 o comunque attivo per un minimo di 7 (sette) ore effettive giornaliere.

Al di fuori dell'orario di operatività del Contact Center, deve essere attiva una segreteria telefonica e devono rimanere attive le code fax e mail ed accessi web, salvo le normali interruzioni legate ad attività di aggiornamento o manutenzione del software/hardware del medesimo Contact Center.

La gestione delle chiamate può essere effettuata tramite l'utilizzo di sistemi automatici di risposta (IVR), con instradamento automatico in relazione alla tipologia di chiamata:

- direttamente verso l'operatore telefonico, negli orari di presenza;
- verso la segreteria telefonica, negli orari in cui l'operatore non è presente.



Nel caso di richiesta di intervento, l'operatore del Contact Center definisce il livello di urgenza e, in relazione allo stesso, il Fornitore è tenuto ad intervenire entro i tempi di sopralluogo di seguito indicati (il tempo di sopralluogo è definito come l'intervallo di tempo intercorrente fra la richiesta/segnalazione e la presenza sul posto della squadra di intervento del Fornitore):

Livello di urgenza	Descrizione	Tempo di sopralluogo
Codice Rosso- Emergenza	Situazioni che possono mettere a rischio l'incolumità delle persone; si attribuisce alle richieste di intervento per le situazioni di imminente pericolo che richiedono l'attivazione del Pronto Intervento, di cui al paragrafo 4.3.2.2 .	Entro 3 ore dalla ricezione della segnalazione.
Codice Giallo- Urgenza	Situazioni che comportano gravi interruzioni del servizio (tre o più lampade contigue non funzionanti) ma non comportano rischio di incolumità per le persone.	Entro 24 ore dalla ricezione della segnalazione
Codice Verde	Situazioni non ascrivibili a urgenza od emergenza.	Entro 48 ore dalla ricezione della segnalazione

L'Amministrazione Contraente ha facoltà di applicare le penali previste al par. 13.1 nel caso in cui il Fornitore non intervenga nei tempi previsti.

In aggiunta al Contact Center, il Fornitore è tenuto a fornire per ciascun Lotto di aggiudicazione almeno un recapito telefonico attivo 24h X 365gg per le segnalazioni di Emergenza diretto a personale operativo in reperibilità.

In aggiunta alla segnalazione al Fornitore, per le situazioni di Emergenza, l'Amministrazione è tenuta a seguire comunque le procedure di segnalazione agli enti competenti in materia (V.V.F.F., Forze dell'Ordine, etc.) laddove previsto.

Successivamente al sopralluogo o contestualmente ad esso, in relazione al livello di urgenza ed al tempo stimato per l'esecuzione delle attività, l'intervento che è necessario effettuare è classificato dal Fornitore come:

Programmabilità dell'intervento	Tempi di inizio esecuzione interventi
Indifferibile	Le attività di messa in sicurezza (soluzioni anche provvisorie atte a mettere in sicurezza e a tamponare il guasto riscontrato) devono essere svolte



Programmabilità dell'intervento	Tempi di inizio esecuzione interventi
	contestualmente al sopralluogo. Gli interventi di ripristino devono essere effettuate entro 2 giorni dalla data di sopralluogo
Programmabile a breve termine	Gli interventi di ripristino devono essere effettuati entro 5 giorni dalla data di sopralluogo
Programmabile a medio termine	Gli interventi di ripristino devono essere effettuati entro 15 giorni dalla data di sopralluogo
Programmabile a lungo termine	Gli interventi possono essere effettuati oltre i 15 giorni dalla data di sopralluogo.

L'Amministrazione Contraente ha facoltà di applicare le penali previste al par. 13.1, nel caso in cui il Fornitore non intervenga con il ripristino nei tempi previsti per i diversi casi.

- **TRACKING RICHIESTE/SEGNALAZIONI**

Tutte le interazioni tra Amministrazione e Contact Center devono essere registrate sul Sistema Informativo.

La registrazione dovrà avvenire con l'assegnazione di un numero progressivo a ciascuna richiesta.

Le diverse tipologie di chiamata andranno gestite conformemente a quanto indicato nella seguente tabella:

Tipologia di Chiamata	Campi relativi alle informazioni minime da registrare
a) richieste di informazioni inerenti la Convenzione e i Contratti Attuativi	- data e ora della richiesta - nome, cognome, recapiti ed Amministrazione di appartenenza del richiedente - breve descrizione della richiesta - codice richiesta
b) segnalazioni di guasto/richieste di intervento, solleciti di interventi	- data e ora della richiesta - motivo della richiesta - nome, cognome, recapiti ed Amministrazione di appartenenza del richiedente - n° dell'Ordinativo Principale di Fornitura di riferimento



Tipologia di Chiamata	Campi relativi alle informazioni minime da registrare
	<ul style="list-style-type: none">- impianto ed elemento/i di impianto per il quale è stato richiesto l'intervento (identificativo e localizzazione da anagrafica tecnica);- stato della richiesta (aperta, chiusa, sospesa, etc.)- tipi e categorie di lavoro interessate dagli interventi- livello di urgenze- codice richiesta
c) ricezione degli Ordini di Intervento (rif. par. 9.2.2)	<ul style="list-style-type: none">- data e ora della ricezione dell'Ordine di Intervento- codice identificativo della richiesta di intervento a cui è associato l'ordine pervenuto- nome, cognome, recapiti ed Amministrazione di appartenenza del richiedente
d) segnalazioni di guasto o richieste di supporto inerenti l'utilizzo del Sistema Informativo	<ul style="list-style-type: none">- data e ora della chiamata- nome, cognome, recapiti ed Amministrazione di appartenenza del richiedente- breve descrizione della richiesta

9.2.3 COSTITUZIONE E GESTIONE DELL'ANAGRAFICA TECNICA DEGLI IMPIANTI

Il Fornitore, per ogni Amministrazione Contraente, deve costituire l'Anagrafica Tecnica, ovvero gestire l'insieme delle attività di acquisizione dati, rilievo e censimento, restituzione grafica e aggiornamento dati degli impianti di Illuminazione Pubblica e degli Impianti Semaforici presi in gestione.

Gli obiettivi principali da perseguire attraverso l'attività di Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica degli impianti sono:

- una razionale collocazione dei dati relativi agli impianti, all'interno del Sistema Informativo di cui al par. 9.2.1, che permetta un veloce accesso e controllo delle informazioni relative alle diverse classi e unità tecnologiche;
- una puntuale conoscenza dei singoli componenti e del contesto impiantistico nel quale sono inseriti;
- un'ottimale pianificazione e gestione delle attività manutentive, con il raggiungimento di economie di esercizio del complesso di attività.

La Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica degli Impianti consiste nell'esecuzione delle seguenti attività:

- acquisizione dati e informazioni in possesso dell'Amministrazione Contraente



- censimento degli impianti;
- restituzione informatica dei dati grafici ed alfanumerici sotto forma di fogli elettronici/data base standard;
- aggiornamento dell'Anagrafica Tecnica in relazione ad eventuali variazioni di impianto.

I dati costituenti l'Anagrafica Tecnica devono essere caricati sul Sistema Informativo di cui al par. 9.2.1

In particolare, se l'Amministrazione Contraente è già in possesso dell'Anagrafica Tecnica degli Impianti (in forma sia grafica, sia alfanumerica) in formato elettronico (file, tracciato record e modello entità relazioni), il Fornitore deve provvedere alla corretta migrazione dei dati finalizzata al popolamento delle tabelle del nuovo Sistema Informativo di cui al par. 9.2.1.

Le attività di rilievo sono da condurre nel rispetto delle specifiche illustrate nel presente paragrafo e secondo quanto dichiarato dal Fornitore in sede di Offerta Tecnica in maniera tale da garantire la correttezza dei dati acquisiti e restituiti.

L'Amministrazione Contraente, come illustrato all'interno del par. 9.2.1, può accedere da remoto, in lettura, alle informazioni per consultare, monitorare e verificare i dati inerenti i propri impianti. Tali dati devono poter essere esportati dall'Amministrazione in formati standard.

Resta inteso che, al termine del rapporto contrattuale, le informazioni gestite rimarranno di esclusiva proprietà dell'Amministrazione Contraente. Il Fornitore è obbligato a fornire tutte le indicazioni (tracciati record, modello entità relazioni, etc.) ed il supporto necessario a trasferire le informazioni nell'eventuale nuovo Sistema Informativo che l'Amministrazione intenderà utilizzare al termine del contratto.

Tutte le informazioni inerenti l'Anagrafica Tecnica degli Impianti devono essere raccolte e consegnate formalmente in maniera completa all'Amministrazione Contraente entro 3 mesi dalla Data di Presa in Consegna degli impianti (par. 7.1) o, come nel seguito specificato, entro il maggior termine concordato con l'Amministrazione Contraente. E' facoltà dell'Amministrazione applicare le penali indicate al par. 13.1 nel caso in cui il Fornitore non rispetti i termini previsti.

Le attività inerenti la Costituzione e Gestione dell'Anagrafica Tecnica degli impianti sono incluse nel Canone.

- **ACQUISIZIONE DATI E INFORMAZIONI IN POSSESSO DELL'AMMINISTRAZIONE CONTRAENTE**

Propedeutiche alla costituzione dell'Anagrafica Tecnica degli impianti sono le attività di acquisizione delle informazioni di tipo tecnico, documentale, normativo relative agli impianti presi in gestione e in possesso dell'Amministrazione Contraente.



Nello specifico il Fornitore è tenuto a:

- acquisire presso l'Amministrazione Contraente:
 - i documenti di progetto (relazioni tecniche, dati di funzionamento, dati di riferimento, eventuali elaborati grafici, etc.) relativi agli impianti, a complemento e a riscontro dei dati raccolti in sede di rilievo e censimento;
 - i dati e le informazioni sulla consistenza impiantistica e quindi, per ogni impianto, le informazioni disponibili sui componenti tecnici significativi che lo costituiscono, sulla loro localizzazione fisica e sui loro dati di targa e/o di progetto;
- raccogliere, catalogare e mantenere lo scadenario di tutta la documentazione soggetta a rinnovo (certificati ed autorizzazioni), correlata con gli impianti gestiti.

- **CENSIMENTO DEGLI IMPIANTI**

Il Fornitore è tenuto a verificare e integrare i dati forniti dall'Amministrazione Contraente relativamente alla consistenza degli impianti.

In particolare il Fornitore deve censire i singoli componenti degli impianti presi in consegna ed eseguire i rilievi sul campo al fine di avere gli elementi necessari a verificare:

- le consistenze degli impianti (numero e tipologia dei componenti tecnici);
- l'ubicazione fisica degli impianti;
- le caratteristiche tecniche (materiali, tipologie, configurazioni geometriche e caratteristiche dimensionali);
- le caratteristiche funzionali (modalità e schemi di funzionamento).

