

REGIONE PIEMONTE

Provincia di Biella

Città di Biella

Appalto

**Per La Conduzione Del Servizio Di Illuminazione Pubblica Erogata Sugli
Impianti Comunali O Nella Disponibilità Di Enti Soci Di Ener.Bit S.R.L.
Periodo 2027-2029**

ORGANIZZAZIONE MINIMA DEL SERVIZIO

Responsabile Unico di Progetto (RUP):
Alberto Prospero

Collaboratore del RUP:
Riccardo Minelli



ENER.BIT Srl via Quintino Sella, 12 - 13900 Biella
tel. +39 015 405852 info@enerbit.it - p. Iva
02267460026

Progettista:
Alberto Rainero



ENER.BIT Srl via Quintino Sella, 12 - 13900 Biella
tel. +39 015 405852 info@enerbit.it - p. iva
02267460026

06/2026	

Allegato

“ORGANIZZAZIONE MINIMA DEL SERVIZIO -

Illuminazione pubblica stradale e Illuminazione pubblica di gallerie”

ART. 1 SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del seguente documento è la descrizione dell'organizzazione minima del servizio.

ART. 2 STRUTTURA MINIMA DEDICATA AL SERVIZIO DI CUI AL PRESENTE APPALTO

L'ORGANICO che l'aggiudicataria intende dedicare al presente appalto dovrà almeno Ai sensi di quanto prescrive la norma CEI 11-27 e s.m.i. essere in grado di operare in lavori elettrici che saranno relativi a :

- Fuori Tensione
- Sotto Tensione
- Prossimità di Tensione

In fase di esecuzione del contratto, detto requisito deve essere garantito per tutti gli operatori elettrici che saranno dedicati al presente appalto e pertanto l'aggiudicataria dovrà:

- identificare il personale che viene dedicato al presente appalto notificando ad Ener.bit i NOMINATIVI delle persone destinate all'espletamento di ogni singola FUNZIONE;
- dimostrare l'esperienza del suddetto personale notificando a Ener.bit i lavori/commesse svolti dai medesimi;
- notificare i recapiti telefonici (inclusi telefoni cellulari o e-mail) del personale che, per ciascuna FUNZIONE, è designato al presente appalto;

Ogni variazione di personale dovrà essere sottoposta alla preventiva approvazione della Direzione dell'appalto. Per la valutazione del nuovo personale dovranno essere tempestivamente prodotti gli stessi dati e documenti forniti per il personale individuato in fase di offerta.

L'aggiudicataria è obbligata ad osservare ed a far osservare ai propri dipendenti le prescrizioni, sia verbali che scritte, ricevute dalla Direzione dell'appalto.

Il personale che opererà sugli impianti, dovrà pertanto essere puntualmente e rigorosamente istruito in merito al contenuto del Capitolato Speciale e dei relativi Allegati ed in merito alle disposizioni impartite da Ener.bit.

L'aggiudicataria sarà considerata direttamente responsabile dei propri dipendenti per il comportamento da questi tenuto durante l'espletamento delle attività e delle funzioni previste dal presente appalto e per i danni eventualmente arrecati a persone ed a cose ecc.

ART. 3 REPERIBILITÀ E CALL CENTER

Il servizio è declinato puntualmente nell'art. 6 del Capitolato speciale di appalto

ART. 4 ATTREZZATURE E MEZZI DEDICATI AL SERVIZIO IN APPALTO

Non vengono indicate dotazioni minime. La concorrente deve mettere a disposizione idonee a svolgere il servizio di cui trattasi.

ART. 5 SISTEMA DI GESTIONE DELLE MANUTENZIONI

Art. 5.1 TIPOLOGIA DI ATTIVITA' MANUTENTIVE

I Servizi Manutentivi oggetto del presente contratto sono così definibili:

- MANUTENZIONE RIPARATIVA
- MANUTENZIONE PROGRAMMATA
- MANUTENZIONE AD OCCORRENZA
- PRESTAZIONI INTEGRATIVE

Al fine di condividere i contenuti delle categorie sopradette esse vengono, di seguito ed in riferimento al presente contratto, espresse le seguenti definizioni

Manutenzione Riparativa

Il concetto di Manutenzione Riparativa è applicabile a tutta quella famiglia di Servizi manutentivi periodici e aperiodici che hanno come finalità la conservazione dello stato impiantistico affidato, acquisito in manutenzione al momento della presa in consegna da parte dell'aggiudicataria degli impianti elettrici e facente parte degli obblighi contrattuali. A tal fine l'aggiudicataria provvederà alla manutenzione e riparazione delle diverse anomalie ed alla conservazione del complesso nelle sue condizioni di partenza.

