

COMUNE DI FIRENZE

FIRENZE PARCHEGGI S.p.a. APPALTO PER LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI ED IMPIANTI MECCANICI VARI EDIFICI

PROGETTO ESECUTIVO IMPIANTI

TAVOLA:

OGGETTO:

APPALTO MANUTENZIONE IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI
ED IMPIANTI MECCANICI - VARI EDIFICI

FIPA0001_00

IL COMMITTENTE:



Firenze Parcheggi S.p.a.
Via Giorgio La Pira, 21 , 50121 Firenze (FI)
Tel. 055 272011 Fax 055 27.20.134
e-mail: info@firenzeparcheggi.it

NOME FILE:

FIPA0001_00.pdf

DOCUMENTO:

Testo

SCALA:

-

DATA:

Agosto 2017

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE

SPAZIO RISEVATO ALL'UFFICIO

INDICE

ART. 1	OGGETTO.....	2
ART. 2	CORRISPETTIVO A CORPO ED A MISURA	5
ART. 3	MANUTENZIONE ORDINARIA E MANUTENZIONE ORDINARIA SU CHIAMATA	5
ART. 4	REGISTRO CONTROLLI MANUTENTIVI	12
ART. 5	LETTURA MENSILE DEI CONTATORI	12
ART. 6	FORNITURA DI MEZZI, NOLI E MINUTERIA.....	13
ART. 7	IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ	15
ART. 8	RISPETTO DELLE DISPOSIZIONI NORMATIVE E LEGISLATIVE VIGENTI	15
ART. 9	RISORSE UMANE DELL'IMPRESA E PROGRAMMA DELLA MANUTENZIONE PROGRAMMATA.....	28
ART. 10	PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI.....	28
ART. 11	INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE.....	31
ART. 12	CONTROLLI E VERIFICHE DA PARTE DEL COMMITTENTE	31
ART. 13	ALLEGATI.....	31

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 1
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	-------------

ART. 1 OGGETTO

Il presente Progetto Esecutivo (di seguito anche Progetto) disciplina le modalità e le prescrizioni tecniche da osservare nello svolgimento:

- 1) dei lavori di Manutenzione Ordinaria, Programmata e su Chiamata, degli impianti elettrici e speciali e degli impianti meccanici, compresi la fornitura di minuteria, il noleggio delle attrezzature ed il noleggio di due veicoli attrezzati;
- 2) del servizio di reperibilità;
- 3) del servizio di lettura dei contatori, dell'acqua e del gas.

Le prestazioni del Progetto riguardano le seguenti strutture:

Parcheggi sotterranei: (10 unità)

- Stazione - Santa Maria Novella – P.zza Stazione 50123 Firenze
- Parterre – Via Madonna della Tosse, 9 50129 Firenze
- Giannotti – Viale Giannotti ang. Via Erbosa 50126 Firenze
- Sant'Ambrogio - P.zza Lorenzo Ghiberti 50122 Firenze
- Porta al Prato – Piazzale della Porta al Prato 50126 Firenze
- San Lorenzo - Mercato Centrale P.zza del Mercato Centrale 50121 Firenze
- Alberti – Via Campo Fiore angolo P.zza Leon Battista Alberti – 50136 Firenze
- Beccaria – Piazza Cesare Beccaria – 50121 Firenze
- Stazione Fortezza Fiera – Piazzale Caduti nei Lager – 50129 Firenze
- Novoli Palazzo di Giustizia – Via Virgilio 8 – 50127 Firenze

Parcheggi di superficie: (5 unità)

- Pieraccini – Meyer Viale Gaetano Pieraccini, 22- 22a – 50139 Firenze
- Oltrarno (la calza) Piazza della Calza 50125 Firenze
- Europa Viale Europa
- Gareggi CTO Viale Gaetano Pieraccini 50139 Firenze
- Montelungo - Stazione Binario 16 - Piazzale Montelungo 50129 Firenze
- Galleria commerciale S.M.N. - piazza stazione 50123 Firenze

Uffici: (2 unità)

- Centrale (operativa) remota Cubo 7 e cubo 6 e (Uffici del Parterre) P.zza della Liberta Firenze
- La Pira 21 50121 Firenze

Altri edifici: (3 unità)

- Meeting Point Via palagio degli spini Via Palagio degli Spini – Firenze
- Check Point Via palagio degli spini – Firenze
- Check Point Viale XI Agosto – Firenze

Sono espressamente esclusi dal contratto gli impianti di spegnimento a gas inerte, gli impianti di esazione, nonché gli impianti di sollevamento quali ascensori (elettrici e/o idraulici), montacarichi, servoscala, scale mobili. Il contratto potrà essere esteso ad altre strutture previa comunicazione della Committente con preavviso di almeno i5

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	2

giorni ed accettazione dello stesso entro i successivi 15 giorni, fermi restando gli importi contrattuali definiti "a corpo" e la possibilità riconosciuta dall'Impresa di effettuare gli interventi tramite i manutentori. Tali strutture aggiuntive saranno comunque ubicate nel territorio del Comune di Firenze e rientreranno nelle seguenti tipologie: uffici, immobili direzionali, parcheggi interrati, parcheggi di superficie.

ART. 1.1 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

Gli impianti elettrici e speciali a servizio delle strutture della Firenze Parcheggi, sono costituiti da:

- cabina/e di testa ricezione M.T., individuata/e a valle del punto di consegna dell'Ente Distributore (ENEL);
- interconnessione M.T. tra cabina/e di testa e cabina/e di trasformazione M.T./b.t. utente; l'accesso ai locali cabina deve essere consentito esclusivamente a personale formato ed esperto;
- cabina/e di trasformazione M.T./b.t. utente; l'impresa deve verificare ogni volta che interviene la presenza delle dotazioni di sicurezza (guanti, pedana, lampada di emergenza);
- quadro/i generale/i b.t. cabina;
- quadri elettrici di distribuzione, di rifasamento, ausiliari e di comando e quadri elettrici in generale;
- gruppi elettrogeni;
- gruppi statici di continuità UPS;
- sistemi di sgancio (totali o parziali) dell'energia elettrica;
- linee elettriche in cavo per distribuzione primaria e per interconnessione, con relative canalizzazioni e/o tubazioni di contenimento, cassette, scatole, pozzetti;
- linee elettriche in cavo per distribuzione secondaria e di interconnessione, con relative canalizzazioni e/o tubazioni di contenimento, cassette, scatole, pozzetti;
- linee elettriche in cavo per sottodistribuzione e per alimentazione delle utenze, con relative canalizzazioni e/o tubazioni di contenimento, cassette, scatole;
- impianti di illuminazione ordinaria per aree interne ed esterne, costituiti da punti luce, organi di comando e telecomando, corpi illuminanti e relative parti accessorie;
- impianti di illuminazione di sicurezza (di emergenza, di riserva e di segnaletica di sicurezza), costituiti da punti luce, organi di comando e telecomando, corpi illuminanti, centrali di gestione e relative parti accessorie;
- impianti di distribuzione di forza motrice per aree interne ed esterne, costituiti da allacciamenti delle utenze di potenza ed ausiliarie e dalle prese a spina di servizio;
- impianti elettrici a servizio di impianti meccanici (di condizionamento, riscaldamento, estrazione e ricambio aria in generale; idrici antincendio e sanitari), costituiti da quadri elettrici di distribuzione, gestione e regolazione, allacciamenti elettrici utenze di potenza, ausiliarie, di regolazione e di componentistica accessoria;
- impianti di terra, di protezione ed equipotenziali (interni ed esterni);
- impianti di protezione contro le sovratensioni;
- impianti di rilevazione fumi e allarme antincendio;

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 3
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	-------------

- impianti rilevazione miscele esplosive;
- impianti rilevazione CO e benzene;
- impianti di rilevazione fughe di gas;
- impianti TVCC;
- impianti ausiliari a correnti deboli (impianti citofonici e videocitofonici, impianti allarmi bagni per disabili, impianti di segnalazione, ripetizione allarmi centrali tecnologici, impianti di diffusione sonora, adduzione elettrica e comandi/telecomandi per cancelli motorizzati, sistemi di regolazione per utenze elettriche, ecc.);
- impianti trasmissione dati, costituiti da apparati passivi, punti presa in campo, ecc.;
- manutenzione e controllo dei software di remotizzazione e acquisizione dati provenienti dagli impianti presenti nelle strutture;
- centrali di rilevazione fumi, allarme antincendio, rivelazione CO, benzene;
- centrali ed impianti allarme antintrusione ed antieffrazione.

ART. 1.2 DESCRIZIONE GENERALE DEGLI IMPIANTI MECCANICI

Gli impianti meccanici a servizio delle strutture della Firenze Parcheggi sono costituiti da:

- Centrale frigorifera e di scambio termico a servizio dell'impianto di climatizzazione;
- Centrale idrica per pressurizzazione acqua potabile e trattamento acqua;
- Impianti di ventilazione, estrazione, immissione aria;
- Impianti di trattamento aria: UTA per la climatizzazione degli ambienti;
- Impianti di climatizzazione locale: ventilconvettori, radiatori e unità da ambiente;
- Impianto antincendio fisso con idranti uniformemente distribuiti;
- Impianto antincendio fisso con sprinkler uniformemente distribuiti;
- Impianto di condizionamento locale tipo split system per zone decentrate;
- Impianto di distribuzione idrico sanitaria per i servizi igienici;
- Stoccaggio e distribuzione gasolio;
- Centrale di allarme e segnalazione impianti di ventilazione, antincendio e sollevamento
- Serrande automatiche;
- Rete di distribuzione gas metano;
- Impianto di sollevamento acque meteoriche;
- Impianto di sollevamento acque reflue;
- Impianto di sollevamento acque di drenaggio;
- Impianto scarichi acque reflue e meteoriche;
- Impianto di irrigazione per la gestione dei giardini esterni;
- Opere fabbrili per cancelli;

In appalto saranno inclusi a carico dell'Impresa assuntrice gli oneri interfacciamento, coordinamento ed assistenza da prestare nei confronti della azienda cui il Committente andrà ad affidare la manutenzione di altre categorie di impianti (es. sistemi di esazione, sistemi antincendio passivi, impianti di spegnimento a gas inerte, impianti elevatori, impianti informatici in genere, ecc.).