A titolo esemplificativo e non esaustivo, si riportano le informazioni minime oggetto di censimento per alcune componenti di impianto:

per ciascun Punto Luce, lanterna semaforica, segnale luminoso:

- codice identificativo (se esistente)
- ubicazione (via, piazza, giardino);
- caratteristiche tecniche degli apparecchi illuminanti, delle lanterne e dei segnali luminosi; per ciascun apparecchio devono essere rilevate, le informazioni relative alla marchiatura degli apparecchi, secondo quanto riportato nella seguente tabella:

Informazioni da rilevare	Per nuovi apparecchi	Per apparecchi esistenti
--------------------------	----------------------	--------------------------



Informazioni da rilevare	Per nuovi apparecchi	Per apparecchi esistenti
Tensione nominale d'alimentazione	Obbligatorio	Obbligatorio
Frequenza nominale	Obbligatorio	Obbligatorio
Potenza nominale	Obbligatorio	Obbligatorio
Tipo di sorgente luminosa / lampada	Obbligatorio	Obbligatorio
Tipo di alimentatore	Obbligatorio	Obbligatorio
Classe di isolamento	Obbligatorio	Obbligatorio
Grado di protezione	Obbligatorio	Obbligatorio
Temperatura ambiente nominale (se diversa da 25°C)	Obbligatorio	Se disponibile
Nome o sigla del produttore (marchio di origine)	Obbligatorio	Se disponibile
Numero del modello o riferimento di tipo	Obbligatorio	Se disponibile
Marca e modello della lampada	Obbligatorio	Se disponibile
Anno di costruzione	Obbligatorio	Se disponibile
Marchatura CE	Obbligatorio	Se disponibile
Marchio europeo ENEC o marchio di sicurezza elettrica riconosciuto	Se disponibile	Se disponibile

- caratteristiche tecniche e di installazione dei sostegni/sospensioni, fra cui almeno:
 - tipologia di sostegno (a titolo esemplificativo ma non esaustivo palo con o senza sbraccio, sbraccio o palina);
 - materiale del sostegno;
 - altezza fuori terra del palo;
 - lunghezza dello sbraccio;
 - tipo di protezione contro la corrosione (zincato, zincato e verniciato, verniciato);
 - tipo di fune della sospensione;
 - tipo di linea di alimentazione (a titolo esemplificativo ma non esaustivo sotterranea, aerea in precordato);



- presenza in prossimità del sostegno di un pozzetto dove sono realizzati i collegamenti tra il cavo montante e la linea di alimentazione;
- presenza di cavidotto (dove risulti possibile verificarlo);
- per ciascun quadro di comando e protezione
- ubicazione;
- numero del contatore di energia installato;
- calibro o corrente nominale dell'interruttore limitatore;
- ubicazione dei Punti Luce collegati a ciascuna linea di alimentazione uscente dal quadro.

- **VALUTAZIONE DELLO STATO DI CONSERVAZIONE DEGLI IMPIANTI , DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA E DELL'ADEGUAMENTO ALLE NORME IN MATERIA DI ILLUMINOTECNICA**

Nell'Anagrafica Tecnica devono essere gestite le informazioni relative allo stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezze e dell'adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica.

Per le attività di verifica sugli impianti, mediante controlli a vista e misure strumentali specifiche si rimanda ai paragrafi 4.3.1 e 5.3.1

Particolare importanza riveste la fase iniziale di valutazione dello stato di conservazione degli impianti, delle condizioni di sicurezza e dell'adeguamento alle norme in materia di illuminotecnica. L'analisi iniziale fornisce infatti la base dati sulla quale il Fornitore è tenuto a costruire il Piano Dettagliato degli Interventi così come previsto al par. 0.

- **RESTITUZIONE INFORMATICA DEI DATI GRAFICI ED ALFANUMERICI**

Contestualmente all'attività di rilievo, il Fornitore è tenuto a popolare la base dati del Sistema Informativo sia con i dati dell'Anagrafica Tecnica, sia con ulteriori informazioni in forma grafica e/o documentali utili alla visione completa dell'impianto gestito.

Alla base dati devono quindi essere associate:

- planimetrie dalle quali sia possibile individuare l'ubicazione dei componenti tecnici degli impianti (Punti Luce, linee, interruttori crepuscolari ed armadi di comando e protezione);
- documenti di supporto, quali, ad esempio: schemi a blocchi dove si illustri l'assetto globale dell'impianto mediante blocchi che rappresentano l'insieme di componenti.

Devono essere inoltre elaborate tabelle alfanumeriche, esportabili in formato excel, riportanti i dati raccolti così come illustrato al par. 0.5.539164673□.

Gli elaborati grafici dovranno essere forniti tutti in:formato grafico vettoriale



secondo lo standard DWG o equivalente.

Le planimetrie devono riportare per ciascun componente degli impianti (es. Punto Luce, lanterna semaforica, segnale luminoso, linee di alimentazione, armadi di comando e protezione) il codice alfanumerico identificativo, al quale verranno associate le relative caratteristiche tecniche implementate nelle tabelle di consistenza impianti.

Qualora i dati e i relativi disegni siano già disponibili per il Perimetro di Gestione (o per porzioni di esso), il Fornitore non è obbligato a creare nuove planimetrie e disegni, è comunque tenuto a verificarli ed aggiornarli a seguito del censimento effettuato, caricarli a sistema e restituirli secondo le modalità e nel rispetto dei requisiti sopra indicati.

- **AGGIORNAMENTO DELL'ANAGRAFICA TECNICA**

Il Fornitore deve aggiornare, per tutta la durata dei singoli Contratti Attuativi, le informazioni raccolte nella fase di Costituzione dell'Anagrafica Tecnica, attraverso l'utilizzo del Sistema Informativo.

L'immissione dei dati dovrà essere effettuata entro un termine massimo di 10 (dieci) giorni lavorativi dalla esecuzione dell'intervento stesso. In caso di mancato aggiornamento o ritardo nell'esecuzione dello stesso verrà applicata la penale di cui al par. 13.1.

Con cadenza annuale, entro e non oltre il 30 Gennaio di ogni anno, il Fornitore deve consegnare all'Amministrazione Contraente un report che contenga almeno le seguenti informazioni:

- gli aggiornamenti alle consistenze oggetto del servizio, con l'evidenza degli effettivi aggiornamenti eseguiti sugli elaborati grafici e/o alfanumerici;
- la sintesi sullo stato di conservazione, sulle condizioni di sicurezza e di adeguamento alle norme, anche in materia di illuminotecnica, come specificato ai par. 0.5.539230207.1311136□ .

In caso di mancata consegna del report nel rispetto del termine sopra indicato, l'Amministrazione ha facoltà di applicare una penale così come previsto al par. 13.1.

- **ETICHETTATURA DEI PUNTI LUCE**

Entro 12 (dodici) mesi dalla Data di Presa in Consegna degli impianti, il Fornitore deve provvedere a installare, sui sostegni/ sospensioni di tutti i Punti Luce (o lanterne semaforica/segnale luminoso laddove venga richiesto il servizio di Gestione degli Impianti Semaforici) che ne siano privi, una targhetta in idoneo materiale plastico o metallico riportante il codice di identificazione dello stesso.

La targhetta deve essere fissata allo sbraccio o al palo sul lato strada con nastro in



alluminio a una altezza non inferiore a 2,5 m rispetto al piano di calpestio, o comunque a una altezza tale che non possa essere facilmente raggiunta. In alternativa alla installazione della targhetta, sui pali in acciaio, il codice di identificazione può essere dipinto ad altezza d'uomo sul lato strada.

Per le sospensioni, il codice di identificazione del Punto Luce deve essere riportato su una apposita targhetta da installare in prossimità al punto di aggancio della fune di supporto.

9.2.4 GESTIONE DEGLI INTERVENTI A RICHIESTA

L'attivazione dell'intervento su richiesta avviene a seguito di emissione di un Ordine di Intervento da parte della Amministrazione Contraente.

L'Ordine di Intervento deve riportare a titolo esemplificativo i seguenti dati:

- codice identificativo della richiesta e codice dell'Ordine di Intervento stesso;
- data e ora della richiesta di intervento;
- identificativo impianto ed elemento di impianto e relativa localizzazione;
- tipologia della richiesta;
- oggetto della richiesta (es. descrizione sommaria del guasto e livello di urgenza/priorità di intervento).

A seguito della richiesta di intervento, il Fornitore è tenuto a preventivare l'importo dell'intervento nel caso in cui lo stesso sia remunerato extra Canone o nel caso in cui lo stesso sia remunerato a Canone entro la quota massima del 10% (come previsto per i soli Contratti Estesi).

Ciascun Preventivo deve essere sottoposto all'approvazione dell'Amministrazione Contraente prima che l'esecuzione del relativo intervento abbia luogo.

Il Preventivo deve contenere le seguenti informazioni minime:

- codice Ordine di Intervento;
- descrizione tecnica dell'intervento;
- data di inizio e durata prevista per l'esecuzione dell'intervento;
- quantità preventivate;
- importo complessivo preventivato.

Successivamente alla conclusione dell'intervento a richiesta, il Fornitore deve dare evidenza delle seguenti informazioni:

- data e ora effettive di inizio e di fine intervento;
- eventuali problematiche tecniche e/o operative riscontrate.



La preventivazione degli interventi deve essere sempre effettuata utilizzando i listini di cui al par. 10.4 (al netto dei ribassi offerti in sede di gara).

Tutti gli interventi autorizzati dal Supervisore, a fronte di un preventivo sono gestiti e liquidati sulla base dei preventivi approvati.

Gli Ordini di Intervento devono essere allegati alla fatturazione per le prestazioni extra Canone.

9.2.5 PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO OPERATIVO

Il Fornitore deve, nell'ambito di ciascun Ordinativo Principale di Fornitura, programmare le attività operative relative ai Servizi (schedulazione temporale dei singoli interventi previsti) e fornire all'Amministrazione Contraente evidenza della programmazione e dell'avanzamento della stessa.

Nello specifico, il Fornitore deve provvedere ad organizzare l'esecuzione degli interventi all'interno di un Programma Operativo degli Interventi. Il primo Programma Operativo degli Interventi deve essere consegnato contestualmente all'inizio di erogazione dei Servizi.

Il Programma Operativo degli Interventi si riferisce a:

- 1) interventi previsti nel Piano Dettagliato degli Interventi, compresi quelli pianificati nel Piano di Manutenzione;
- 2) interventi non previsti nel Piano Dettagliato degli Interventi.

Il Programma Operativo degli Interventi consiste in un elaborato trimestrale da aggiornare e consegnare al Supervisore 10 (dieci) giorni lavorativi prima dell'inizio del trimestre.

Il mancato rispetto dei termini di cui sopra comporta l'applicazione della penale prevista nel par. 13.1 .

Il Programma Operativo degli Interventi diventa automaticamente operativo salvo osservazioni del Supervisore (osservazioni che devono arrivare entro il primo giorno lavorativo di ogni trimestre).

Nel definire i Programmi Operativi degli Interventi, il Fornitore deve rispettare tutte le direttive e i vincoli imposti dalle Autorità competenti in materia di sicurezza, viabilità e occupazione di suolo pubblico.

Il Fornitore è tenuto a gestire a sistema tutti gli interventi e il relativo stato nonché a tracciare giornalmente sul Sistema Informativo lo stato di avanzamento dei suddetti interventi per garantire all'Amministrazione Contraente il monitoraggio dello stato e



dell'avanzamento degli interventi, mediante l'accesso diretto al Sistema Informativo.