Manutenzione Programmata periodica

Per Manutenzione Programmata si intendono tutte le attività manutentive eseguite con strategie predittive o preventive: in questo caso l'aggiudicataria deve orientare la manutenzione alla preservazione del sistema con interventi preordinati (manutenzione preventiva) ovvero all'osservazione sistematica del complesso allo scopo di promuovere provvedimenti generali tendenti a garantire la rispondenza dei sistemi ai reali fabbisogni (manutenzione predittiva).

Manutenzione ad occorrenza

Sono tali tutti gli interventi manutentivi finalizzati alla:

- eliminazione di anomalie impiantistiche essenziali alla corretta funzionalità degli impianti tecnologici, comunque, precedenti alla firma del "verbale di presa in consegna";
- eliminazione di anomalie impiantistiche essenziali alla corretta funzionalità degli impianti tecnologici venutesi a creare per fattori non connessi con le prestazioni manutentive ordinarie in corso, anche se non preesistenti alla firma del "verbale di presa in consegna";

Art. 5.2 SERVIZI, PRESTAZIONI E FORNITURE A CARICO DELL'AGGIUDICATARIA

Relativamente agli impianti di **illuminazione pubblica stradale e delle gallerie ove applicabili**, vengono di seguito rappresentate, in forma tabellare le attività manutentive previste, relative agli impianti elettrici, e la loro frequenza

COMPONENTE	INTERVENTO	Strategie manutentive	Frequenza riferita all'anno solare
Impianto di terra	Prove e misure		
	Verifica conduttori interrati, collettori di terra e masse metalliche	PRG	1
	misura resistenza di isolamento. La prova intende verificare se l'isolamento dei cavi e delle relative connessioni sia rimasto adeguato nel tempo	PRG	1
	misura impedenza anello di guasto in fondo al circuito, cioè nel punto più lontano dal relativo dispositivo di protezione	PRG	1
	Dispersori		
	Apertura dei pozzetti di terra; controllo dello stato dei collegamenti della rete di terra con i dispersori. In presenza di ossidazioni provvedere allo smontaggio dei collegamenti, alla rimozione dell'ossido, all'ingrassaggio ed al nuovo serraggio dei morsetti.	PRG	1
	Verificare che il tipo di giunzione e il tipo di contatto con il conduttore di terra sia conforme alle norme vigenti.	PRG	1
	Controllo stato di conservazione		
	eseguire il controllo visivo per verificare l'integrità dell'impianto	OSP	1
	verificare il serraggio delle connessioni nei punti accessibili	PRG	1
	sostituire i componenti che presentano evidenti segni di ossidazione	RIP	AO
	Verificare che il dispersore non presenti tracce di corrosione e/o alterazioni meccaniche.	OSP	1
	Ripristinare quelle parti che non dovessero risultare in condizioni ottimali per il buon funzionamento dell'impianto.	RIP	AO
	Verifica, pulizia e serraggio delle giunzioni e capicorda, ricoprire con pasta neutralizzante tutte le connessioni.	PRG	1
Quadro BT	Controllo visivo		
	eseguire il controllo visivo esterno per verificare l'integrità dell'apparecchiatura	OSP	12
	ove accessibili, eseguire il controllo a vista delle condutture di alimentazione	OSP	12
	Quadro		
	eseguire la pulizia interna ed esterna	PRG	2
	controllare lo stato di conservazione delle strutture di protezione contro i contatti diretti (schermi metallici, plexigas)	OSP	2
	controllare il serraggio dei bulloni e pulire le connessioni	PRG	2
	verificare la continuità delle connessioni di messa a terra delle strutture metalliche (quadri, portelle, schermi e reti di protezione, e delle apparecchiature installate	OSP	4
	sostituire i morsetti ed i conduttori deteriorati	RIP	AO
	verificare l'efficienza dei dispositivi di blocchi (serrature di sicurezza, fine corsa, ecc.) che impediscono l'accesso alle parti in tensione	PRG	4
	verificare l'efficienza delle resistenze anticondensa e dei termostati	PRG	4
	verificare l'efficienza dell'illuminazione interna al quadro	PRG	4
	verificare il serraggio delle connessioni di potenza	PRG	4
	verificare i contatti principali fissi (sul quadro) dell'interruttore estraibile (ove esistente), eliminando con tela smeriglio fine eventuali ossidazioni e perlature e proteggere con leggero strato di vasellina neutra	PRG	4
	controllare ed eventualmente sostituire le guarnizioni delle porte	PRG	4