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	4

ART. 2 CORRISPETTIVO A CORPO ED A MISURA

Art. 2.1 Sono remunerati **a corpo** sulla base dell'offerta formulata dall'Impresa in sede di gara:

- la Manutenzione Ordinaria Programmata e Semplice (negli orari di presidio) degli impianti;
- la lettura mensile dei contatori, dell'acqua e del gas;
- la fornitura di minuteria, il noleggio di tutte le attrezzature necessarie e di n. 2 (due) autoveicoli/autocarri di altezza massima pari a 2,00 metri, idoneamente attrezzati;
- il servizio di reperibilità;

Art. 2.2) Sono remunerati **a misura** i lavori di Manutenzione su Chiamata, Semplice e Urgente (fuori dagli orari di presidio), in ragione delle quantità effettivamente realizzate al prezzo stabilito per le voci corrispondenti nel Prezziario DEI vigente al momento dell'esecuzione dei lavori con l'applicazione del ribasso percentuale offerto dall'Impresa, **oltre agli oneri per l'attuazione delle misure di sicurezza**, non soggetti a ribasso, determinati dalla Committente **nella misura del 3% (tre per cento)** dei prezzi unitari stabiliti nel Prezziario DEI per ciascuna lavorazione, con esclusione di ogni indennità o voce riferita a diritti di chiamata, reperibilità (già remunerata a corpo), tempi di intervento sul posto, trasferte, vitto, trasporti, oneri assicurativi, ecc. Saranno inoltre remunerati "a misura" i soli materiali necessari al corretto svolgimento delle prestazioni oggetto del presente Progetto con esclusione delle minuterie e noli (già remunerate a corpo).

ART. 3 MANUTENZIONE ORDINARIA E MANUTENZIONE ORDINARIA SU CHIAMATA

ART. 3.1 MANUTENZIONE ORDINARIA

Per Manutenzione Ordinaria si intendono gli interventi diretti a:

- mantenere o ripristinare l'efficienza degli impianti e delle strutture a seguito della rilevazione di un guasto o di un'avaria;
- limitare il normale degrado d'uso;
- garantire la vita utile degli impianti e delle strutture.

Detti interventi non modificano le caratteristiche originarie (dati di targa, dimensionamento, valori costruttivi, ecc.) della struttura degli impianti o la loro destinazione d'uso.

La Manutenzione Ordinaria può essere Programmata o su Chiamata.

ART. 3.2 MANUTENZIONE ORDINARIA SU CHIAMATA

Per **Manutenzione Ordinaria su Chiamata** (di seguito anche Manutenzione su Chiamata) si intende l'esecuzione di interventi non programmati né programmabili,

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 5
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	-------------

dietro richiesta scritta avanzata dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile del Procedimento, mediante ordine di servizio e, di norma, si svolgerà attraverso le seguenti attività:

- controllo;
- riparazione;
- effettuazione delle procedure e manovre di emergenza necessarie;
- ricambi e/o sostituzioni e/o ripristini compresi nel contratto;
- assistenza tecnica alle verifiche da parte di Enti, RSPP e consulenti per prove e verifiche;
- assistenza tecnica ed attività svolte da altre imprese per sopralluoghi e delucidazioni sugli impianti oggetto del contratto di manutenzione;
- esecuzione di modifiche ed integrazioni agli impianti esistenti;
- assistenza tecnica alla ricerca di guasti e/o anomalie al funzionamento degli impianti;
- eventuale esecuzione di opere accessorie connesse, dietro richiesta espressa della Committente; revisione e verifica;
- redazione mensile degli interventi manutentivi effettuati con evidenziate eventuali criticità.

La Manutenzione su Chiamata può essere Semplice o Urgente, in dipendenza dei tempi di intervento.

ART. 3.2.1 Manutenzione su chiamata semplice

Gli interventi di Manutenzione su Chiamata Semplice dovranno essere espletati:

- entro la stessa giornata lavorativa ove richiesti entro le ore 10,00 dei giorni feriali dal lunedì al venerdì ed il sabato dalle ore 08.00 alle ore 13.00;
- entro le 24 ore successive la chiamata, ove richiesti dopo le ore 10,00 e comunque entro le ore 17 dei giorni feriali dal lunedì al venerdì;

Per "giornata lavorativa" dovranno considerarsi i seguenti orari:

- per le strutture utilizzate ad ufficio: dal lunedì al venerdì dalle ore 08.00 alle ore 17.00;
- il sabato dalle ore 08.00 alle ore 13.00;
- per i parcheggi e tutte le altre strutture dovrà considerarsi un orario di apertura di 24 ore su 24.

Esempio: Sono da considerare interventi di Manutenzione Ordinaria Semplice i seguenti interventi volti a garantire il funzionamento della struttura quali:

- interventi occasionali di interruttori secondari;
- sostituzione di lampade guaste o esaurite, di reattori, di accumulatori segnaletica ecc.;
- interventi a seguito di guasti parziali o difetti di accensione (comandi locali o centralizzati);
- taratura dei crepuscolari e orologi;
- interventi a seguito di falsi allarmi per sensori guasti o sporchi;
- interventi a seguito di malfunzionamento impianto telecamere e monitor.

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 6
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	-------------

- interventi di Reset e controllo delle centrali antincendio da effettuare nei parcheggi poiché la funzione reset da remoto è vietata dalle attuali normative antincendio.

ART. 3.2.2 Manutenzione su chiamata urgente

Gli interventi di Manutenzione su Chiamata Urgente dovranno' essere espletati entro 1 ora dalla richiesta di intervento, sia in orario diurno che notturno, giorno feriale o festivo che sia.

Per la Manutenzione Ordinaria Urgente deve essere garantita ed assicurata la reperibilità 24 ore su 24.

Devono intendersi come interventi di Manutenzione su Chiamata Urgente tutti quelli richiesti dalle ore 17.00 alle ore 8.00 di tutti i giorni feriali, dalle ore 13.00 del sabato fino alle ore 08.00 del lunedì, nonché in tutti i giorni festivi,

Esempio: Sono da considerare interventi "urgenti" gli interventi che compromettono la sicurezza delle persone ed il funzionamento delle strutture, quali:

- mancanza tensione generale o a sottoquadri che rendono inagibile anche parti della struttura;
- mancato avviamento gruppo elettrogeno (ove esistente);
- allarmi da cabina di trasformazione (ove esistente);
- fuori servizio UPS illuminazione di emergenza, linee sicurezza, server dati;
- disservizio impianto segnaletica di sicurezza;
- allarme per fuori servizio centrale rivelazione incendi ordinaria;
- cadute di pressione impianto antincendio ad acqua;
- allarmi su pompe di rilancio acque di aggotamento.
- allarmi nei locali centro elaborazione dati (CED);
- fuori servizio o malfunzionamento computer allarmi tecnologici e antincendio della centrale operativa l'intervento prevede le verifiche necessarie e la sostituzione del PC presente con i PC di scorta tenuti all'interno del locale CED della centrale operativa;
- il personale di presidio dovrà intervenire 24 ore su 24 per 365 giorni all'anno compresi festivi per espletare il servizio di assistenza e intervento in caso di allarmi antincendio e tecnologici sulle centrali antincendio nei parcheggi recandosi sul posto dove si è verificato l'evento sotto la supervisione della centrale operativa.

Il personale di manutenzione deve essere informato delle procedure di intervento in caso di incendio all'interno di ogni presidio ma non necessariamente deve avere conseguito un attestato formativo specifico.

Inoltre il personale di manutenzione deve essere informato della disposizione interna dei vari presidi in modo da poter intervenire in modo sicuro e spedito.

Pertanto l'impresa di manutenzione deve formare il proprio personale e far conoscere i vari presidi prima di iniziare il servizio.

ART. 3.3 MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

Per **Manutenzione Ordinaria Programmata** (di seguito anche Manutenzione Programmata) si intende l'insieme delle azioni manutentive che hanno quale unico

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 7
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	-------------

scopo quello di riportare un sistema (o un suo componente) in stato di avaria, allo stato di buon funzionamento precedente al guasto, senza modificare o migliorare le funzioni svolte dall'impianto o dal componente, né aumentarne il valore, né migliorarne le prestazioni. La Manutenzione Ordinaria Programmata comprende la semplice manutenzione correttiva e la manutenzione preventiva minore (limitatamente alle operazioni di routine e di prevenzione del guasto), ovvero si intende l'esecuzione delle operazioni specificatamente previste nei libretti d'uso e manutenzione degli impianti elettrici e speciali e degli impianti meccanici con conseguente compilazione da parte dell'Impresa del "Registro dei controlli manutentivi", in ottemperanza alle disposizioni di cui al D. Lgs. 81/2008, allo scopo di mantenere in buono stato di funzionamento degli impianti e di assicurarne l'efficienza e l'invecchiamento naturale dei componenti previsto dai singoli Costruttori. L'impresa dovrà eseguire la Manutenzione Ordinaria Programmata con le cadenze periodiche ed entro i termini prescritti dal diagramma delle frequenze allegato al presente Progetto.

Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria programmata devono tendere a garantire la continuità di servizio degli impianti per tutti i giorni dell'anno.