Il Fornitore deve predisporre, sul sistema, appositi report per il controllo operativo, che (a titolo esemplificativo) devono riportare i seguenti contenuti:

- elenco interventi a richiesta (a canone, se remunerati dal canone, ed extra canone) effettuati nel mese in oggetto;
- importo complessivo degli interventi a richiesta remunerati extra canone.



10 MODALITÀ DI REMUNERAZIONE

Il Servizio Luce e il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici sono remunerati in riferimento alle due specifiche tipologie di attività che possono essere erogate all'interno dei suddetti Servizi:

- attività prestate a fronte del pagamento di un Canone,
- attività prestate a fronte di un importo extra Canone, remunerate sulla base dei listini e dei prezzi unitari della manodopera al netto dei ribassi offerti in sede di gara. Tali listini costituiscono il riferimento per la contabilizzazione degli interventi di riqualificazione energetica, di Manutenzione Straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico.

Nel seguito del presente paragrafo sono descritte nel dettaglio le modalità di remunerazione.

10.1 REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO LUCE

Le attività costituenti il Servizio Luce sono in dettaglio descritte al par. 4 e sono remunerate nel rispetto di quanto indicato nella tabella seguente:

Attività specifica	Riferimento paragrafo	Modalità di remunerazione Contratto Standard (5 anni)	Modalità di remunerazione Contratto Esteso (9 anni)
Acquisto di energia elettrica	Par. 4.1	Canone	Canone
Esercizio degli impianti	Par. 4.2		
Manutenzione Ordinaria degli impianti	Par. 4.3		
Gestione dei carichi esogeni elettrici e meccanici	Par. 4.4		
Interventi di riqualificazione energetica	Par. 4.5	Extra Canone, fino al 30% del Canone complessivo stimato, sulla base dei listini e dei prezzi unitari della manodopera al netto dei ribassi offerti in sede di gara	Canone (obbligatoriamente per un insieme di interventi -di cui alla prima colonna- il cui valore sia pari al 10% del Canone complessivo stimato) Extra Canone, fino al 20% in aggiunta al 10%
Interventi di adeguamento normativo	Par. 4.8		
Interventi di adeguamento tecnologico	Par. 4.7		
Interventi di manutenzione straordinaria - Ripristini funzionali e nuove	Par. 4.6		



Attività specifica	Riferimento paragrafo	Modalità di remunerazione Contratto Standard (5 anni)	Modalità di remunerazione Contratto Esteso (9 anni)
installazioni			del Canone complessivo stimato, sulla base dei listini e dei prezzi unitari della manodopera al netto dei ribassi offerti in sede di gara
Interventi di manutenzione straordinaria - Valorizzazione del patrimonio artistico	Par. 4.6	Extra Canone, fino al 30% del Canone complessivo stimato, sulla base dei listini e dei prezzi unitari della manodopera al netto dei ribassi offerti in sede di gara	Extra Canone, fino al 20% in aggiunta al 10% del Canone complessivo stimato, sulla base dei listini e dei prezzi unitari della manodopera al netto dei ribassi offerti in sede di gara
Interventi di manutenzione straordinaria - Arredo urbano	Par. 4.6		

Tabella 2

Le modalità di determinazione del Canone e i prezzi unitari base che concorrono a determinarlo sono riportati nei successivi paragrafi 10.1.1 e 10.1.2.

Le modalità di remunerazione degli interventi extra Canone sono descritti nel par. 10.4.

10.1.1 DETERMINAZIONE DEL CANONE

Il Canone annuo stimato per gli impianti di illuminazione pubblica è determinato, per le N classi di lampade (lampade di uguale tipologia ed uguale potenza nominale), secondo la seguente formula:

$$C_{SL} = \sum_{i=1}^N PU_i \times Q_i \quad (1)$$

dove:

- C_{SL} = canone annuo stimato per il Servizio Luce, relativo agli impianti costituenti il Perimetro di Gestione;



- PU_i = prezzo unitario per la i -esima tipologia di lampada e relativa classe di potenza nominale (in €/PL anno), di cui al successivo par. 10.1.2 , al netto dello sconto offerto;
- Q_i = numero di Punti Luce di i -esima tipologia di lampada e relativa classe di potenza appartenenti al Perimetro di Gestione.

Il Canone, determinato secondo la formula (1), deve essere aggiornato in relazione alle possibili variazioni, di cui al par. 8 e alla revisione dei prezzi di cui al par. 10.3.

In particolare, con riferimento alla revisione dei prezzi, il valore trimestrale del Canone che dovrà essere corrisposto (valore effettivo) è pari a:

$$C_{SL_trimestre} = \sum_{i=1}^N \frac{PU_{i_trimestre} \times Q_i}{4} \quad (2)$$

dove:

- $C_{SL_trimestre}$ = valore trimestrale del canone per il Servizio Luce, relativo agli impianti costituenti il Perimetro di Gestione;
- $PU_{i_trimestre}$ = prezzo unitario per la i -esima tipologia di lampada e relativa classe di potenza nominale (in €/PL anno), revisionato secondo le modalità di cui al par. 10.3 ;
- Q_i = numero di Punti Luce di i -esima tipologia di lampada e relativa classe di potenza, appartenenti al Perimetro di Gestione.

Nel caso in cui l'attivazione (o termine) del Servizio non coincidesse con l'inizio (o fine) di uno dei trimestri di riferimento, il corrispettivo dovrà essere riparametrato sulla base dei giorni effettivi di utilizzo del Servizio.

Nel caso in cui la sostituzione di apparecchi illuminanti/lampade per risparmio energetico sia remunerata extra Canone, il Canone viene aggiornato a partire dalla data indicata dal Fornitore nel progetto dell'intervento. A partire da tale data, il prezzo di riferimento per il calcolo del Canone è quello della tipologia e della potenza delle lampade a maggiore efficienza installate.

Tutti gli interventi di carpenteria edile (compresi eventuali ritocchi alle verniciature antiruggine), meccanica ed elettrica necessari all'esecuzione delle attività di Manutenzione Ordinaria sono inclusi nel Canone.



10.1.2 PREZZI UNITARI DEL SERVIZIO

I prezzi unitari per la determinazione del Canone del Servizio Luce si differenziano in relazione alla tipologia di lampada e alla relativa potenza nominale, come riportato nella seguente tabella. I prezzi, espressi in Euro a Punto Luce anno, sono quelli offerti dal Fornitore Aggiudicatario del lotto di riferimento, revisionati nelle modalità definite al par. 10.3.

I valori dei prezzi base per i quali i Fornitori proporranno uno sconto in sede di gara sono riportati nell'Allegato 8 al Disciplinare di Gara.

Codice Prezzo	Tipologia di Lampada	Potenza nominale	Unità di Misura
C.1	Vapori di mercurio	50 W	€/ Punto Luce anno
C.2	Vapori di mercurio	80 W	€/ Punto Luce anno
C.3	Vapori di mercurio	125 W	€/ Punto Luce anno
C.4	Vapori di mercurio	250 W	€/ Punto Luce anno
C.5	Vapori di mercurio	400 W	€/ Punto Luce anno
C.6	Vapori di mercurio	700 W	€/ Punto Luce anno
C.7	Vapori di mercurio	1000 W	€/ Punto Luce anno
C.8	Vapori di sodio ad alta pressione	50 W	€/ Punto Luce anno
C.9	Vapori di sodio ad alta pressione	70 W	€/ Punto Luce anno
C.10	Vapori di sodio ad alta pressione	100 W	€/ Punto Luce anno
C.11	Vapori di sodio ad alta pressione	150 W	€/ Punto Luce anno
C.12	Vapori di sodio ad alta pressione	250 W	€/ Punto Luce anno
C.13	Vapori di sodio ad alta pressione	400 W	€/ Punto Luce anno
C.14	Vapori di sodio ad alta pressione	1000 W	€/ Punto Luce anno



Codice Prezzo	Tipologia di Lampada	Potenza nominale	Unità di Misura
C.15	Vapori di alogenuri metallici	39 W	€/ Punto Luce anno
C.16	Vapori di alogenuri metallici	70 W	€/ Punto Luce anno
C.17	Vapori di alogenuri metallici	100 W	€/ Punto Luce anno
C.18	Vapori di alogenuri metallici	150 W	€/ Punto Luce anno
C.19	Vapori di alogenuri metallici	250 W	€/ Punto Luce anno
C. 20	Vapori di alogenuri metallici	400 W	€/ Punto Luce anno
C.21	Vapori di alogenuri metallici	1000 W	€/ Punto Luce anno
C.22	Vapori di sodio a bassa pressione	18 W	€/ Punto Luce anno
C.23	Vapori di sodio a bassa pressione	35 W	€/ Punto Luce anno
C.24	Vapori di sodio a bassa pressione	55 W	€/ Punto Luce anno
C.25	Vapori di sodio a bassa pressione	90 W	€/ Punto Luce anno
C.26	Vapori di sodio a bassa pressione	135 W	€/ Punto Luce anno
C.27	Vapori di sodio a bassa pressione	180 W	€/ Punto Luce anno
C.28	A luce miscelata	160 W	€/ Punto Luce anno
C.29	A luce miscelata	250 W	€/ Punto Luce anno
C.30	A luce miscelata	500 W	€/ Punto Luce anno
C.31	Led	18 W	€/ Punto Luce anno
C.32	Led	36 W	€/ Punto Luce anno
C.33	Led	54 W	€/ Punto Luce



Codice Prezzo	Tipologia di Lampada	Potenza nominale	Unità di Misura
			anno
C.34	Led	72 W	€/ Punto Luce anno
C.35	Led	144 W	€/ Punto Luce anno

Tabella 3

Qualora, all'interno del Perimetro di Gestione, sia presente una lampada di una determinata tecnologia illuminante la cui potenza nominale sia diversa da quelle predefinite nel suddetto elenco, per la determinazione del Canone si considera il Prezzo Unitario della lampada della stessa tecnologia a potenza immediatamente inferiore maggiorato di una percentuale pari alla percentuale di maggiorazione di potenza relativa alla lampada fuori elenco.

Esempio: se nel Perimetro di Gestione è presente una lampada a Vapori di alogenuri metallici da 800W, e quindi non presente in elenco predefinito, per il riferimento di prezzo si considera il prezzo della lampada a Vapori di alogenuri metallici da 400W

Qualora, all'interno del Perimetro di Gestione, sia presente una lampada di una determinata tecnologia illuminante la cui potenza nominale sia maggiore di tutte quelle definite nel suddetto elenco, per la determinazione del Canone si considera il Prezzo Unitario della lampada della stessa tecnologia a potenza massima maggiorato di una percentuale pari alla percentuale di maggiorazione di potenza relativa alla lampada fuori elenco.

Esempio: se nel Perimetro di Gestione è presente una lampada a Vapori di alogenuri metallici da 1100W (quindi superiore del 10% rispetto ai 1000W della potenza massima presente in elenco per gli alogenuri metallici), per il riferimento di prezzo si considera il Prezzo Unitario della lampada a Vapori di alogenuri metallici da 1000W maggiorato del 10%.

Qualora, all'interno del Perimetro di Gestione, siano presenti Punti Luce alimentati da sistemi accumulatore/pannello fotovoltaico, per la determinazione del Canone si considerano i Prezzi Unitari delle lampade della stessa tipologia e potenza.