	controllo componenti		
	componenti di potenza		
	eseguire la pulizia dei componenti soffiando aria secca a bassa pressione e usando stracci puliti ed asciutti	PRG	2
	smontare le camere di interruzione (ove esistenti), pulirle ed eseguire una verifica visiva dell'integrità; rimontarle perfettamente alloggiare nelle loro sedi (riferirsi anche al manuale del costruttore)	PRG	2
	controllare lo stato di usura dei contatti fissi, mobili e spegni arco (ove esistenti) avendo cura di eliminare ossidazioni, bruciature o perlinature usando tela smeriglio fine e antiossidante; in caso di bruciature o perlinature prossime ad uno stato di usura maggiore/uguale del 50% è necessaria la sostituzione dei contatti fissi e mobili (riferirsi anche al manuale del costruttore)	PRG	4
	verificare che i setti separatori delle fasi siano integri e fissati	PRG	4
	verificare l'efficienza della bobina ed il suo ancoraggio e che non presenti segni di surriscaldamento	PRG	4
	verificare l'efficienza e la funzionalità dei contatti ausiliari e delle bobine	PRG	4
	controllare lo stato di conservazione dei conduttori elettrici	OSP	4
	eseguire il serraggio dei morsetti	PRG	4
	eseguire qualche manovra e verificare con il tester l'effettivo stato dei circuiti di potenza (aperto/chiuso) e delle bobine (eccitata/diseccitata)	PRG	2
	verifica protezioni		
	effettuare il controllo visivo del buono stato di conservazione delle protezioni (fusibili, relè termici, interruttori automatici)	OSP	2
	per i fusibili verificare le caratteristiche elettriche di progetto	PRG	2
	per i relè verificare le tarature di sovraccarico di progetto	PRG	4
	per gli interruttori automatici verificare le tarature e le caratteristiche elettriche di progetto	PRG	4
	per le protezioni di tipo indiretto (ove esistono) verificare il corretto intervento delle protezioni di massima corrente e di terra utilizzando l'apposito strumento	PRG	4
	prima della messa in tensione verificare che i circuiti amperometrici siano chiusi	PRG	4
	per i relè e gli interruttori differenziali verificare il corretto intervento utilizzando l'apposito strumento	PRG	4
	verifica ausiliari elettrici		
	controllare il serraggio dei collegamenti elettrici dei circuiti ausiliari	PRG	4
	controllare l'integrità degli interruttori verificandone con il tester l'effettiva apertura e chiusura	PRG	4
	verificare l'integrità, la funzionalità e l'efficienza di commutatori, pulsanti, lampade, ecc. verificando che vengano abilitati i circuiti di progetto	PRG	4
	controllare l'integrità e la funzionalità degli strumenti di misura agendo sui commutatori di tensione per i voltmetri e sulla variazione di carico per gli amperometri	PRG	4
	verificare l'efficienza delle apparecchiature ausiliarie alimentandole e disalimentandole, o effettuare la verifica con il tester	PRG	4
Quadri di distribuzione	Componenti - Sezionatore		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	PRG	2
	Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	PRG	2
	Componenti - Interruttori		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	PRG	2
	Controllo morsetti e serraggio connessioni varie	PRG	2
	Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale	PRG	2
	Componenti - Trasformatori di misura		

	Controllo efficienza e serraggio connessioni varie	PRG	2
	Controllo resistenza di isolamento.	PRG	2
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	PRG	2
	Strumenti di misura		
	Controllo corretto azzeramento ed eventuale ripristino.	PRG	2
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	PRG	2
	Controllo efficienza commutatori di misura.	PRG	2
	Componenti - Fusibili		
	Verifica integrità ed eventuale sostituzione.	PRG	2
	Controllo ed eventuale integrazione dei fusibili di scorta.	PRG	2
	Protezione dei circuiti		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	PRG	2
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	PRG	2
	Controllo taratura con trascrizione delle anomalie su foglio prestazioni.	PRG	2
	Controllo segnalazioni di allarme, inserzione e disinserione utenza.	PRG	2
	Componenti - Teleruttori		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	PRG	2
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie	PRG	2
	Verifica efficienza contatti fissi e mobili.	PRG	2
	Componenti - Relè ausiliari		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	PRG	2
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	PRG	2
	Componenti - Segnalatori		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione.	PRG	2
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	PRG	2
	Controllo lampade spia ed eventuale loro sostituzione.	PRG	2
	Componenti - Trasformatori ausiliari		
	Controllo integrità ed efficienza alimentazione	PRG	2
	Controllo morsettiera e serraggio connessioni varie.	PRG	2
	Componenti - Linee di alimentazione	PRG	
	Verifica serraggio dei terminali e della morsetteria di attestazione.	PRG	1
	Verifica isolamento.	PRG	1
	Componenti - Struttura autoportante		
	Pulitura interna ed esterna con solventi specifici, compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature.	PRG	1
	Targhette identificative		
	Verifica corretta applicazione sulle apparecchiature in relazione al circuito alimentato.	PRG	1
	Eventuale identificazione dei circuiti e conseguente applicazione targhette mancanti.	PRG	1
	Componenti - Schema elettrico		
	Controllo rispondenza dello schema elettrico alle reali situazioni impiantistiche.	OSP	1
	Eventuale aggiornamento dell'elaborato con le modifiche riscontrate	PRG	AO
Distribuzione	Componenti - Condutture		
	Verifica dello stato di conservazione cavi/conduttori	PRG	1
	Verifica mediante misura dell'isolamento dei cavi	PRG	1
	Verifica stato conservazione dei contenitori	PRG	1
	Verifica funzionale morsettiera ed eventuale riserraggio	PRG	1
	Misura dell'isolamento verso terra di ciascuna linea di alimentazione	PRG	1
	Misura della corrente di dispersione omopolare	PRG	1
	Verifica della continuità del collegamento al sistema di terra della linea di alimentazione	PRG	1
	Verifica dello stato di conservazione dei cavi	PRG	1
Apparecchio Illuminante	Corpo dell'apparecchio		