Nei periodi compresi:

- dalle ore 08,00 alle ore 17,00 dei giorni da lunedì a venerdì;
- dalle ore 08,00 alle ore 13,00 dei giorni di sabato;

ed in generale per tutti i giorni considerati lavorativi dell'anno, dovrà essere garantita la presenza di almeno n. 4 (quattro) manutentori generalmente costituita da n. 2 (due) addetti manutentori elettrici e di n. 1 (uno) addetto manutentore meccanico con esperienza per la parte aeraulica e n. 1 (uno) addetto manutentore meccanico con esperienza per la parte idraulica.

In ogni caso il numero di manutentori presenti nello svolgere il servizio dovrà essere commisurato alle necessità previste dal programma settimanale - quindicinale delle attività manutentive.

Il personale richiesto sopracitato come disponibilità fissa dovrà essere composto da almeno n. 2 (due) persone qualificate (operaio specializzato), rispettivamente n. 1 (uno) per settore elettrico e n. 1 (uno) per settore meccanico.

L'impresa dovrà garantire comunque la presenza minima di n. 4 (quattro) persone per cui dovrà istruire un numero maggiore di personale (almeno 8/10 elementi) in grado di sopperire alla normale turnazione per ferie, malattia, permessi, ecc.

I suddetti manutentori dovranno essere in possesso degli specifici corsi e attestati di formazione relativi ai software di gestione presenti nella Centrale Operativa e nelle strutture oggetto del presente contratto.

Vengono al riguardo stimate n. 4437 ore lavorative annue per 2 (due) operai con inquadramento minimo di IV categoria del CCNL ASSISTAL, e, n. 4437 ore lavorative annue per 2 (due) operai con inquadramento minimo di V categoria del CCNL ASSISTAL. Il manutentore dovrà essere in possesso della patente di guida in corso di validità, almeno nella categoria "B".

In caso di assenza del manutentore per ferie, malattia, permessi o qualunque altro congedo previsto dal CCNL o dalla normativa di riferimento, l'Impresa dovrà

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	8

assicurare il presidio tramite figura con caratteristiche professionali analoghe idoneamente formate.

Gli addetti alla Manutenzione Programmata utilizzeranno tutte le attrezzature necessarie per eseguire i lavori fornite dall'Impresa, che se ne assume gli obblighi di custodia.

Le squadre di manutenzione potranno spostarsi con i veicoli in dotazione forniti dall'Impresa, al fine di eseguire gli interventi nei tempi contrattualmente previsti.

L'impresa dovrà designare un tecnico responsabile referente con la direzione tecnica di Firenze Parcheggi per la contabilità e per tutti i chiarimenti tecnici ed amministrativi.

In sede di offerta l'impresa dovrà presentare l'organigramma del personale con indicati nomi, cognomi, qualifiche di ogni addetto, i mezzi in dotazione e le attrezzature in possesso a bordo di ogni automezzo e quelle presenti in sede.

In particolare dovranno essere dotati di tastiera di calibrazione dei rivelatori di CO e benzene con relativo adattatore per la taratura degli stessi.

In particolare, **La Manutenzione Programmata** si svolgerà attraverso le attività di pulizia, verifica e sostituzione, di seguito specificate:

- *pulizia*: l'azione manuale o meccanica di rimozione delle sostanze depositate fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento nei modi conformi alle normative vigenti in materia; pulizia periodica accurata di tutti i locali tecnici;
- *verifica*: è il controllo di tutte le attività di manutenzione effettuate in conformità alle normative vigenti in materia;
Tutto il personale tecnico dell'Impresa è tenuto a verificare la corretta funzionalità di tutti gli impianti, sia complessivamente, sia con l'analisi dei singoli componenti, degli accessori di sicurezza, di regolazione e di controllo;
- *sostituzione*: la fornitura di tutti i componenti di ricambio relativi agli impianti di cui al presente Progetto; ad ogni sostituzione deve essere applicata sulla nuova apparecchiatura un'etichetta stampata al momento, su cui è evidenziata la data di sostituzione.

A seguito di ciascun intervento verrà redatto un verbale (schede riepilogative delle opere effettuate) che dovrà essere controfirmato dal D.L. e/o dal RUP; la firma non comporta accettazione.

I termini temporali stabiliti nei diagrammi delle frequenze allegati rappresentano delle frequenze limite di intervento, rimanendo a carico dell'Impresa di stabilire se effettuare le operazioni con una scadenza più ravvicinata in modo da garantire la qualità richiesta nell'Appalto.

Si specifica che limitatamente ai gruppi frigoriferi installati dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

- gli avviamenti stagionali (estivi ed invernali) con i relativi interventi di manutenzione programmata dovranno essere effettuati dall'Assistenza ufficiale delle Case Costruttrici dei componenti. A seguito di questi interventi dovranno

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	9

essere inoltrate alla Committente le conseguenti relazioni di intervento rilasciate dall'assistenza ufficiale del Costruttore.

Devono esser effettuate manutenzioni programmate dall'Assistenza delle Case Costruttrici sulle seguenti apparecchiature:

- gruppi endotermici a pompa di calore TOYOTA-AISIN ed altre marche in genere per quanto previsto dal costruttore con verifiche obbligatorie almeno 2 volte all'anno per i cambi stagionali estate/inverno.
- centrali di rivelazione incendi, gas e tecnologici per quanto previsto dal costruttore
- Rivelatori di CO e benzene (revisione esclusa)
- gruppi elettrogeni - verifica almeno una volta l'anno da parte della casa costruttrice con tagliando completo di tutto il gruppo, prova a carico e a vuoto.
- centrali diffusione sonora - per quanto previsto dai libretti di uso e manutenzione con controllo e taratura dell'udibilità in ambiente secondo i parametri normativi previsti.

Sono altresì compresi negli interventi di Manutenzione Programmata:

- a) *Ispezione e prove degli impianti in conformità con la normativa e gli standard vigenti e secondo le frequenze indicate nei diagrammi allegati al presente progetto;*

L'impresa dovrà inoltre garantire l'eventuale assistenza a verifiche e/o visite di sopralluogo di enti di controllo da parte di consulenti incaricati dalla Firenze Parcheggio o da VVF, INAIL, ISPESL, ASL ecc., con il personale manutentivo, per la visione ed eventuali prove degli impianti Elettrici, Meccanici e speciali.

- b) Dichiarazione FGAS ISPRA - Entro il 31 maggio di ogni anno è necessario compilare la dichiarazione ai sensi dell'art.16, comma 1, del DPR 43/2012 riferita all'anno precedente. Sono oggetto della dichiarazione le apparecchiature e i sistemi FISSI che contengono una carica circolante di 3 kg (da nuova normativa bisogna calcolare il GWP corrispondente al refrigerante) o più di gas fluorurati ad effetto serra e che appartengono alle seguenti tipologie:

- refrigerazione;
- condizionamento dell'aria;
- pompe di calore;
- sistemi di protezione antincendio.

Il Ministero ha chiarito che la dichiarazione del 2013 riguarda unicamente le informazioni - relative all'anno 2012 - di cui alle sezioni 1, 2 e 3 del modulo:

- I dati dell'operatore, definito come il soggetto che esercita un effettivo controllo del funzionamento tecnico dell'impianto, normalmente il proprietario

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	10

dell'impianto (azienda, cittadino o P.A.), salvo che questi non abbia conferito formalmente tale incarico ad altro soggetto (es. installatore, riparatore, manutentore);

- l'ubicazione fisica dell'impianto;
- Registrazione dell'impresa esecutrice alla camera di commercio per l'espletamento di tali verifiche e dichiarazioni

c) Rifornimento gruppi elettrogeni;

L'Impresa dovrà verificare periodicamente il livello di carburante dei gruppi elettrogeni di tutte le strutture. Nel caso il livello di carburante si rilevi insufficiente l'Impresa dovrà darne formale comunicazione alla Direzione Lavori in modo che questa possa richiedere il rifornimento del serbatoio da parte di una ditta specializzata. Dovrà essere compresa l'assistenza alla Ditta preposta al rifornimento; tale onere è da considerarsi compreso nel prezzo a corpo della manutenzione programmata.

d) Lampade;

L'Impresa dovrà verificare periodicamente se sussiste la necessità di sostituire le lampade, ogni qual volta se ne presenti la necessità indipendentemente dalle scadenze d e tenendo conto che il loro tempo di vita è di regola stimato secondo le tabelle di riferimento delle case costruttrici e distinguendo fra le varie aree con orari e modalità diverse di funzionamento.

e) Batterie, accumulatori e UPS

L'Impresa dovrà verificare periodicamente se sussiste la necessità di sostituire:

- gli accumulatori inefficienti delle centrali di rivelazione incendi, gas, antintrusione, centraline di gestione porte tagliafuoco e UPS;
- le batterie di avviamento inefficienti dei gruppi elettrogeni e delle motopompe antincendio;
- gli accumulatori inefficienti dei gruppi di continuità (UPS) quando per invecchiamento o guasto non siano più in grado di fornire l'autonomia di cui alle caratteristiche tecniche;
- si richiede la verifica almeno una volta l'anno da parte della casa costruttrice con catalogazione su apposito registro delle scadenze previste della vita utile delle batterie definita del costruttore.

f) Disoleatori;

L'Impresa dovrà verificare periodicamente i separatori di benzine ("disoleatori") presenti nei parcheggi sotterranei. I prodotti di risulta dei disoleatori dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali in conformità con le vigenti disposizioni di legge, predisponendo a tale riguardo la relativa documentazione di stoccaggio, vidimando e compilando il registro ed il formulario e restituendo la quarta copia vidimata dall'impianto di smaltimento. E' altresì onere dell'Impresa la predisposizione e l'inoltro della documentazione obbligatoria secondo le procedure previste in conformità con la normativa vigente. Tutti gli oneri della presente voce sono remunerati con il corrispettivo "a corpo" contrattualmente previsto.