Esempio: se nel Perimetro di Gestione è presente una lampada SAP da 250W alimentata extra rete da pannelli fotovoltaici, per il riferimento di prezzo a Canone si considera il prezzo unitario della lampada a SAP da 250W.

Qualora, all'interno del Perimetro di Gestione, siano presenti Punti Luce che servono gallerie urbane, per l'identificazione del Canone si considerano i Prezzi Unitari delle lampade della stessa tipologia e potenza, raddoppiati.

Esempio: se nel Perimetro di Gestione è presente una lampada SAP da 250W a servizio



di una galleria urbana, per il riferimento di prezzo a Canone si considera il prezzo della stessa lampada SAP da 250W moltiplicato per due.

10.1.3 REMUNERAZIONE ATTIVITÀ DI ACQUISTO ENERGIA ELETTRICA, DI MANUTENZIONE ORDINARIA E DI GESTIONE CARICHI ESOGENI

Le attività in oggetto sono remunerate all'interno del Canone così come indicato alla precedente Tabella 2.

10.1.4 REMUNERAZIONE INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI ADEGUAMENTO NORMATIVO E TECNOLOGICO

Le attività in oggetto sono remunerate nel rispetto di quanto previsto alla precedente Tabella 2 e di quanto approfondito nel seguito del presente paragrafo.

Il Fornitore, nel caso di Contratto Standard, ha facoltà di effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi da parte dell'Amministrazione, interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico.

Il Fornitore, nel caso di Contratto Esteso, ha l'obbligo di eseguire interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico per un importo totale pari al 10% del Canone complessivo stimato del Servizio Luce. Nel caso dei Contratti Estesi è quindi necessario che anche gli interventi proposti nel PDI che sono remunerati dal Canone siano preventivati sulla base dei listini di riferimento.

Le opere accessorie edili e/o elettriche relative a tutti interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico sono da considerarsi comprese e remunerate nell'ambito degli stessi.

10.1.4.1 INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA :

Nel caso particolare delle attività di sostituzione di apparecchi/lampade a maggiore efficienza, la Convenzione prevede due distinte modalità di remunerazione di tale servizio:

- Intervento finanziato dal Fornitore: l'Amministrazione Contraente non è tenuta ad alcun pagamento extra Canone, riconosce quindi al Fornitore un Canone calcolato in relazione al prezzo unitario corrispondente alla tipologia e alla potenza della lampada preesistente alla sostituzione;
- Intervento richiesto e finanziato dall'Amministrazione Contraente: quest'ultima corrisponde al Fornitore un extra Canone, calcolato sulla base dei listini di cui al par. 10.4 (al netto degli sconti offerti), nonché un Canone aggiornato in relazione al prezzo unitario corrispondente alla



tipologia e alla potenza della lampada nuova. Tale Canone è aggiornato a partire dalla data indicata nel documento di progetto di cui al par. 4.5.2.

Per tutte le altre tipologie di interventi di riqualificazione energetica -non comprendenti attività di cambio lampade- e finanziate dall'Amministrazione Contraente non sono previsti adeguamenti del Canone.

10.1.4.2 IN RIFERIMENTO ALLA REMUNERAZIONE DELLA MANUTENZIONE STRAORDINARIA:

Tutte le installazioni ex novo di Punti Luce e/o le sostituzioni di apparecchi illuminanti e/o di proiettori e/o di pali e sbracci finalizzate alla valorizzazione del patrimonio e all'arredo urbano sono remunerati sempre extra Canone.

Si ricorda che gli interventi di manutenzione straordinaria, qualora remunerati extra Canone, sono contabilizzati facendo riferimento ai listini di cui al par. 10.4 (al netto degli sconti offerti), nonché in caso di interventi di valorizzazione del patrimonio artistico e di arredo urbano, ai listini delle case costruttrici di apparecchi illuminanti e pali e sbracci relativi.

Esempio: qualora l'Amministrazione dovesse richiedere l'installazione di un nuovo Punto Luce (con armatura, corpo illuminante e sostegno espressamente della casa costruttrice X) in una piazza storica e che tale intervento richieda la posa di un cavo di alimentazione sotto traccia della lunghezza di 10 metri, il Fornitore presenterebbe un Preventivo di Spesa con il costo fornitura di armatura, corpo illuminante e sostegno della casa costruttrice X calcolato sulla base del listino della casa costruttrice stessa, e con il costo della posa in opera del Punto Luce e della posa in opera di 10m di cavo calcolato sulla base dei listini DEI al netto degli sconti offerti in sede di Gara

Gli interventi, qualora remunerati extra Canone, dovranno essere preventivati da Fornitore ed approvati dalla Amministrazione Contraente, secondo quanto prescritto al par. 9.2.4.

Le opere accessorie edili e/o elettriche relative a tutti interventi di manutenzione straordinaria sono da considerarsi comprese e remunerate nell'ambito degli stessi.

La presa in carico dei nuovi punti luce dal parte del Fornitore comporta l'adeguamento del Canone secondo quanto previsto al par. 8 .

10.1.4.3 IN RIFERIMENTO ALLA REMUNERAZIONE DEGLI INTERVENTI DI ADEGUAMENTO A NORMA:

Tali interventi, così come prescritto in Tabella 2, sono remunerati a Canone ed extra Canone nelle modalità previste per le due diverse tipologie di contratti: Standard ed Estesa.

Fanno eccezione gli interventi che si riferiscono alla messa in sicurezza statica ed elettrica per carichi esogeni che sono remunerati sempre extra Canone.



10.2 REMUNERAZIONE DEL SERVIZIO DI GESTIONE DI IMPIANTI SEMAFORICI

Le attività costituenti il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici sono remunerare nel rispetto di quanto descritto dalla tabella seguente:

Attività specifica	Riferimento paragrafo	Modalità di remunerazione	Modalità di remunerazione
Acquisto di energia elettrica	Par. 5.1	Contratto Standard (5 anni)	Contratto Esteso (9 anni)
Esercizio degli impianti	Par. 5.2		
Manutenzione ordinaria degli impianti	Par. 5.3		
Interventi di riqualificazione energetica	Par. 5.4	Canone, secondo quanto previsto al par. 5.	Canone secondo quanto previsto al par. 5.
Interventi di adeguamento normativo	Par. 5.6		
Manutenzione straordinaria degli impianti	Par. 5.5		
Interventi di adeguamento tecnologico	Par. 5.7		

Tabella 4

Le modalità di determinazione del Canone e i prezzi unitari base che concorrono a determinarlo sono riportati nei successivi paragrafi 10.1.1 e 10.1.2 laddove le modalità di remunerazione degli interventi extra Canone sono descritti nel par. 10.4.

10.2.1 DETERMINAZIONE DEL CANONE

Il Canone annuo per gli impianti semaforici e di segnaletica luminosa è determinato, per le N classi di lanterne semaforiche/segnali luminose (di uguale tipologia ed uguale potenza nominale), secondo la seguente formula:

$$C_{GS} = \sum_{i=1}^N P U_i \times Q_i \quad (3)$$



dove:

- C_{GS} = canone annuo stimato per le attività del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, relativo agli impianti costituenti il Perimetro di Gestione;
- PU_i = prezzo unitario per la i-esima tipologia di elemento (in €/lanterna anno o €/segnale luminoso anno), di cui al successivo par. 10.2.2, al netto dello sconto offerto;
- Q_i = numero di elementi di i-esima tipologia, compresi nel Perimetro di Gestione.

Il Canone, determinato secondo la formula (3), deve essere aggiornato in relazione alle possibili variazioni, di cui al par. 8 e alla revisione dei prezzi di cui al par. 10.3.

In particolare, con riferimento alla revisione dei prezzi, il valore trimestrale del Canone che dovrà essere corrisposto (effettivo) è pari a:

$$C_{GS_trimestre} = \sum_{i=1}^N \frac{PU_{i_trimestre} \times Q_i}{4} \quad (4)$$

dove:

- $C_{GS_trimestre}$ = valore trimestrale del Canone per il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, relativo agli impianti costituenti il Perimetro di Gestione;
- $PU_{i_trimestre}$ = prezzo unitario per la i-esima tipologia di elemento (in €/lanterna anno o €/segnale luminoso anno), revisionato secondo le modalità di cui al par. 10.3 ;
- Q_i = numero di Punti Luce di i-esima tipologia di lampada e relativa classe di potenza, appartenenti al Perimetro di Gestione.

Nel caso in cui l'attivazione (o termine) del Servizio non coincidesse con l'inizio (o fine) di uno dei trimestri di riferimento, il corrispettivo dovrà essere riparametrato sulla base dei giorni effettivi di utilizzo del Servizio.

Nel caso in cui la sostituzione di lanterne/lampade ad incandescenza con lanterne/lampade a Led per risparmio energetico sia remunerata extra Canone, il Canone viene adeguato a partire dalla data indicata dal Fornitore nel progetto dell'intervento. A partire da tale data, il prezzo di riferimento per il calcolo del Canone è quello delle lanterne/lampade a led.



Tutti gli interventi di carpenteria edile (compresi eventuali ritocchi alle verniciature antiruggine), meccanica ed elettrica necessari all'esecuzione delle attività di Manutenzione Ordinaria sono inclusi nel Canone.

10.2.2 PREZZI UNITARI DEL SERVIZIO

I prezzi unitari per la determinazione del Canone del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici si differenziano in relazione alla tipologia di lanterna/segnale luminoso e alla relativa potenza nominale, come riportato nella seguente tabella. I prezzi, espressi in euro a lanterna/segnale luminoso anno, sono quelli offerti dal Fornitore Aggiudicatario del lotto di riferimento, revisionati nelle modalità definite al par. 10.3

I valori dei prezzi base per i quali i Fornitori proporranno uno sconto in sede di gara sono riportati nell'Allegato 8 al Disciplinare di Gara.

Codice Prezzo	Tipologia di elemento	Potenza nominale totale installata	Unità di Misura
C.36	Lanterna* 3 moduli colore - giallo e verde diametro 200 mm - rosso diametro 300- incandescenza	60 W verde; 60 W giallo; 100 W rosso	€/ Lanterna anno
C.37	Lanterna* 3 moduli colore - diametro 200 mm- incandescenza	60 W verde; 60 W giallo; 60 W rosso	€/ Lanterna anno
C.38	Lanterna 1 modulo colore - diametro 200/300- incandescenza	100W	€/ Lanterna anno
C.39	Lanterna 1 modulo colore - diametro 200/300- incandescenza	60W	€/ Lanterna anno
C.40	Lanterna* 3 moduli colore - giallo e verde diametro 200 mm - rosso diametro 300- LED	Potenza equivalente a 60 W verde; 60 W giallo; 100 W rosso	€/ Lanterna anno
C.41	Lanterna* 3 moduli colore - diametro 200 mm- LED	Potenza equivalente a 60 W verde; 60 W giallo; 60 W rosso	€/ Lanterna anno
C.42	Lanterna 1 modulo colore - diametro 200/300- LED	Potenza equivalente a 100W	€/ Lanterna anno
C.43	Lanterna 1 modulo colore - diametro 200/300- LED	Potenza equivalente a 60W	€/ Lanterna anno



Codice Prezzo	Tipologia di elemento	Potenza nominale totale installata	Unità di Misura
C.44	Colonnina luminosa	4×40 W	€/ Elemento anno
C.45	Pannello luminoso	3×40 W	€/ Elemento anno
C.46	Segnale luminoso di attraversamento pedonale (APL)	90 W SBP; 20 W fluorescente; 20 W fluorescente	€/ Segnale anno

Tabella 5

Tali prezzi unitari si devono considerare validi, quindi applicabili, anche nel caso in cui nel Perimetro di Gestione siano presenti:

- semafori o segnali luminosi alimentati da sistemi accumulatore/pannello fotovoltaico,
- segnali luminosi nei quali sono installate lampade il cui numero e/o la cui potenza differisca da quella di riferimento indicata nella precedente tabella;
- segnali luminosi (Colonnine e Pannelli) nei quali la sorgente luminosa sia in tecnologia diversa dalle lampade ad incandescenza;
- segnali APL nei quali la sorgente luminosa sia in tecnologia diversa dalle lampade lampade SBP/lampade fluorescenti

In particolare i prezzi unitari delle lanterne a 1 modulo colore si devono considerare validi anche nel caso in cui nel Perimetro di Gestione siano presenti preavvisi di semaforo e/o segnalatori di ostacoli.