	Pulizia involucro esterno	PRG	1 (in caso di LED ogni 2 anni)
	Verifica funzionale dell'involucro esterno	PRG	1
	Pulizia dei riflettori e rifrattori	PRG	1
	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori	PRG	1
	Pulizia diffusori	PRG	1(in caso di LED ogni 2 anni)
	Verifica della chiusura e dell'integrità dei rifrattori/riflettori	PRG	1
	Pulizia dei diffusori	PRG	1
	Pulizia di coppe di chiusura	PRG	1
	Verifica della chiusura e dell'integrità delle coppe di chiusura	PRG	1
	Lampade		
	Sostituzione programmata lampade	RIP	AO
	Verifica funzionale ed eventuale sostituzione	PRG	1
	Verifica stato di usura dei portalampada ed eventuale sostituzione di quelli ossidati o danneggiati	PRG	1
Apparecchiature elettriche per illuminazione in serie	Verifica involucri	PRG	2
	Verifica Connessioni ed eventuale riserraggio	PRG	2
Sostegni	Pali e sbracci		
	Verifica delle basi, in vicinanza della sezione di incastro	PRG	2
	Verifica dello stato degli attacchi degli sbracci e delle paline installati a muro e su pali C.A.C.	PRG	2
	Verifica della copertura dell'armatura dei pali C.A.C.	PRG	2
	Verifica dell'allineamento dell'asse rispetto alla verticale	PRG	2
	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni	PRG	12
	Verifica delle condizioni di sicurezza statica	PRG	12
	Controllo e verifica dello stato di usura della verniciatura ed eventuale ripristino della stessa	PRG	1
	Verifica condizioni targhette identificativa punti luce ed eventuale sua nuova applicazione	PRG	1
	Sospensioni		
	Verifica attacchi	PRG	1
	Verifica dell'esistenza di carichi statici esogeni sui tiranti	PRG	1
	Verifica condizioni di sicurezza statica	PRG	2
	Verifica stato funi e ganci	PRG	1
	Verifica condizioni targhette identificativa punti luce ed eventuale sua nuova applicazione	PRG	1

LEGENDA DELLE ABBREVIAZIONI IN TABELLA

STRATEGIE MANUTENTIVE	FREQUENZE (FRQ)
RIP = MANUTENZIONE RIPARATIVA	1,2,3, n = NUMERO DI INTERVENTI NEL CORSO DELL APPALTO AO = AD OCCORRENZA
PRG = MANUTENZIONE PROGRAMMATA	
OSP = OSSERVAZIONE SISTEMATICA PREDITTIVA	

Al fine di verificare la corretta esecuzione del contratto, Ener.bit consegnerà alla ditta reportistica che dovrà essere debitamente compilata e completa in ogni sua parte secondo questa tempistica:

- la reportistica delle manutenzioni programmate dovrà pervenire entro il 15 del mese successivo alla scadenza.
- la reportistica delle manutenzioni riparative dovrà pervenire entro 15 gg dall'esecuzione dell'intervento.

Relativamente alle prestazioni tecniche del servizio di manutenzione delle gallerie sotto indicate :

GALLERIE DI COMPETENZA PROVINCIALE		
01	Galleria Azoglio (POD IT001E08646755)	SP 235
02	Gallerie Biemonte (POD IT001E00262661)	SP 232
03	Galleria Crocemosso (POD IT001E04908850)	SP 200/A

si chiarisce che sono state recentemente oggetto di riqualificazione ad eccezione di una parte della galleria Biemonte la quale è attualmente oggetto di una valutazione progettuale che prevede la riqualificazione straordinaria della cabina MT/BT e della porzione di galleria non oggetto di riqualificazione .