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 11
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

g) smaltimento materiali di risulta;

si conferma che l'impresa aggiudicataria provvederà a propria cura e spese e senza alcun onere aggiuntivo, alla rimozione, la raccolta, il trasporto e lo smaltimento di tutti i materiali di risulta, senza alcun onere o aggravio economico aggiuntivo. I rifiuti dovranno essere smaltiti in base alla normativa vigente

La ditta aggiudicataria:

- dovrà garantire per tutto il periodo contrattuale lo smaltimento dei rifiuti presso stoccaggi o discariche autorizzate;
- dovrà garantire l'utilizzo di mezzi autorizzati per il trasporto dei rifiuti a discarica;
- dovrà fornire copia di tutte le autorizzazioni a trasporti, stoccaggi e smaltimento in cui siano riportati la tipologia del rifiuto autorizzato e la scadenza dell'autorizzazione stessa;
- ha l'obbligo del trasporto a rifiuto dei materiali di risulta nel rispetto del D.Lgs n. 152/06 e delle successive modifiche ed integrazioni in materia di smaltimento di rifiuti.

L'impresa aggiudicataria dovrà per l'esecuzione dello smaltimento dei rifiuti, sottostare all'osservanza delle disposizioni in vigore ai sensi del D.Lgs n. 152/06 e successive modifiche od integrazioni emanate in tema di smaltimento dei rifiuti. Per la classificazione dei rifiuti si faccia riferimento all'art. 184 del sopra citato D.Lgs n. 152/06.

ART. 4 REGISTRO CONTROLLI MANUTENTIVI

Tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti, e in ogni modo, tutti gli interventi di manutenzione effettuati, devono essere annotati su apposito registro già predisposto dalla Firenze Parcheggio, che deve essere tenuto costantemente aggiornato e reso disponibile in occasione delle ispezioni degli organi di vigilanza.

ART. 5 LETTURA MENSILE DEI CONTATORI

Nella lettura mensile dei contatori è compresa l'effettuazione della lettura dei contatori presenti nelle varie strutture (acqua potabile, acqua antincendio, gas metano) e la lettura dei contatori di energia termica installati nelle strutture dotate di sistema di contabilizzazione con telelettura.

Le letture dovranno essere effettuate entro cinque giorni dalla fine di ogni mese ed i dati rilevati dovranno essere trasmessi alla Committente entro e non oltre il giorno successivo a quello di lettura e comunque non oltre la fine del mese.

I dati rilevati dovranno essere inviati in formato Excel a mezzo posta elettronica agli indirizzi e-mail degli uffici preposti della Committente.

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 12
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

Alcuni contatori sono ubicati in dei vani interrati che possono allagarsi durante le forti piogge, pertanto il tecnico incaricato di leggere i contatori dovrà avere sempre con se idonea pompa ad immersione con prolunghe elettriche per lo svuotamento delle fosse. In questi casi e comunque i si raccomanda di transennare e sorvegliare l'accesso ai vani interrati impiegando almeno 2 tecnici.

ART. 6 FORNITURA DI MEZZI, NOLI E MINUTERIA

Il corrispettivo "a corpo" remunera:

- la fornitura di materiali costituenti "minuteria" utilizzati dai manutentori o da altro personale quali a titolo esemplificativo:
 - guarnizioni di tenuta
 - raccorderia
 - nastri
 - fascette
 - pressacavi
 - tasselli
 - viti
 - bulloni
 - rondelle
 - fusibili di piccola taglia
 - morsetti volanti fino a 6 mq, spezzoni di filo fino alla lunghezza di mt. 2 ed alla sezione di 2,5 mq per prove e provvisori
 - modesti prodotti lubrificanti
 - brevi tratti di canaletta e relativi coperchi
 - staffature e accessori similari per i percorsi dorsali
 - manichette antincendio UNI 45
 - capicorda
 - numerazioni
 - cavo FS17 giallo-verde
 - Disincrostanti chimici in genere, detersivi e materiali per la pulizia e sanificazione
 - Vernici
 - Filtri dell'olio
 - Olio per elettropompe sommergibili
 - Filtri disincrostanti
 - Ugelli di umidificazione dei condizionatori
 - Fusibili e lampade sia per quadri, apparecchiature elettriche e locali tecnici
 - Cinghie trapezoidali di ricambio di qualsiasi tipo e dimensione
 - Tutti i tipi di Filtri aria per UTA, fan coil, termoventilanti, condizionatori etc.
 - Termostati, pressostati
 - Filtri acqua
 - Cuscinetti
 - Acido per batterie
 - Materiale di tenuta e consumo per elettropompe, valvole, saracinesche ecc.

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	13

- Gas freon per rabbocchi o ricariche fino 20 kg complessivi (tenere registro di scarico comune a tutti gli impianti per la verifica della fornitura)
 - Additivi chimici occorrenti per il trattamento dell'acqua
 - Termometri, manometri
 - Coibentazione termica per i ripristini e deterioramenti
- la disponibilità di tutte le attrezzature da lavoro necessarie ai lavori di manutenzione, e la fornitura ed allestimento di n. 2 (due) veicoli attrezzati aventi le seguenti caratteristiche "minime":

I veicoli dovranno essere di altezza massima mt 2.00, a basso impatto ambientale alimentate a gas Metano o elettrici (a tale proposito si rammenta che è vietato l'accesso a veicoli alimentati a gas GPL), attrezzati con allestimento interno come "officina mobile" completa di tutto ciò che serve per il lavoro in movimento ed attrezzata anche con banchi da lavoro su cui eseguire rapidi interventi al momento. All'interno dovranno essere presenti tutte le attrezzature necessarie al primo intervento elettrico, idraulico, meccanico ed impiantistico, dei quali si riporta a titolo esplicativo e non esaustivo: serie complete di cacciaviti, serie di chiavi aperte/chiuso/esagonali/torx, pinze, tronchesi, martelli, leve, paranchi, chiavi a cricchetto, trapani, percussori, avvitatori, cavi di collegamento con prese normali ed industriali, apparecchiature di misurazione elettrica ed elettronica, tester, imp meter, lubrificanti e materiale specifico di pulizia per sgrassaggio delle apparecchiature, carta, stracci, a specifico uso e con le apposite marchiature CE, di sicurezza e certificazioni di qualità.

Inoltre, sui veicoli dovranno essere sempre presenti le seguenti attrezzature:

- DPI (Dispositivi di Protezione Individuali almeno per i due addetti);
- Materiale di Primo Soccorso;
- Attrezzature Antincendio, completa di apparecchiature di illuminazione di emergenza (lampade ricaricabili portatili, ecc.);
- emergenze idrauliche (pompe, prolunghe, stivali);
- minuteria e materiale di prima riparazione, quali ad esempio viti, tasselli, rondelle, dadi, bulloni, barre filettate, collanti vari, resine, collanti siliconici, a presa rapida, ecc.

Inoltre, per le attività di manutenzione, l'impresa si dovrà dotare di tutte le attrezzature indispensabili ai lavori in quota, conformi alle specifiche normative di riferimento, come scale, trabattelli, ponteggi, muletti, piattaforme elevatrici, carro gru.

Le attrezzature, compreso i veicoli ed i carro gru utilizzati, potranno essere di proprietà dell'Impresa o a noleggio, e messi a disposizione del proprio personale dipendente, e dovranno essere sempre disponibili; nel caso di fermo per interventi di regolazione e/o manutentivi, dovranno essere messi a disposizione dei mezzi sostitutivi aventi le stesse caratteristiche ed allestimenti. I veicoli dovranno essere dotati di tutti i permessi necessari per circolare nel territorio del Comune di Firenze (ivi compreso il transito in ZTL e la sosta in ZCS).

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 14
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

ART. 7 IL SERVIZIO DI REPERIBILITÀ

L'Impresa dovrà garantire la reperibilità fuori dagli orari di presidio indicati al precedente articolo 3.3 e, perciò:

- dalle ore 00,00 alle ore 08,00 dei giorni da lunedì a venerdì;
- dalle ore 17,00 alle ore 24,00 dei giorni da lunedì a venerdì;
- dalle ore 00,00 alle ore 08,00 dei giorni di sabato;
- dalle ore 13,00 alle ore 24,00 dei giorni di sabato;
- dalle ore 00,00 alle ore 24,00 dei giorni di domenica; ed in generale per tutti i giorni festivi dell'anno.

Il Servizio di Reperibilità ha come obiettivo la rimozione di anomalie e/o guasti che si dovessero presentare sui componenti impiantistici, con il conseguente ripristino del funzionamento degli stessi nel più breve tempo possibile, al fine di ridurre i tempi di fuori servizio e/o indisponibilità degli impianti, ridurre le possibili interruzioni nello svolgimento delle attività presenti nelle strutture della Firenze Parcheggio, evitare danni alla Committente ed a terzi, nonché salvaguardare l'incolumità delle persone.

Gli interventi, effettuati entro i tempi stabiliti al precedente articolo 3, saranno espletati direttamente dal personale dipendente dell'Impresa in servizio, idoneamente formato ed informato sulle strutture della Firenze Parcheggio, munito di telefonia GSM o di altra apparecchiatura idonea allo scopo. Per la dotazione delle apparecchiature, l'Impresa, dovrà preventivamente verificare le coperture di segnale all'interno di tutte le nostre strutture, con particolare riferimento ai piani sotterranei dei parcheggi.