I prezzi relativi alle lanterne a 3 moduli colore si intendono applicabili a tutte le lanterne presenti nel Perimetro di Gestione, qualsiasi sia la destinazione specifica delle stesse (veicolari, pedonali, tranviarie, etc.).

Nel caso in cui all'interno del Perimetro di Gestione siano presenti lanterne semaforiche con lampade a potenza compresa tra i 60W ed i 100W (o superiore a 100W), i prezzi di riferimento sarebbero comunque quelli della lampade a 100W.

10.2.3 REMUNERAZIONE ATTIVITÀ DI ACQUISTO ENERGIA ELETTRICA, DI MANUTENZIONE ORDINARIA E DI GESTIONE CARICHI ESOGENI

Le attività in oggetto sono remunerate all'interno del Canone.



10.2.4 REMUNERAZIONE INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA, DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA, DI ADEGUAMENTO NORMATIVO E TECNOLOGICO

Le attività in oggetto sono remunerate nel rispetto di quanto previsto alla precedente Tabella 4 e di quanto approfondito nel seguito del presente paragrafo.

Il Fornitore, nel caso di Contratto Standard, ha facoltà di effettuare a proprie spese e senza oneri aggiuntivi da parte dell'Amministrazione, interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico.

Il Fornitore, nel caso di Contratto Esteso, ha l'obbligo di eseguire interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico per un importo totale pari al 10% del Canone complessivo stimato del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici.

Le opere accessorie edili e/o elettriche relative a tutti interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico sono da considerarsi comprese e remunerate nell'ambito degli stessi.

Eventuali attività di realizzazione e/o manutenzione di sistemi tecnologici correlati agli impianti semaforici (ad esempio: sistemi automatici di elevazione multe, sistemi di videosorveglianza, etc.) sono tutte remunerate extra Canone nei limiti e nelle modalità previste per i Contratti Standard e per i Contratti Estesi.

10.3 REVISIONE PREZZI

La revisione dei prezzi del Servizio Luce e del Servizio di Gestione di Impianti Semaforici è effettuata assumendo convenzionalmente che il singolo prezzo unitario sia composto per il 70% dalla quota relativa all'energia elettrica e per il 30% dalla quota relativa alla manutenzione.

I Prezzi Unitari offerti saranno aggiornati secondo i criteri di seguito riportati, a partire dalla data di scadenza per la presentazione delle Offerte.

La revisione dei Prezzi Unitari viene effettuata trimestralmente, nei mesi di Gennaio, Aprile, Luglio, Ottobre, attraverso la seguente formula da applicare a ciascun Prezzo Unitario:

$$P_t = P_0 * (0,70 * I_{1t} + 0,30 * I_{2t})$$

dove:

- P_t = Prezzo Unitario relativo al trimestre "t", arrotondato alla seconda cifra decimale, espresso in €/punto luce anno o in €/lanterna anno o in €/segnale luminoso anno;
- P_0 = Prezzo Unitario offerto in gara, arrotondato alla seconda cifra decimale,



espresso in €/punto luce anno o in €/lanterna anno o in €/segnale luminoso anno;

- I_{1t} = indice di riferimento adimensionale per l'aggiornamento della quota di energia elettrica, arrotondato alla seconda cifra decimale, da applicare nel trimestre "t" ;
- I_{2t} = indice di riferimento adimensionale per l'aggiornamento della quota di manutenzione, arrotondato alla seconda cifra decimale, da applicare nel trimestre "t".

Indice I_{1t} - aggiornamento quota energia elettrica-

L'indice di riferimento per l'aggiornamento della quota di energia elettrica, da applicare nel trimestre "t", si calcola nei mesi di Gennaio, Aprile, Luglio, Ottobre, come segue:

$$I_{1t} = \frac{T_t + F_t}{T_o + F_o}$$

dove:

a) $T_t = \text{PUN}_M + \text{ONERI}_M + \text{DISPACCIAMENTO}_M + \text{TRASPORTO}_M$

essendo gli addendi della suddetta formula la media mobile dei 9 mesi precedenti il primo mese del trimestre "t" rispettivamente di:

- PUN = PUN mensile del Mercato del Giorno Prima, pubblicato dal Gestore del Mercato Elettrico (www.gme.it), maggiorato delle perdite di rete di standard di Bassa Tensione così come definite nella colonna (A) della Tabella 8 dell'Allegato A alla deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
- ONERI = Oneri di sistema del solo Mercato Libero (a titolo esemplificativo le componenti tariffarie A, UC, MCT), espressi in €/MWh, come stabiliti, volta per volta, dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (www.autorita.energia.it);
- DISPACCIAMENTO = Corrispettivi relativi al dispacciamento del mercato libero, espressa in €/MWh e aumentati delle perdite di rete di standard di Bassa Tensione così come definite nella colonna (A) della Tabella 8 dell'Allegato A alla deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i. e definiti come segue:
 - MSD - Corrispettivo per l'approvvigionamento delle risorse nel mercato per il servizio di dispacciamento" così come definito nell'Allegato A. all'art. 44 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;



- $UESS_{SL}$ - assunta convenzionalmente pari a 0,1 €/MWh ed aggiornata solo nel caso in cui differisca di almeno il $\pm 50\%$ rispetto al valore $UESS$ - Corrispettivo a copertura dei costi delle unità essenziali per la sicurezza del sistema così come definito nell'allegato A, all'art. 45 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i. pubblicato da Terna S.p.A. (www.terna.it). Sarà assunta come nuova base di riferimento a partire dal mese di entrata in vigore;
 - DIS - Corrispettivo a copertura dei costi riconosciuti per il funzionamento di Terna” così come definito nell'Allegato A, all'art. 46 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - Corrispettivo a copertura dei costi derivanti dalla differenza tra perdite effettive e perdite standard nelle reti” così come definito nell'Allegato A, all'art. 47 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - CD - Corrispettivo a copertura dei costi per la remunerazione della disponibilità di capacità produttiva” così come definito nell'Allegato A, all'art. 48 della deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i.;
 - INT - Corrispettivo a copertura dei costi per la remunerazione del servizio di interrompibilità del carico” così come definito nell'Allegato A all'art. 73 deliberazione AEEG n. 111/06 e s.m.i..
- TRASPORTO= Oneri di Trasmissione, Distribuzione e Misura, espressi in €/MWh, così come stabiliti, volta per volta, dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas (www.autorita.energia.it);

b) F_t = media mobile dei 9 mesi precedenti il trimestre “t” del valore mensile dell'accisa (€/MWh) per l'energia elettrica destinata ad uso illuminazione pubblica.

Qualora una o più componenti di T_t o F_t non siano disponibili al momento della fatturazione potranno essere sostituiti con un valore in acconto purché minore o uguale all'ultimo corrispettivo effettivo fatturato.

c) T_0 = Somma di: PUN, ONERI, DISPACCIAMENTO, e TRASPORTO; ciascuna grandezza calcolata come media dei valori relativi ai primi nove mesi dell'anno 2009, espressa in espressa in €/MWh.

d) F_0 = media dei primi nove mesi dell'anno 2009 del valore dell'accisa, espressa in €/MWh.



Resta inteso che, qualora nel corso della durata del contratto dovessero variare il numero, l'articolazione o la denominazione delle componenti del costo suddetto a seguito di eventuali evoluzione della normativa vigente in materia, tali variazioni dovranno essere automaticamente tenute in conto nel calcolo dell'indice I_{1t} .

Resta inteso, inoltre, che qualora nel corso della durata del contratto dovesse variare l'ampiezza del periodo di riferimento per l'aggiornamento dei prezzi effettuato dall'AEEG (attualmente trimestrale), l'ampiezza del periodo di revisione dei prezzi sarà opportunamente adeguata.

Indice I_{2t} - aggiornamento quota manutenzione -

L'indice di riferimento per l'aggiornamento della quota di manutenzione, da applicare nel trimestre "t", si calcola nei mesi di Gennaio, Aprile, Luglio, Ottobre, come segue:

$$I_{2t} = \frac{I_{Gt}}{I_{G0}}$$

dove:

- I_{Gt} = media mobile, dei 3 mesi precedenti il trimestre "t", dell'indice generale ISTAT (www.istat.it) dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati;
- I_{G0} = indice generale ISTAT (www.istat.it) dei prezzi al consumo per le famiglie di operai e impiegati relativo al mese di Settembre 2009.

L'ampiezza del periodo di revisione dei prezzi sarà adeguata ad eventuali variazioni dell'ampiezza del periodo di revisione dei prezzi utilizzato dall'AEEG, come sopra specificato.

10.4 LISTINI DI RIFERIMENTO E PREZZI UNITARI DELLA MANODOPERA

I listini riportati di seguito verranno utilizzati ai fini della contabilizzazione degli interventi in manutenzione straordinaria, di riqualificazione energetica, di adeguamento normativo e tecnologico previsti per il Servizio Luce e per il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici.

Nel caso dei Contratti Estesi anche gli interventi remunerati dal Canone nella quota massima del 10% del Canone, sono preventivati sulla base dei suddetti listini.



I listini di riferimento, in via gradata⁴, sono di seguito elencati:

- I. Prezzi Informativi dell'Edilizia edito dalla Tipografia del genio Civile (DEI) - Prezzario di Impianti Elettrici;
- II. Listino prezzi edito da Associazione Nazionale Costruttori di Impianti (ASSISTAL);
- III. Prezzari regionali degli Impianti Elettrici relativi alla Regione di appartenenza della Pubblica Amministrazione.

I prezzi delle singole voci di listino che verranno applicati saranno quelli vigenti alla data di preventivazione dell'intervento da parte del Fornitore, al netto del ribasso offerto in sede di offerta.

Ciò significa che la pubblicazione di una nuova versione di listino prezzi ha vigore al netto del ribasso stabilito in sede di offerta, al fine della contabilizzazione ed eventuale liquidazione delle prestazioni solo e soltanto relativamente ad interventi non ancora preventivati.