Gli interventi di manutenzione durante il servizio di reperibilità saranno sostanzialmente di tipo "correttivo"; la finalità di detti interventi è quella di ripristinare immediatamente la funzionalità dei componenti in avaria; detto ripristino potrà essere definitivo o, qualora ciò non fosse possibile, sarà di tamponamento per garantire la messa in sicurezza ed il ripristino temporaneo della funzionalità dell'impianto. In tal caso, si provvederà successivamente, sempre nel più breve tempo possibile, al ripristino definitivo.

L'impresa dovrà mettere a disposizione un servizio di reperibilità 24 su 24 tutti i giorni dell'anno, tipo "Centro di Contatto" o "Call Center", al quale poter inviare le richieste scritte, sia fax che mail, nonché un servizio di reperibilità telefonica. L'operatore del Call Center dovrà prendere in carico la richiesta assicurando la tracciabilità dell'evento, inoltrando la chiamata agli operatori di presidio di manutenzione.

Gli operatori di presidio di manutenzione dovranno essere dotati inoltre di n.2 pc portatili "notebook" completi di chiavetta per connessione ad internet e programma per desktop remoto per la gestione remota dei programmi di supervisione allarmi, configurazioni e videosorveglianza installati nella centrale operativa e nei parcheggi.

ART. 8 RISPETTO DELLE DISPOSIZIONI NORMATIVE E LEGISLATIVE VIGENTI

L'Impresa è obbligata ad osservare le disposizioni normative e legislative vigenti in materia e di rispettare tutte le norme in vigore e relative alla conduzione, installazione, ecc., con particolare riferimento a quanto di seguito elencato:

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	15

ART. 8.1 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI

- Norma UNI EN 13306 - "Manutenzione - Terminologia di manutenzione".
- Norma UNI 10147 - "Manutenzione - Termini aggiuntivi alla UNI EN 13306 e definizioni".
- Norma UNI 10146 - "Criteri per la formulazione di un contratto per la fornitura di servizi finalizzati alla manutenzione".
- Norma UNI 10148 - "Manutenzione - Gestione di un contratto di manutenzione".
- Norma UNI 11063 - "Manutenzione - Definizione di manutenzione ordinaria e straordinaria".
- Norma UNI EN 15628 - "Manutenzione - Qualifica del personale di manutenzione".
- Norma UNI 10652 - "Manutenzione - Valutazione e valorizzazione dello stato dei beni".
- Decreto Legislativo n. 81 del 9 Aprile 2008 - "Attuazione dell'art. 1 della legge 3/8/07 n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Decreto Legislativo n. 106 del 3 Agosto 2009 - "Disposizioni integrative e correttive del Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".
- Decreto Legislativo n. 86 del 19 Maggio 2016 - "Attuazione della direttiva 2014/35/UE concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione".
- D.P.R. n. 303 del 19 Marzo 1956 - "Norme generali per l'igiene del lavoro". (Ancora in vigore solo per l'art.64).
- D.P.R. n. 503 del 24 Luglio 1996 - "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".
- D.M. del 22 Febbraio 2006 - "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici".
- D.M. del 03 Agosto 2015 - "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139".
- D.M. del 08 Giugno 2016 - "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di ufficio, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139".
- D.M. del 21 febbraio 2017 - "Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività di autorimessa".
- Legge n. 186 del 1 Marzo 1968 - "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione ed impianti elettrici ed elettronici".
- Legge n. 46 del 5 Marzo 1990 - "Norme per la sicurezza degli impianti". (Ancora in vigore solo per gli articoli 8- 14-16).
- D.M. n. 37 del 22 Gennaio 2008 - "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11, comma 13, lettera a) della Legge n. 248 del 2 Dicembre 2005,

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	16

recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici".

- D.P.R. n. 462 del 22 Ottobre 2001 - "Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi".
- DPR 15 novembre 1996, n. 661 - "Regolamento per l'attuazione della direttiva 90/396/CEE concernente gli apparecchi a gas."
- Decreto Legislativo 12 giugno 2003, n. 233 - "Attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive".

Tutte le norme CEI in materia con particolare riferimento a:

- Norma CEI 0-2 - "Guida per la definizione della documentazione di progetto degli impianti elettrici".
- Norma CEI 0-10 - "Guida alla manutenzione degli impianti elettrici".
- Norma CEI 0-11 - "Guida alla gestione in qualità delle misure per la verifica degli impianti elettrici ai fini della sicurezza".
- Norma CEI 0-14 - "Guida all'applicazione del DPR 462/01 relativo alla semplificazione del procedimento per la denuncia di installazioni e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra degli impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi".
- Norma CEI 0-15 - "Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali".
- Norma CEI 78-17 - "Manutenzione delle cabine elettriche MT/MT e MT/BT dei clienti/utenti finali".
- Norma CEI 11-17 e variante - "Impianti di produzione, trasporto e distribuzione di energia elettrica. Linee in cavo".
- Norma CEI 11-27 - "Lavori su impianti elettrici".
- Norma CEI EN 60909-0 - "Correnti di corto circuito nei sistemi trifase in corrente alternata. Parte 0: Calcolo delle correnti".
- Norma CEI UNI 70029 - "Strutture sotterranee polifunzionali per la coesistenza di servizi a rete diversi. Progettazione, costruzione, gestione e utilizzo. Criteri generali e di sicurezza".
- Norma CEI UNI 70030 - "Impianti tecnologici sotterranei. Criteri di posa".
- Norma CEI EN 60445 - "Principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione dei morsetti degli apparecchi e delle estremità di conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico".
- Norma CEI EN 60073 - "Principi fondamentali e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, la marcatura e l'identificazione - Principi di codifica per gli indicatori e per gli attuatori".
- Norma CEI EN 60447 - "Principi di base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina marcatura e identificazione - Principi di manovra".
- Norma CEI 16-6 - "Codice di designazione dei colori".
- Norma CEI 16-7 - "Elementi per identificare i morsetti e la terminazione dei cavi".

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	17

- Norma CEI EN 61293 - "Marcatura delle apparecchiature elettriche con riferimento ai valori nominali relativi alla alimentazione elettriche. Prescrizioni di sicurezza".
- Norma CEI EN 60947-1 e variante - "Apparecchiature a bassa tensione. Parte 1: Regole generali".
- Norma CEI EN 60947-2 e variante - "Apparecchiatura a bassa tensione. Parte 2. Interruttori automatici".
- Norma CEI EN 60947-3 e variante - "Apparecchiatura di bassa tensione. Parte 3: interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinata con fusibili".
- Norma CEI EN 60947-4 e varianti - "Apparecchiature a bassa tensione Parte 4: Contattori e avviatori".
- Norma CEI EN 60947-5 e varianti - "Apparecchiature a bassa tensione Parte 5-1: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra".
- Norma CEI EN 60439-1 e Varianti - "Apparecchiature assiemate di protezione e manovra per bassa tensione (quadri b.t.). Parte 1: Apparecchiature di serie soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature non di serie parzialmente soggette a prova di tipo (ANS)."
- Norma CEI EN 60439-3 e varianti - "Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri b.t.). Parte 3: Prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove personale non addestrato ha accesso al loro uso. Quadri di distribuzione ASD".
- Norma CEI EN 62217-1 e varianti - "Apparecchiatura di manovra e di comando ad alta tensione Parte 1: Prescrizioni comuni".
- Norma CEI 121-5 e variante - "Guida alla normativa applicabile ai quadri elettrici di bassa tensione e riferimenti legislativi".
- Decreto Legislativo 106/17 "Adeguamento della normativa nazionale alle disposizioni del regolamento (UE) n. 305/2011, che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE"
- Norma CEI UNEL 35016 - "Classe di Reazione al fuoco dei cavi in relazione al Regolamento EU "Prodotti da Costruzione".
- Norma CEI UNEL 35027 - "Cavi di energia per tensione nominale U da 1 kV a 30 kV" - Portate di corrente in regime permanente - Posa in aria ed interrata".
- Norma CEI EN 50575 e variante - "Cavi per energia, controllo e comunicazioni - Cavi per applicazioni generali nei lavori di costruzione soggetti a prescrizioni di resistenza all'incendio".
- Norma CEI CLC/TS 50576 - "Cavi elettrici - Applicazioni estese dei risultati di prova per la reazione al fuoco".
- Norma CEI EN 50525-1 - "Cavi elettrici - Cavi energia con tensione nominale non superiore a 450/750 V (U0/U) Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 50399 e variante - "Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio - Misura dell'emissione di calore e produzione di fumi sui cavi durante la prova di sviluppo di fiamma - Apparecchiatura di prova, procedure e risultati".