Nei casi eccezionali in cui un'Amministrazione dovesse espressamente richiedere particolari componenti non previsti dai suddetti listini, verranno rimborsati al Fornitore gli importi delle fatture emesse dallo stesso per approvvigionarsi dei suddetti componenti, previa autorizzazione dell'Amministrazione stessa.

Il corrispettivo per la mano d'opera è dato dal costo ufficiale in vigore nel territorio ove viene effettuata la prestazione (CM), al momento della definizione della preventivazione, incrementato del 26,50% per tenere conto dei costi generali e dell'utile d'impresa.

Il ribasso offerto in sede di gara si applicherà quindi esclusivamente al 26,50% di cui sopra (costi generali e utile d'impresa).

Esempio: Se il costo della manodopera ufficiale è pari a CM, ed il ribasso offerto è pari al 10%; il prezzo di liquidazione delle prestazioni gestite in economia P_{pg} sarà pari a:

$$P_{pg} = CM + CM \times 0,265 \times (1 - 0,1)$$

⁴ I listini richiamati sono indicati in ordine decrescente di utilizzo, ciò significa che dovendo realizzare un intervento, il costo del materiale/prestazione deve essere cercato prima sul listino I e se, e solo se non presente, sul listino II, e se, e solo se non presente su quest'ultimo, sul listino III



10.5 FATTURAZIONE E PAGAMENTI

Le fatture per la remunerazione dei Servizi sono emesse con cadenza trimestrale fissa - Gennaio, Aprile, Luglio e Ottobre -, per ciascun Perimetro di Gestione, salvo diversi accordi fra le parti.

Nelle fatture devono essere esplicitate almeno le seguenti voci:

- l'aliquota IVA applicata;
- l'importo complessivo da fatturare distinto per il Servizio Luce e il Servizio di Gestione di Impianti Semaforici, a Canone ed eventuale extra Canone;
- il dettaglio degli importi a Canone, con l'evidenza dei Punti Luce, delle lanterne semaforiche, dei segnali luminosi e dei relativi Prezzi Unitari applicati;
- il riferimento agli Ordini di Intervento, in particolare per gli interventi remunerati extra Canone;
- gli eventuali conguagli derivanti da compensazione di crediti dell'Amministrazione Contraente dovuti all'applicazione di penali;
- eventuali altri conguagli.

Si fa presente che l'importo del singolo intervento extra Canone dovrà essere fatturato dal Fornitore in rate, il cui numero corrisponde al numero dei trimestri residui fra la data di emissione dell'Ordine di Intervento e il termine di scadenza del Contratto Attuativo. Non è prevista alcuna remunerazione ulteriore a titolo di onere finanziario che l'Amministrazione deve corrispondere al Fornitore Aggiudicatario.



11 CONTROLLO DEI SERVIZI

Per ogni Ordinativo Principale di Fornitura, l'Amministrazione Contraente si riserva la possibilità, in aggiunta al monitoraggio svolto da Consip secondo le modalità di cui al par. 12, di effettuare controlli sui Servizi erogati.

La seguente tabella riporta l'elenco degli elementi che saranno oggetto del controllo, classificati nelle macrocategorie indicate, e la relativa descrizione.

L'Amministrazione Contraente potrà controllare gli elementi suddetti effettuando verifiche puntuali del rispetto dei requisiti richiesti. Le modalità di riscontro sono quelle indicate, per i corrispondenti elementi, nella tabella di cui ai successivi paragrafi.

Macro-categoria	Oggetto del controllo		Descrizione
A Qualità del Processo di esecuzione degli Ordini	A. 1	Richiesta Preliminare di Fornitura	Ritardo nella comunicazione della validità della Richiesta Preliminare di Fornitura
	A. 2	Sopralluogo	Ritardo nel sopralluogo a seguito di Richiesta Preliminare di Fornitura
	A. 3	Presentazione Piano Dettagliato degli Interventi	Ritardo nella presentazione del Piano Dettagliato degli Interventi a seguito di una Richiesta Preliminare di Fornitura
	A. 4	Avvio del Servizio	Ritardo nell'inizio della erogazione dei servizi ordinati
	A. 5	Riconsegna Impianti	Riconsegna degli impianti secondo modalità non conformi a quanto indicato nel par. 7
B Qualità dei Prodotti / Servizi Forniti	B. 1	Piano di Manutenzione - Contenuti	Mancata rispondenza dei contenuti del Piano di Manutenzione ai requisiti richiesti dal presente Capitolato Tecnico
	B. 2	Tempo di intervento - Codice verde	Rispetto dei tempi di intervento
	B. 3	Tempo di intervento - Codice giallo e rosso	Rispetto dei tempi di intervento
	B. 4	Tempo di ripristino	Rispetto dei tempi di ripristino
	B. 5	Stato impianti - Relazione annuale	Rispetto dei tempi di consegna
	B. 6	Qualità delle forniture	Rispetto delle prescrizioni relative ai materiali e ai componenti tecnici forniti



Macro-categoria	Oggetto del controllo		Descrizione
	B. 7	Prove illuminotecniche	Rispetto di valori richiesti per l'illuminamento
	B.8	Rispetto dei Programmi Operativi degli Interventi	Rispetto delle date previste di inizio e di fine esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria, di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico
C Qualità dei Servizi Integrativi di Gestione	C. 1	Sistema Informativo - Attivazione	Ritardo nell'attivazione del Sistema Informativo
	C. 2	Sistema Informativo - Gestione dati	Ritardo nell'aggiornamento dei dati sul DataBase
	C. 3	Consegna Anagrafica Tecnica	Ritardo nella consegna dell'Anagrafica Tecnica
	C. 4	Aggiornamento Anagrafica Tecnica	Ritardato o mancato aggiornamento dell'Anagrafica Tecnica
	C. 5	Consegna report periodico Anagrafica Tecnica	Ritardo nella consegna all'Amministrazione Contraente del report semestrale relativo all'Anagrafica Tecnica
	C. 6	Programma Operativo degli Interventi	Ritardo nella consegna del Programma Operativo degli Interventi

Per la definizione della numerosità del campione di elementi, si può fare riferimento alle regole indicate nella Norma UNI ISO 2859.

Tale norma definisce la dimensione del campione in funzione di due parametri:

- numero totale di elementi, per il periodo di riferimento a cui l'Amministrazione Contraente intende riferire il controllo (mese, trimestre, etc.)
- livello di collaudo (come da Norma UNI ISO 2859); si indica il Livello 2 di base; il Livello 3 è da utilizzare, in particolare, a seguito di risultato negativo nel precedente controllo.

La dimensione del campione è definita con riferimento alla seguente tabella:



Numero Elementi	Dimensione Campione N	
	Livello 2	Livello 3
2 - 8	2	3
9 - 15	3	5
16 - 25	5	8
26 - 50	8	13
51 - 90	13	20
91 - 150	20	32
151 - 280	32	50
281 - 500	50	80
501 - 1.200	80	125
1.201 - 3.200	125	200
3.201 - 10.000	200	315
10.001 - 35.000	315	500
35.001 - 150.000	500	800
150.001 - 500.000	800	1.250
500.001 - oltre	1.250	2.000

I risultati della verifica sul singolo campione si definiscono in relazione al numero di accettazione, ovvero se risulta verificata la seguente condizione:

$N_{neg} \leq N_{acc}$

- N = dimensione del campione, ovvero numero di elementi sottoposti a verifica.
- N acc = numero di accettazione, ovvero numero massimo di elementi del campione per il quale può essere accettato un esito negativo della verifica.
- N neg = numero di elementi del campione che hanno dato un esito negativo della verifica.



Il numero di accettazione è riportato nella seguente tabella:

Dimensione del campione N	Numero di accettazione (N_{acc2})
2	1
3	1
5	1
8	2
13	3
20	5
32	7
50	10
80	14
125	21
200	21
315	21
500	21
800	21
1.250	21
2.000	21

L'Amministrazione Contraente è tenuta ad inviare a Consip, almeno con frequenza annuale, l'esito di tutte le verifiche effettuate.

12 MONITORAGGIO DELLA CONVENZIONE

Durante tutta la durata della Convenzione e dei singoli Contratti Attuativi, la Consip S.p.A, per ogni Lotto, provvederà ad effettuare monitoraggi periodici volti ad accertare il rispetto, da parte del Fornitore Aggiudicatario, delle prescrizioni indicate dal presente Capitolato Tecnico e degli impegni assunti dal Fornitore stesso nella definizione dell'Offerta.

Gli strumenti di monitoraggio utilizzati dalla Consip S.p.A sono disciplinati nel seguente par. 12.1

12.1 VERIFICHE ISPETTIVE

La Consip S.p.A. ha facoltà di effettuare - anche avvalendosi di Organismi di Ispezione accreditati secondo la norma UNI CEI EN ISO/IEC 17020/2005 (ex UNI CEI EN 45004/1996) apposite verifiche ispettive atte al monitoraggio della Convenzione durante il periodo di validità della stessa e dei singoli Contratti Attuativi.



I costi di tali verifiche, per ogni singolo Lotto, sono a carico del Fornitore Aggiudicatario che è tenuto a corrispondere direttamente all'Organismo di Ispezione quanto dovuto nei tempi e nelle modalità indicate nel documento di Condizioni Generali della Convenzione. L'Organismo di Ispezione invia le fatture relative alle attività di verifica effettuate sui diversi Lotti ai corrispondenti Fornitori Aggiudicatari ed alla Consip S.p.A. in copia conoscenza.

I costi a carico del Fornitore per l'esecuzione delle Verifiche Ispettive sono pari allo 0,5% del valore degli Ordinativi di Fornitura emessi dalle Amministrazioni, fino ad un importo massimo pari ad euro:

Lotto	Importo massimo (€)
1	34.000
2	23.000
3	34.500
4	7.500
5	20.000
6	18.500
7	33.000
8	23.500

Le Verifiche Ispettive, per ogni Lotto, possono essere effettuate sia presso le sedi dei diversi Fornitori Aggiudicatari, sia presso le sedi delle Pubbliche Amministrazioni che hanno emesso Ordinativi Principali di Fornitura; Fornitori ed Amministrazioni sono tenuti a porre in essere tutte le azioni volte a consentire la corretta e puntuale esecuzione delle attività di verifica da parte dell'Organismo di Ispezione.

L'Organismo di Ispezione, su indicazioni della Consip S.p.A., effettua uno o più cicli di verifiche ispettive. Ogni ciclo è caratterizzato da un numero di giorni/uomo congruo con una corretta esecuzione di quanto previsto dallo "Schema delle Verifiche Ispettive" di seguito riportato, e nel rispetto dell'importo massimo previsto per ogni singolo Lotto per lo svolgimento delle verifiche stesse.

Di seguito si riporta lo "Schema Verifiche Ispettive":



Macro-categoria	Codice Alfanumerico	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Luogo delle ispezioni		Presenza penale
				Capitolato Tecnico/Convenzione			Modalità di valutazione	(fornitore/PA)	
A Qualità del Processo di esecuzione degli Ordini	A. 1	Ritardo nella comunicazione della validità della Richiesta Preliminare di Fornitura	Il termine di comunicazione della validità della Richiesta Preliminare di Fornitura, da parte del Fornitore, è pari a 7 giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione della richiesta	Par. 0	Confronto tra la data della Richiesta preliminare di Fornitura e la data di invio da parte del Fornitore della comunicazione di validità o meno della stessa	Richiesta Preliminare di fornitura Comunicazione di validità formale	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: T<7gg Conformità con osservazione: T=7gg Non conformità lieve: 7gg<T<=9gg Non conformità importante: 9gg<T<=11gg Non conformità grave: T>11gg	SI
	A. 2	Ritardo nel sopralluogo a seguito di Richiesta Preliminare di Fornitura	Il termine di esecuzione del sopralluogo congiunto finalizzato alla Sopralluogo è pari a 30 giorni naturali e consecutivi dalla data di ricezione della Richiesta Preliminare di Fornitura	Par. 6.2	Confronto tra la data di ricezione della Richiesta Preliminare di Fornitura e la data di sopralluogo per Sopralluogo	Richiesta Preliminare di fornitura Verbale di Sopralluogo	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: T<30gg Conformità con osservazione: T=30gg Non conformità lieve: 30gg<T<=34gg Non conformità importante: 34gg<T<=38gg Non conformità grave: T>38gg	SI
	A. 3	Ritardo nella presentazione del	I termini di consegna del Piano Dettagliato degli Interventi sono:	Par. 0	Confronto tra la data di consegna	Piano Dettagliato	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: T<90gg (120gg o 150 gg) Conformità con osservazione: T=90gg	SI

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 - Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Codice Alfanumerico	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Luogo delle ispezioni		Presenza penale
				Capitolato Tecnico/Convenzione			(fornitore/PA)	Modalità di valutazione	
		seguito di una Richiesta Preliminare di Fornitura	della Richiesta Preliminare di Fornitura (in relazione al numero di punti luce identificati con il sopralluogo di Sopralluogo)		Interventi e la data della Richiesta Preliminare di Fornitura	Richiesta Preliminare di Fornitura		Non conformità lieve: 120gg<T<=125gg Non conformità lieve: 150gg<T<=155gg Non conformità importante: 95gg<T<=100gg Non conformità importante: 125gg<T<=130gg Non conformità importante: 155gg<T<=160gg Non conformità grave: T>100gg (130 gg o 160 gg)	
	A. 4	Ritardo nell'inizio della erogazione dei servizi ordinati	Il termine per l'avvio dei servizi è indicato nell'Ordinativo Principale di Fornitura	Par. 7.1	Confronto tra la data del Verbale di Presa in Consegna degli Impianti e la data indicata per l'avvio del Servizio nell'Ordinativo Principale di	Ordinativo Principale di Fornitura Verbale di Presa in Consegna	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: data di avvio dei servizi (presa in consegna degli impianti da parte del Fornitore) coincidente con la data di avvio dei servizi richiesta dall'Amministrazione nel documento OPF Non conformità: data di avvio dei servizi (presa in consegna degli impianti da parte del Fornitore) successiva alla data di avvio dei	SI

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Codice Alfanumerico	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato Tecnico/Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Luogo delle ispezioni (fornitore/PA)	Modalità di valutazione	Presenza penale
					Fornitura			servizi richiesta dall'Amministrazione nel documento ODF	
B. Qualità dei Prodotti / Servizi Forniti	B. 1	Piano di Manutenzione - Contenuti	Il Fornitore deve provvedere alla redazione di un Piano di Manutenzione i cui contenuti minimi sono indicati nel Capitolato Tecnico	Par. 4.3.1	Confronto tra Capitolato Tecnico e Piano di Manutenzione presentato dal Fornitore	Piano di Manutenzione	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: Rispondenza del Piano di Manutenzione ai requisiti minimi indicati nel Capitolato Tecnico Non conformità grave: Incompletezza del Piano di Manutenzione rispetto ai requisiti minimi indicati nel Capitolato Tecnico	SI
	B. 2	Tempo di intervento - Codice verde	Il Fornitore è tenuto ad intervenire nei tempi previsti dal Capitolato Tecnico per richieste identificate dal codice verde	Par. 9.2.2	Confronto tra la data prevista di inizio sopralluogo come indicato nel Capitolato Tecnico e l'effettiva indicata nell'Ordine di Intervento	Ordine di Intervento Sistema Informativo	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: Rispetto dei tempi indicati nel Capitolato Tecnico per inizio sopralluogo ossia 48 ore Non conformità: Mancato rispetto della soglia di 48 ore prescritta.	SI

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Codice Alfanumerico	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti Capitolato Tecnico/Convenzione	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Luogo delle ispezioni (fornitore/PA)	Modalità di valutazione	Presenza penale
					registrata dal Sistema Informativo				
	B. 3	Tempo di intervento - Codice giallo o rosso	Il Fornitore è tenuto ad intervenire nei tempi previsti dal Capitolato Tecnico per richieste che identificate dal codice giallo o rosso	Par. 9.2.2	Confronto tra la data prevista di inizio sopralluogo come indicato nel Capitolato Tecnico e la data effettiva indicata nell' Ordine di Intervento o registrata dal Sistema Informativo	Ordine di Intervento Sistema Informativo	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: Rispetto dei tempi indicati nel Capitolato Tecnico per inizio sopralluogo ossia 4 ore codice rosso (24 codice giallo) Non conformità: Inizio sopralluogo oltre le 4 ore codice rosso (24 codice giallo)	SI
	B. 4	Tempo di ripristino	Il Fornitore è tenuto al rispetto dei tempi di ripristino degli impianti nel rispetto di quanto indicato nel Capitolato Tecnico	Par. 9.2.2	Confronto tra la data prevista di ripristino come indicato nel	Sistema Informativo	Presso PA e/o Fornitore	Conformità: Tempi di ripristino registrati sul Sistema Informativi coerenti con quanto prescritto dal Capitolato	

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico

Capitolato Tecnico e la data

effettiva

registrata dal

Non conformità:



Macro-categoria	Codice Alfanumerico	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Luogo delle ispezioni (fornitore/PA)	Modalità di valutazione	Presenza penale
				Capitolato Tecnico/Convenzione					
					Sistema Informativo			Tempi di ripristino registrati sul Sistema Informativi superiori rispetto a quanto prescritto dal Capitolato Tecnico per le diverse tipologie di intervento	
	B. 5	Stato impianti - Relazione annuale	Il Fornitore è tenuto a redigere annualmente una Relazione sullo stato degli impianti per ogni Contratto Attuativo	Par. 0.5.2293762.1311 136 ^a	Rispetto del termine di consegna della Relazione sullo stato degli Impianti previsto dal Capitolato Tecnico	Relazione Annuale	Presso PA	Conformità: Data consegna Relazione Annuale sullo stato degli Impianti entro il 30 Gennaio (nell'anno di riferimento) Non conformità: Mancato rispetto del suddetto termine	SI
C. Qualità dei Servizi Integrati di Gestione	C. 3	Consegna Anagrafica Tecnica	Il Fornitore è tenuto a consegnare l'Anagrafica Tecnica degli impianti all'Amministrazione nei tempi indicati nel Capitolato Tecnico	Par.9.2.3	Confronto tra la data di presa in consegna degli impianti e la data di consegna dell'Anagrafica Tecnica	Verbale di Presa in Consegna Anagrafica Tecnica	Presso PA	Conformità: Data consegna Anagrafica Tecnica ≤ 3 mesi Non conformità: Data consegna Anagrafica Tecnica > 3 mesi	
e	C. 5	Consegna report	Il Fornitore è tenuto a consegnare	Par.0.5.2293763 ^a	Confronto tra la	Anagrafica	Presso PA	Conformità: Data consegna	SI

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Codice Alfanumerico	Oggetto del monitoraggio	Livello di servizio previsto in capitolato	Riferimenti	Modalità di riscontro	Documenti di registrazione	Luogo delle ispezioni (fornitore/PA)	Modalità di valutazione	Presenza penale
				Capitolato Tecnico/Convenzione					
		periodico Anagrafica Tecnica	l'aggiornamento annuale dell'Anagrafica Tecnica all'Amministrazione nei tempi indicati nel Capitolato Tecnico		data del documento di aggiornamento Anagrafica Tecnica e quanto prescritto dal Capitolato Tecnico	Tecnica		aggiornamento annuale Anagrafica Tecnica entro il 30 Gennaio (nell'anno di riferimento) Non conformità: Mancato rispetto del suddetto termine	
	C. 6	Programma Operativo degli Interventi	Il Fornitore è tenuto a consegnare ogni trimestre al Supervisore dell'Amministrazione il Programma Operativo degli Interventi relativi al successivo trimestre	Par. 9.2.5	Controllo della data di tutti i Programmi Operativi presentati dal Fornitore all'Amministrazione	Programmi Operativi di Interventi	Presso PA	Conformità: presenza di un Programma Operativo degli Interventi per tutti i trimestri per i quali il Fornitore ha prestato servizio per l'Amministrazione Non conformità: assenza, anche per uno solo dei trimestri, per i quali il Fornitore ha prestato servizio per l'Amministrazione del Programma Operativo degli Interventi	SI



Qualora al termine di ciascun ciclo di verifiche ispettive risulti che, su più del 75% degli Ordinativi Principali di Fornitura verificati sia stata riscontrata una *non conformità grave*, secondo la classificazione prevista dallo Schema delle Verifiche Ispettive, anche su uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo Principale di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere alla Consip S.p.A. una penale pari allo 0,1 % del valore complessivo degli Ordinativi per i quali sia stata rilevata la suddetta *non conformità grave*.

13 PENALI

Le penali sono relative a:

- inadempienze rilevate dalla Amministrazione Contraente, secondo quanto descritto al par. 13.1;
- inadempienze rilevate mediante monitoraggio effettuato da Consip S.p.A., come previsto al par. 13.2 .