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 18
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- Norma CEI EN 60322-1-2 e variante - "Prove su cavi elettrici e ottici in condizioni d'incendio Parte 1-2: Prova per la propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato - Procedura per la fiamma di 1 kW premiscelata".
- Norma CEI EN 60754-2 - "Prova sui gas emessi durante la combustione di materiali prelevati dai cavi Parte 2: Determinazione dell'acidità (mediante la misura del pH) e della conduttività".
- Norma CEI EN 61034-2 e variante - "Misura della densità del fumo emesso dai cavi che bruciano in condizioni definite Parte 2: Procedura di prova e prescrizioni".
- Norma CEI 20-14 e varianti - "Cavi isolati in polivinilcloruro per tensioni nominali da 1 a 3 kV".
- Norma CEI 20-16 - "Cavi - Misura delle scariche parziali".
- Norma CEI 20-21/1-1 - "Calcolo della portata di corrente. Parte 1-1: equazioni per il calcolo della portata di corrente (fattore di carico 100%) e calcolo delle perdite - generalità.
- Norma CEI 20-22/0 - "Prove d'incendio su cavi elettrici. Parte 0: Prova di non propagazione dell'incendio - Generalità".
- Norma CEI 20-22/2 - "Prove di incendio su cavi elettrici. Parte 2: Prova di non propagazione dell'incendio".
- Norma CEI 20-24;Ab - "Giunzioni e terminazioni per cavi di energia".
- Norma CEI 20-27 e varianti - "Cavi per energia e segnalamento. Sistema di designazione".
- Norma CEI 20-28;Ab - "Connettori per cavi di energia".
- Norma CEI 20-33;Ab - "Giunzioni e terminazioni per cavi d'energia a tensione U_0/U non superiore a 600/1.000 V in corrente alternata e 750 V in corrente continua".
- Norma CEI EN 50200 - "Metodo di prova per la resistenza al fuoco di piccoli cavi non protetti per l'uso in circuiti di emergenza".
- Norma CEI 20-38 - "Cavi isolati con gomma non propagante l'incendio a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Parte 1: Tensione nominale U_0/U non superiore a 0,6/1 kV".
- Norma CEI 20-38/2;Ab - "Cavi isolati con gomma non propaganti l'incendio a basso sviluppo di fumi e gas tossici e corrosivi. Parte 2: Tensione nominale U_0/U superiore a 0,6/1 kV".
- Norma CEI EN 60702-1 - "Cavi per energia ad isolamento minerale e loro terminazioni con tensione nominale non superiore a 750 V. Parte 1: Cavi".
- Norma CEI EN 60702-2 - "Cavi per energia ad isolamento minerale e loro terminazioni con tensione nominale non superiore a 750 V. Parte 2: Terminazioni".
- Norma CEI EN 50565-1 - "Cavi elettrici - Guida all'uso dei cavi con tensione nominale non superiore a 450/750 V (U_0/U) Parte 1: Criteri generali".
- Norma CEI 20-40/1-1 - "Allegato nazionale alla Norma CEI EN 50565-1 Cavi elettrici - Guida all'uso dei cavi con tensione nominale non superiore a 450/750 V (U_0/U) Parte 1: Criteri generali".
- Norma CEI 20-45 e varianti - "Cavi isolati con mescola elastomerica, resistenti al fuoco, non propaganti l'incendio, senza alogeni (LSOH) con tensione nominale U_0/U di 0,6/1 kV".
- Norma CEI 20-67 e varianti - "Guida per l'uso dei cavi 0,6/1 kV".

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 19
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- Norma CEI 20-75 - "Cavi ad isolamento minerale con tensione nominale non superiore a 750 V. Parte 3: Guida all'uso".
- Norma CEI EN 61951-1 - "Accumulatori e batterie contenenti elettroliti alcalini o altri non acidi - Elementi singoli ricaricabili stagni portatili. Parte 1: nichel-cadmio".
- Norma CEI EN 50272-3 - "Requisiti di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni. Parte 3: Batterie di trazione".
- Norma CEI EN 62040-3 - "Sistemi statici di continuità (UPS). Metodi di specifica delle prestazioni e prescrizioni di prova".
- Norma CEI EN 62040-1 e variante - "Sistemi statici di continuità (UPS)" - Parte 1: Prescrizioni generali e di sicurezza".
- Norma CEI EN 62040-4 - "Sistemi statici di continuità (UPS) Parte 4: Aspetti ambientali - Prescrizioni e rapporto di prova".
- Norma CEI EN 60898-1 e varianti - "Interruttori automatici per la protezione dalle sovracorrenti per impianti domestici e similari. Parte 1: Interruttori automatici per funzionamento in corrente alternata".
- Norma CEI EN 60669-1 e varianti - "Apparecchi di comando non automatici per installazione elettrica fissa per uso domestico e similare. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 60309-1 e varianti - "Spine e prese per uso industriale. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 60309-2 e varianti - "Spine e prese per uso industriale. Parte 2: Prescrizioni per intercambiabilità dimensionale per apparecchi con spinotto al alveoli cilindrici".
- Norma CEI EN 60309-4 e varianti - "Spine e prese per uso industriale Parte 4: Prese fisse e mobili con interruttore, con e senza dispositivo d'interblocco".
- Norma CEI EN 60423 - "Tubi per installazioni elettriche. Diametri esterni dei tubi per installazioni elettriche e filettatura per tubi e accessori".
- Norma CEI EN 61386-1 - "Sistemi di tubi ed accessori per installazioni elettriche. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 61008-1 e varianti - "Interruttori differenziali senza sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 61009-1 e varianti - "Interruttori differenziali con sganciatori di sovracorrente incorporati per installazioni domestiche e similari. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 61386-2-4 e varianti - "Sistema di canalizzazioni per cavi. Sistemi di tubi. Parte 2-4: Prescrizioni particolari per sistemi di tubi interrati".
- Norma CEI EN 60670-1 e variante - "Scatole e involucri per apparecchi elettrici per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI 23-49 e varianti - "Involucri per apparecchi per installazioni elettriche fisse per usi domestici e similari. Parte 2: Prescrizioni particolari per involucri destinati a contenere dispositivi di protezione ed apparecchi che nell'uso ordinario dissipano una potenza non trascurabile".

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 20
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- Norma CEI 23-50 e varianti - "Prese a spina per usi domestici e similari. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI 23-51 - "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare".
- Norma CEI EN 61543 e varianti - "Interruttori differenziali (RCD) per usi domestici e similari. Compatibilità elettromagnetica".
- Norma CEI 23-57 - "Prese e spine per usi domestici e similari. Parte 2: prescrizioni particolari per adattatori"
- Norma CEI EN 50085-1 - Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche. Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 60079-0 e variante - "Atmosfere esplosive Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 60079-0 e variante - "Atmosfere esplosive Parte 0: Apparecchiature - Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 60079-10-1 - "Atmosfere esplosive Parte 10-1: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di gas".
- Norma CEI EN 60079-10-2 - "Atmosfere esplosive Parte 10-2: Classificazione dei luoghi - Atmosfere esplosive per la presenza di polveri combustibili".
- Norma CEI EN 60079-14 - "Costruzione elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 14: Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere)."
- Norma CEI 31-108 - "Atmosfere esplosive Guida alla progettazione, scelta ed installazione degli impianti elettrici in applicazione della Norma CEI EN 60079-14 (CEI 31-33):2015-04".
- Norma CEI EN 60079-17 - "Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 17: Verifica e manutenzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas (diversi dalle miniere).
- Norma CEI 31-35 e variante - "Atmosfere esplosive Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87)".
- Norma CEI 31-35/A e variante - "Atmosfere esplosive Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-1 (CEI 31-87): esempi di applicazione".
- Norma CEI EN 50281-2-1 - "Costruzioni elettriche destinate all'uso in ambienti con presenza di polvere combustibile. Parte 2-1: Metodi di prova. Metodo per la determinazione della temperatura minima di accensione della polvere".
- Norma CEI TR 50404 - Class. CEI 31-55 - CT 31 - "Elettrostatica: Guida e raccomandazioni per evitare i pericoli dovuti all'elettricità statica".
- Norma CEI 31-56 - "Atmosfere esplosive Guida alla classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili in applicazione della Norma CEI EN 60079-10-2 (CEI 31-88)".
- Norma CEI EN 60079-1 - "Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 1: Custodie a prova di esplosione 'd'".
- Norma CEI EN 60079-2 - "Costruzioni elettriche per atmosfere esplosive per la presenza di gas. Parte 2: Custodie a sovrappressione 'p'".

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 21
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- Norma CEI EN 50394-1 - "Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive. Gruppo di apparecchi I - Sistemi a sicurezza intrinseca. Parte 1: Costruzioni e prove".
- Norma CEI EN 60079-18 - "Atmosfere esplosive Parte 18: Apparecchiature con modo di protezione mediante incapsulamento "m"".
- Norma CEI EN 60079-15 - "Atmosfere esplosive Parte 15: Apparecchiature con modo di protezione "n"".
- Norma CEI EN 60079-7 - "Atmosfere esplosive Parte 7: Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza aumentata "e"".
- Norma CEI EN 60079-19 e variante - "Atmosfere esplosive Parte 19: Riparazione, revisione e ripristino delle apparecchiature".
- Norma CEI UNI EN/ISO 80079-36 - "Atmosfere esplosive Parte 36: Apparecchi non elettrici destinati alle atmosfere esplosive - Metodo e requisiti di base".
- Norma CEI EN 60079-6 - "Atmosfere esplosive" - Parte 6: Apparecchiature con modo di protezione a immersione in olio "o".
- Norma CEI EN 60079-5 - "Atmosfere esplosive" - Parte 5: Apparecchiature con modo di protezione a riempimento "q".
- Norma CEI EN 60079-29-2 - "Atmosfere esplosive" Parte 29-2: Rilevatori di gas infiammabili - Scelta, installazione, uso e manutenzione dei rilevatori di gas infiammabili e ossigeno".
- Norma CEI EN 60598-1 - "Apparecchi di illuminazione" - Parte 1: Prescrizioni generali e prove".
- Norma CEI EN 60598-2-21 e varianti - "Apparecchi di illuminazione Part 2-21: Prescrizioni particolari - Tubi luminosi".
- Norma CEI EN 60598-2-22 e varianti - "Apparecchi di illuminazione. Parte 2-22: Prescrizioni particolari. Apparecchi di emergenza".
- Norma CEI EN 60598-2-1 - "Apparecchi di illuminazione. Parte 2: Prescrizioni particolari. Apparecchi fissi per uso generale".
- Norma CEI EN 60598-2-2 - "Apparecchi di illuminazione Parte 2-2: Prescrizioni particolari - Apparecchi di illuminazione da incasso".
- Norma CEI EN 60598-2-4 - "Apparecchi di illuminazione Parte 2: Prescrizioni particolari Sezione 4: Apparecchi di illuminazione mobili di uso generale".
- Norma CEI EN 60598-2-5 - "Apparecchi di illuminazione. Parte 2: Prescrizioni particolari. Sezione 5: Proiettori".
- Norma CEI EN 60598-2-3 e varianti - "Apparecchi di illuminazione. Parte 2: Prescrizioni particolari. Sezione 3: Apparecchi per illuminazione stradale".
- Norma CEI EN 62031 e varianti - "Moduli LED per illuminazione generale - Specifiche di sicurezza".
- Norma CEI EN 50172 - "Sistemi di illuminazione di emergenza".
- Norma CEI EN 11222 - "Luce e illuminazione - Impianti di illuminazione di sicurezza degli edifici - Procedure per la verifica e la manutenzione periodica".
- Norma CEI EN 61869-1 - "Trasformatori di misura Parte 1: Prescrizioni generali".
- Norma CEI EN 61869-2 - "Trasformatori di misura Parte 2: Prescrizioni addizionali per trasformatori di corrente".
- Norma CEI EN 61869-3 - "Trasformatori di misura Parte 3: Prescrizioni addizionali per trasformatori di tensione induttivi".