13.1 PENALI APPLICATE DALL'AMMINISTRAZIONE CONTRAENTE

A seguito del controllo di cui al par. 11 , l'Amministrazione Contraente si riserva la possibilità di applicare le penali riportate nella seguente tabella:

Macro-categoria	Oggetto del controllo	Descrizione	Valore penale	Riferimento Capitolato Tecnico
A Qualità del Processo di esecuzione degli Ordini	A. 1 Richiesta Preliminare di Fornitura	Ritardo nella comunicazione della validità della Richiesta Preliminare di Fornitura	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 6
	A. 2 Sopralluogo	Ritardo nel sopralluogo a seguito di Richiesta Preliminare di Fornitura	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 6.2
	A. 3 Presentazione Piano Dettagliato degli Interventi	Ritardo nella presentazione del Piano Dettagliato degli Interventi a seguito di una Richiesta Preliminare di Fornitura	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 6

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Oggetto del controllo	Descrizione	Valore penale	Riferimento Capitolato Tecnico	
	A. 4	Avvio del Servizio	Ritardo nell'inizio della erogazione dei servizi ordinati	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 7.1
	A. 5	Riconsegna Impianti	Riconsegna degli impianti secondo modalità non conformi a quanto indicato nel par. 7.2	Importo penale pari al costo dell'esecuzione degli interventi necessari alla riconsegna degli impianti	Par. 7.2
B Qualità dei Prodotti / Servizi Forniti	B. 1	Piano di Manutenzione - Contenuti	Mancata rispondenza dei contenuti del Piano di Manutenzione ai requisiti richiesti dal presente Capitolato Tecnico	250 € per ogni giorno di ritardo utile a sanare le non conformità rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 4.3.1
	B. 2	Tempo di intervento - Codice verde	Rispetto dei tempi di intervento	50 € per ogni ora di ritardo rispetto a quanto indicato nel Capitolato	Par. 9.2.2
	B. 3	Tempo di intervento - Codice giallo e rosso	Rispetto dei tempi di intervento	100 € per ogni ora di ritardo rispetto a quanto indicato nel Capitolato	Par. 9.2.2
	B. 4	Tempo di ripristino	Rispetto dei tempi di ripristino	100 € per ogni ora di ritardo rispetto a quanto indicato nel Capitolato	Par. 9.2.2
	B. 5	Stato impianti - Relazione annuale	Rispetto dei tempi di consegna	100 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti a Capitolato	Par. 0.5.539164674.1311136□
	B. 6	Qualità delle forniture	Rispetto delle prescrizioni relative ai materiali e ai componenti tecnici installati dal Fornitore	1000 € per ogni inadempimento rilevato	Par. 4.9; Par. 5.8

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Oggetto del controllo	Descrizione	Valore penale	Riferimento Capitolato Tecnico
	B. 7 Prove illuminotecniche	Rispetto di valori richiesti per l'illuminamento. Tali verifiche NON possono essere effettuate sugli impianti per i quali il Fornitore abbia indicato all'Amministrazione la necessità di interventi di adeguamento a norma e che non siano stati ancora approvati dall'Amministrazione stessa.	1000 € per ogni inadempimento rilevato	Par. 4.3.4.2
	B.8 Rispetto dei Programmi Operativi degli Interventi	Rispetto delle date previste di esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria, di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria, di adeguamento normativo e tecnologico	50€ per ogni giorno di ritardo della data effettiva rispetto alla data prevista di ogni singolo intervento	Par. 9.2.5
C Qualità dei Servizi Integrativi di Gestione	C. 1 Sistema Informativo - Gestione dati	Ritardo nell'aggiornamento dei dati sul DataBase	100 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 9.2
	C. 2 Consegna Anagrafica Tecnica	Ritardo nella consegna dell'Anagrafica Tecnica	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 9.2
	C. 3 Aggiornamento Anagrafica Tecnica	Ritardo nell'aggiornamento dell'Anagrafica Tecnica	50 € per ogni giorno di ritardo per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par.9.2
	C. 4 Consegna report periodico Anagrafica Tecnica	Ritardo nella consegna del report annuale relativo all'Anagrafica Tecnica	100 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 9.2

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Macro-categoria	Oggetto del controllo	Descrizione	Valore penale	Riferimento Capitolato Tecnico
	C. 5 Programma Operativo degli Interventi	Ritardo nella consegna del Programma Operativo degli Interventi	100 € per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini previsti dal presente Capitolato Tecnico	Par. 9.2.5

I giorni di ritardo indicati ai fini dell'applicazione delle penali si intendono naturali e consecutivi.

Nel caso di controllo campionario le penali suddette si applicheranno per ogni inadempimento rilevato eccedente il numero di accettazione previsto per il campione.

La procedura di contestazione delle penali, nonché la percentuale massima applicabile di ciascuna delle penali sopra indicate e le conseguenze derivanti dall'applicazione di penali fino a detta percentuale massima, è descritta nelle Condizioni Generali allegate alla Convenzione.

13.2 PENALI APPLICATE DA CONSIP

A seguito delle attività di monitoraggio della Convenzione, di cui al par.12 , qualora al termine di ciascun ciclo di verifiche ispettive risulti che su più del 75% degli Ordinativi Principali di Fornitura verificati sia stata riscontrata una *non conformità grave*, secondo la classificazione prevista dallo Schema delle Verifiche Ispettive, anche su uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo Principale di Fornitura, il Fornitore è tenuto a corrispondere alla Consip S.p.A. una penale pari allo 0,1 % del valore complessivo degli Ordinativi per i quali sia stata rilevata la suddetta *non conformità grave*.

Oltre alle eventuali penali individuate mediante le attività di Verifiche Ispettive, par. 12.1, il Fornitore è tenuto a corrispondere a Consip gli importi delle eventuali penali per le seguenti inadempienze:

- ritardo nella consegna dei flussi Datamart;
- mancato raggiungimento degli impegni dichiarati in termini di risparmio energetico.

La seguente tabella riporta in sintesi le tipologie di penali applicabili da parte di Consip per mancato rispetto dei termini previsti nel Capitolato Tecnico:



Oggetto del controllo	Descrizione	Valore penale	Rif. par.
Sistema Informativo - tempi di Attivazione	Ritardo e/o mancata attivazione del Sistema Informativo	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto alla Data di Attivazione	Par. 9.2
Contact Center	Ritardo e/o mancata attivazione del ContactCenter	250 € per ogni giorno di ritardo rispetto alla Data di Attivazione nel Capitolato Tecnico	Par.9.2
Reportistica Verso Consip - Flussi Datamart	Ritardo nella consegna e/o manchevolezze nella reportistica per Consip S.p.A.	250 € per ogni giorno di ritardo nella consegna dei report completi rispetto ai termini ed alle specifiche previste, per ogni famiglia di report di cui all'Appendice 8 al presente Capitolato Tecnico	Par. 14.1
Reportistica Verso Consip - Altre Informazioni	Ritardo nella consegna e/o manchevolezze nella reportistica per Consip S.p.A.	250 € per ogni giorno di ritardo nella consegna dei report completi rispetto ai termini previsti	Par. 14.2
Reportistica verso Consip - Impegno, misurato in tep, a realizzare progetti di risparmio energetico	Non corrispondenza tra l'impegno, dichiarato in offerta tecnica per ogni Lotto, di risparmio energetico misurato in tep e i tep certificati attraverso la documentazione richiesta nel presente Capitolato Tecnico	20.000,00 € per ogni tep non ottenuto rispetto all'impegno dichiarato	Par. 3 . Par. 4.5.3

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Oggetto del controllo	Descrizione	Valore penale	Rif. par.
Oggetti del controllo effettuato mediante le Verifiche Ispettive di cui al par.12.1	<p>3Qualora al termine di ciascun ciclo di verifiche ispettive, , risulti che:</p> <ul style="list-style-type: none"> - su più del 30% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura; - su più del 50% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura,; - su più del 75% degli Ordinativi di Fornitura verificati è stata riscontrata una non conformità grave, anche relativamente ad uno solo dei requisiti verificati per ciascun Ordinativo di Fornitura 	<p>Rispettivamente</p> <ul style="list-style-type: none"> - penale pari allo 0,25% (zero virgola venticinque per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave - penale pari allo 0,50% (zero virgola cinquanta per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave - penale pari allo 0,75% (zero virgola settantacinque per cento) del valore complessivo degli Ordinativi di Fornitura per i quali è stata rilevata una non conformità grave. 	Par. 12

La procedura di contestazione delle penali, nonché la percentuale massima applicabile di ciascuna delle penali sopra indicate, è descritta all'art.12 delle Condizioni Generali allegata alla Convenzione.

14 REPORTISTICA CONSIP

Il Fornitore, per ogni Lotto, si impegna a fornire alla Consip a fini reportistici, sotto forma di *Flussi Datamart* e sotto forma di fogli elettronici, tutti i dati tecnici, economici e statistici relativi agli ordini ricevuti, alle Amministrazioni Contraenti ed alla qualità dei Servizi erogati.

14.1 FLUSSI DATAMART

Il Fornitore, per ogni Lotto, fornisce i dati di rendicontazione e monitoraggio delle forniture prestate sotto forma di file sequenziali, eventualmente partizionabili, secondo tracciati e modalità definite da Consip S.p.A. L'indicazione analitica dei suddetti dati, le modalità di invio e l'indirizzo di destinazione sono informazioni contenute nell'Appendice 8 al presente Capitolato Tecnico (**PROGETTO DATA MART**).

14.2 ALTRE INFORMAZIONI

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



Il Fornitore, per ogni Lotto, si impegna a trasmettere a Consip S.p.A. tutte le informazioni tecniche, economiche e statistiche utili a seguire i singoli Contratti Attuativi e l'andamento della Convenzione.

Le suddette informazioni, richieste da Consip S.p.A. durante il periodo di vigenza della Convenzione e dei Contratti Attuativi, sono richieste al Fornitore con espressa specifica di:

- tipologia e quantità di informazioni da trasmettere;
- modalità con cui fornire le informazioni;
- tempi entro cui le informazioni devono essere trasmesse.

In aggiunta alle informazioni indicate al suddetto punto elenco, il Fornitore si impegna ad inviare con cadenza annuale alla Consip S.p.A. un report, in struttura concordata tra le parti a valle dell'attivazione (e comunque modificabile in seguito alle esigenze che dovessero nascere nel corso della Convenzione), contenente l'indicazione degli interventi di riqualificazione energetica, di manutenzione straordinaria e di adeguamento normativo di cui ai paragrafi 6.3.1 e i consumi e risparmi in termini di kWh a valle di interventi di riqualificazione energetica, così come da par. 4.5.3.

In relazione al Sistema Informativo, il Fornitore si impegna a fornire a Consip S.p.A. un'utenza di test per la verifica dell'implementazione delle funzionalità previste per il Sistema stesso e per la visibilità delle informazioni commerciali (nel rispetto di quanto previsto dal D.Lgs 196/2003 in materia di privacy) relativi ai Contratti stipulati dalle Pubbliche Amministrazioni ai sensi della Convenzione.

Il Fornitore è tenuto a fornire a Consip, su richiesta, l'elenco delle tipologie di lampade che intende installare con l'indicazione della potenza, della marca, del modello e l'eventuale elenco dei prodotti e componenti che intende utilizzare per gli interventi di efficienza energetica e di adeguamento normativo e tecnologico. Tale elenco deve essere aggiornato e preventivamente condiviso con Consip ogni qualvolta il Fornitore intenda apportarvi modifiche. Il Fornitore, su eventuale richiesta di Consip, è tenuto a consegnare le schede tecniche di prodotto per le lampade e per tutti i prodotti e componenti proposti.

15 APPENDICI

APPENDICE 1 - MODELLO DI RICHIESTA PRELIMINARE DI FORNITURA -

APPENDICE 2 - MODELLO DI VERBALE DI SOPRALLUOGO -

APPENDICE 3 - MODELLO DI PREVENTIVO DI SPESA -

APPENDICE 4 - MODELLO DI ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA -

Gara a procedura aperta per l'affidamento del servizio luce e dei servizi connessi per le Pubbliche Amministrazioni ai sensi dell'art. 26 legge n. 488/1999 e s.m.i. e dell'art. 58 legge n. 388/2000 Allegato 5 - Capitolato Tecnico



APPENDICE 5 - MODELLO DI VERBALE DI PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI -

APPENDICE 6 - MODELLO DI ATTO AGGIUNTIVO ALL'ORDINATIVO PRINCIPALE DI FORNITURA -

APPENDICE 7 - SCHEDE DI CONTROLLO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI -

APPENDICE 8 - FLUSSI DATAMART -

APPENDICE 9 - PROCEDURA DI IMPEGNO A REALIZZARE PROGETTI DI RISPARMIO ENERGETICO -