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	22

- Norma CEI EN 61869-4 - "Trasformatori di misura Parte 4: Prescrizioni addizionali per trasformatori combinati".
- Norma CEI EN 61869-4 - "Trasformatori di misura Parte 4: Prescrizioni addizionali per trasformatori combinati".
- Norma CEI EN 60044-7 - "Trasformatori di misura Parte 7: Trasformatori di tensione elettronici".
- Norma CEI EN 60044-8 - "Trasformatori di misura Parte 8: Trasformatori di corrente elettronici".
- Norma CEI 64-2 - "Impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione. Prescrizioni specifiche per la presenza di polveri infiammabili e sostanze esplosive" (dal 1 luglio 2003 la norma non si applica più ai luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di polveri combustibili)".
- Norma CEI 64-8 e varianti - "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua".
- CEI 64-8/1 - "Parte 1: Oggetto, scopo e principi fondamentali".
- CEI 64-8/2 - "Parte 2: Definizioni".
- CEI 64-8/3 - "Parte 3: Caratteristiche generali".
- CEI 64-8/4 - "Parte 4: Prescrizioni per la sicurezza".
- CEI 64-8/5 - "Parte 5: Scelta ed installazione dei componenti elettrici".
- CEI 64-8/6 - "Parte 6: Verifiche".
- CEI 64-817 - "Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari".
- Norma CEI 64-12 - "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario".
- Norma CEI 64-14 - "Guida alle verifiche degli impianti elettrici utilizzatori".
- Norma CEI 64-16 CEI R064-004 - "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 V in corrente alternata e a 1.500 V in corrente continua. Protezione contro le interferenze elettromagnetiche (EMI) negli impianti elettrici".
- Norma CEI 64-57 - "Edilizia ad uso residenziale e terziario. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori e per la predisposizione per impianti ausiliari, telefonici e di trasmissione dati negli edifici. Impianti di piccola distribuzione distribuita".
- Norma CEI 64-100/1 e varianti - "Edilizia residenziale. Guida per la predisposizione delle infrastrutture per gli impianti elettrici, elettronici e per le comunicazioni. Parte 1: Montanti degli edifici".
- Norma CEI EN 60529 e varianti - "Gradi di protezione degli involucri (Codice IP)".
- Norma CEI EN 61032 - "Protezione delle persone e delle apparecchiature mediante involucri".
- Norma CEI EN 62262 - "Gradi di protezione degli involucri per apparecchiature elettriche contro impatti meccanici esterni (Codice IK)".
- Norma CEI 79-2 e variante - "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per le apparecchiature".
- Norma CEI 79-3 - "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per gli impianti antieffrazione e antintrusione".

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	23

- Norma CEI 79-4 - "Impianti antieffrazione, antintrusione, antifurto e antiaggressione. Norme particolari per il controllo degli accessi".
- Norma CEI EN 50132-7 - "Impianti di allarme. Impianti di sorveglianza cctv da utilizzare nelle applicazioni di sicurezza. Parte 7: Guide di applicazione".
- Norma CEI 79-11 - "Centralizzazione delle informazioni di sicurezza. Requisiti di sistema".
- Norma CEI CLC/TR 50456 - "Linee guida per soddisfare la compatibilità con le Direttive CE per i sistemi di allarme".
- Norma CEI EN 62676-1-1 - "Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza Parte 1-1: Requisiti di sistema - Generalità".
- Norma CEI EN 62676-2-1 - "Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza Parte 2-1: Protocolli di trasmissione video - Requisiti generali".
- Norma CEI EN 62676-4 - "Sistemi di videosorveglianza per applicazioni di sicurezza Parte 4: Linee guida di applicazione".
- Norma CEI EN 60839-11-1 - "Sistemi di allarme e di sicurezza elettronica Parte 11-1: Sistemi elettronici di controllo d'accesso - Requisiti per il sistema e i componenti".
- Norma CEI EN 60839-11-2 - "Sistemi elettronici di allarme e sicurezza Parte 11-2: Sistemi elettronici di controllo accessi - Linee guida di applicazione".
- Norma CEI EN 50133-2-1 - "Sistemi di allarme Sistemi di controllo d'accesso per l'impiego in applicazioni di sicurezza Parte 2-1: Prescrizioni generali per i componenti".
- Norma CEI EN 50131-1 - "Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione e rapina Parte 1: Prescrizioni di sistema".
- Norma CEI EN 50131-3 - "Sistemi di allarme - Sistemi di allarme intrusione e rapina Parte 3: Apparati di controllo e indicazione (Centrali d'allarme)".
- Norma CEI EN 50136-1 - "Sistemi di allarme - Sistemi ed apparati di trasmissione allarmi Parte 1: Requisiti generali per sistemi di trasmissione allarmi".
- Norma CEI 81-2 - "Guida per la verifica delle misure di protezione contro i fulmini".
- Norma CEI 81-3 - "Valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato dei comuni d'Italia, in ordine alfabetico".
- Norma CEI EN 62561-1 - "Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini Parte 1: Prescrizioni per i componenti di connessione".
- Norma CEI EN 62561-2 - "Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini Parte 2: Prescrizioni per i conduttori di terra e i dispersori".
- Norma CEI EN 62561-3 - "Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini Parte 3: Prescrizioni per gli spinterometri".
- Norma CEI EN 62561-5 - "Componenti dei sistemi di protezione contro i fulmini Parte 5: Prescrizioni per la verifica di involucri di ispezione (pozzetti) e di componenti a tenuta per dispersori (passanti)".
- Norma CEI EN 62305-1 - "Protezione contro i fulmini - Parte 1: Principi generali".
- Norma CEI EN 62305-2 - "Protezione contro i fulmini - Parte 2: Valutazione del rischio".
- Norma CEI EN 62305-3 - "Protezione contro i fulmini - Parte 3: Danno materiale alle strutture e pericolo per le persone".

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 24
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- Norma CEI EN 62305-4 - "Protezione contro i fulmini - Parte 4: Impianti elettrici ed elettronici nelle strutture".
- Norma CEI 81-29 - "Linee guida per l'applicazione delle Norme CEI EN 62305".
- Norma CEI EN 60849 - "Sistemi elettroacustici applicati ai servizi di emergenza".
- Norme UNI EN 12464-1 - "Luce e illuminazione - Illuminazione dei posti di lavoro. Parte 1: Posti di lavoro in interni".
- Norma CEI UNEL 35024/1 - "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria".
- Norma CEI UNEL 35024/2 - "Cavi elettrici ad isolamento minerale per tensioni nominali non superiori a 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa in aria".
- Norma CEI UNEL 35026 - "Cavi elettrici isolati con materiale elastomerico o termoplastico per tensioni nominali non superiori a 1.000 V in corrente alternata e 1.500 V in corrente continua. Portate di corrente in regime permanente per posa interrata".
- Norma UNI 9795 - "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio".
- Norma UNI EN 54-1 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio. Introduzione".
- Norma UNI EN 54-2 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 2: Centrale di controllo e di segnalazione".
- Norma UNI EN 54-3 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 3: Dispositivi sonori di allarme incendio".
- Norma UNI EN 54-4 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 4: Apparecchiatura di alimentazione".
- Norma UNI EN 54-5 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 5: Rivelatori di calore - Rivelatori di calore".
- Norma UNI EN 54-7 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 7: Rivelatori di fumo - Rilevatori puntiformi funzionanti secondo il principio della diffusione della luce, della trasmissione della luce o della ionizzazione".
- Norma UNI EN 54-10 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 10: Rivelatori di fiamma - Rivelatori puntiformi".
- Norma UNI EN 54-11 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 11: Punti di allarme manuali".
- Norma UNI EN 54-12 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione di incendio - Parte 12: Rivelatori di fumo - Rivelatori lineari che utilizzano un raggio ottico".
- Norma UNI EN 54-13 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 13: Valutazione della compatibilità e connettività dei componenti di un sistema".
- Norma UNI EN 54-21 - "Sistemi di rivelazione e di segnalazione d'incendio - Parte 21: Apparecchiature di trasmissione allarme e di segnalazione remota di guasto e avvertimento".
- Norma UNI 11224 - "Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi".
- Tabelle unificazione elettrica Unel.

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 25
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- Disposizioni dell'Ente erogatore dell'energia elettrica (Enel, ecc.).
- Disposizioni INAIL (EX ISPESL).
- Disposizioni A.S.L.
- Disposizioni Comunali.
- Disposizioni del comando Provinciale dei Vigili del Fuoco (VVF)
- Tutte le norme e Leggi applicabili.

ART. 8.2 IMPIANTI MECCANICI

- Norma UNI EN 13306 - "Manutenzione - Terminologia di manutenzione".
- Norma UNI 10147 - "Manutenzione - Termini aggiuntivi alla UNI EN 13306 e definizioni".
- Norma UNI 10146 - "Criteri per la formulazione di un contratto per la fornitura di servizi finalizzati alla manutenzione".
- Norma UNI 10148 - "Manutenzione - Gestione di un contratto di manutenzione".
- Norma UNI 11063 - "Manutenzione - Definizione di manutenzione ordinaria e straordinaria".
- Norma UNI EN 15628 - "Manutenzione - Qualifica del personale di manutenzione".
- Norma UNI 10652 - "Manutenzione - Valutazione e valorizzazione dello stato dei beni".
- Decreto Legislativo n. 26 del 15 Febbraio 2016 "Attuazione della direttiva 2014/68/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 maggio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relativa alla messa a disposizione sul mercato di attrezzature a pressione".
- le Norme per il contenimento dei consumi energetici per usi termici negli edifici di cui alla legge n. 10 del 9/01/1991 e regolamento di esecuzione D.P.R. n. 412 del 16/8/1993.
- Decreto Legislativo n. 192 del 19 agosto 2005: "attuazione della direttiva 1002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
- Decreto Legislativo n. 311 del 29 dicembre 2006: "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo n.192 del 19 agosto 2005, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia".
- le disposizioni vigenti sulla prevenzione degli infortuni.
- le norme CEI, per quanto applicabile relativamente agli impianti elettrici a servizio degli impianti meccanici.
- le disposizioni del Comando VVF.
- i regolamenti e le prescrizioni Comunali.
- le disposizioni di cui al DM 37/2008 regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 della legge 248/2005 in materia di impianti.
- le disposizioni di cui al D. Lvo 81/2008 in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.
- le disposizioni di cui al DM 10/03/1998 riguardante Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 26
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------

- il Decreto del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 sui "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno". -
- D. Lvo 39/2009 e DM 329/2009 norme per la messa in servizio ed utilizzazione degli apparecchi a pressione.

- le Norme UNI, ed in particolare:
 - Norma UNI 8199:2016 - "Acustica in edilizia - Collaudo acustico di impianti a servizio di unità immobiliari - Linee guida contrattuali e modalità di misurazione all'interno degli ambienti serviti".
 - Norma UNI 7129-1 - "Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 1: Impianto interno".
 - Norma UNI 7129-2 - "Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 2: Installazione degli apparecchi di utilizzazione, ventilazione, e aerazione dei locali di installazione".
 - Norma UNI 7129-3 - "Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 3: Sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione".
 - Norma UNI 7129-4 - "Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 4: Messa in servizio degli impianti/apparecchi".
 - Norma UNI 7129-5 - "Impianti a gas per uso domestico e similare alimentati da rete di distribuzione - Progettazione, installazione e messa in servizio - Parte 5: Sistemi per lo scarico delle condense".
 - Norma UNI 9860 - "Impianti di derivazione di utenza del gas - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento".
 - Norma UNI 8065 - "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile".
 - Norma UNI 8364-1 - "Impianti di riscaldamento - Parte 1: Esercizio".
 - Norma UNI 8364-2 - "Impianti di riscaldamento - Parte 2: Conduzione".
 - Norma UNI 8364-3 - "Impianti di riscaldamento - Parte 3: Controllo e manutenzione".
 - Norma UNI EN 806-1 - "Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 1: Generalità".
 - Norma UNI EN 806-5 - "Specifiche relative agli impianti all'interno di edifici per il convogliamento di acque destinate al consumo umano - Parte 5: Esercizio e manutenzione".
 - Norma UNI 10339 - "Impianti aerulici al fine di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura".
 - Norma UNI EN 13779 - "Ventilazione degli edifici non residenziali - Requisiti di prestazione per i sistemi di ventilazione e di climatizzazione".
 - Norma UNI 10779 - "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio".
 - Norma UNI EN 14384 - "Idranti antincendio a colonna soprasuolo".
 - Norma UNI EN 14339 - "Idranti antincendio sottosuolo".

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	27

- Norma UNI 12845 - “Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione”.
 - Norma UNI/TR 11438 - “Installazioni fisse antincendio - Gruppi di pompaggio - Istruzioni complementari per l'applicazione della UNI EN 12845 (sprinkler)”.
 - Norma UNI 11292 - “Locali destinati ad ospitare gruppi di pompaggio per impianti antincendio - Caratteristiche costruttive e funzionali”.
 - Norma UNI EN 671-3 - “Sistemi fissi di estinzione incendi - Sistemi equipaggiati con tubazioni - Parte 3: Manutenzione dei naspi antincendio con tubazioni semirigide e idranti a muro con tubazioni flessibili”.
 - Norma UNI EN 378-4 - “Sistemi di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali - Parte 4: Conduzione, manutenzione, riparazione e recupero”.
 - Norma UNI CEI EN 16763 - “Servizi per i sistemi di sicurezza antincendio e i sistemi di sicurezza”.
 - La circolare del M.I. n° 73 del 25/11/71.
 - La legge 6/12/71 n°1083: "Norme per la sicurezza dell'impiego di gas combustibile".
 - D.M. della Sanità 21/11/90 n ° 443.
 - D.P.R. 151/2011 Nuove attività soggette al controllo VVF.
- Tutta la normativa vigente applicabile alle attività soggette al controllo VVF.

ART. 9 RISORSE UMANE DELL'IMPRESA E PROGRAMMA DELLA MANUTENZIONE PROGRAMMATA

Entro 7 giorni dalla data della firma del contratto l'Impresa dovrà comunicare per iscritto al D.L. il nominativo ed il recapito telefonico del personale addetto alla Manutenzione Ordinaria, Programmata e su Chiamata con le relative mansioni.

Il primo di ogni mese l'Impresa dovrà inoltrare al D.L. il programma degli interventi di Manutenzione.

Programmata, con l'indicazione:

- del giorno e dell'ora programmata per il singolo intervento;
- dei nominativi del personale previsto per il singolo intervento, tenuto conto che tutti gli interventi dovranno essere effettuati da almeno una coppia di operatori.

ART. 10 PRESA IN CONSEGNA DEGLI IMPIANTI

Entro due giorni dalla sottoscrizione del contratto di appalto la Committente provvederà ad effettuare un sopralluogo in contraddittorio con l'Impresa al termine del quale verrà redatto il verbale di consegna degli impianti. Nel corso del sopralluogo si dovrà verificare:

- lo stato oggettivo di conservazione e manutenzione di tutte le apparecchiature e componenti costituenti gli impianti meccanici, elettrici e speciali, nonché la funzionalità ed efficienza dei dispositivi di manovra protezione e sezionamento, dei dispositivi e mezzi di protezione contro contatti diretti indiretti sovraccarichi e

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	28

corto circuiti e dei dispositivi di sicurezza e di riserva (corpi illuminanti di emergenza, gruppo elettrogeno, gruppi statici di continuità UPS, ecc.)

- lo stato oggettivo di conservazione e manutenzione di tutte le apparecchiature e componenti costituenti gli impianti meccanici, nonché), la funzionalità sia per i componenti di sicurezza e regolazione (termostati, valvole di sicurezza, elettrovalvole gas, ecc.) sia per i componenti di manovra (valvole di intercettazione e taratura, sfiati, ecc.), sia per i componenti statici (rivestimento coibenti, tubazioni, ecc.) sia per i componenti dinamici (frigoriferi, caldaie, elettropompe, ecc.).

Entro i successivi dieci giorni l'Impresa dovrà effettuare le prove e gli esami per la esatta individuazione dei parametri di efficienza e di funzionalità degli impianti elettrici e speciali e degli impianti meccanici consegnandone un report alla Committente.

In particolare dovranno essere effettuate le attività di prove e di individuazione dei parametri funzionali indicativi dei componenti essenziali delle apparecchiature meglio di seguito elencate:

Impianti elettrici e speciali

Trasformatori

- controllo temperature
- potenza erogata

Apparecchi MT

- controllo sicurezze

Gruppi elettrogeni

- potenza erogata
- controllo livelli
- inserzione automatica

Gruppi continuità

- potenza erogata
- controllo batterie
- inserzione automatica

Quadri Elettrici

- verifica funzionalità delle apparecchiature

Luci emergenza

- durata autonomia batterie

Impianto rivelazione incendi

- prova della centrale
- prova dei rivelatori
- prova dei pulsanti manuali
- prova dei segnalatori ottico/acustici

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	29

Impianti meccanici

Caldaie

- rendimento di combustione
- potenza effettivamente erogata

Frigoriferi e pompe di calore

- potenza assorbita
- temperatura di mandata sul circuito primario con tutte le utenze secondarie aperte
- temperatura di ritorno sul circuito primario con tutte le utenze secondarie aperte
- temperatura aria esterna
- pressione di condensazione
- pressione di evaporazione
- potenza assorbita
- assorbimento di targa

Unità di trattamento aria

- portata ventilatore di immissione
- potenza elettrica assorbita
- potenza elettrica di targa
- portata ventilatore di espulsione
- potenza elettrica assorbita
- potenza elettrica di targa
- portata minima aria esterna
- grado di intasamento filtri
- temperatura di mandata a valvola calda completamente aperta
- temperatura di mandata a valvola fredda completamente aperta
- temperatura di ingresso acqua calda in batteria
- temperatura di uscita acqua calda in batteria
- temperatura aria ingresso in batteria
- temperatura di ingresso acqua refrigerata in batteria
- temperatura di uscita acqua refrigerata in batteria

Ventilatori di estrazione

- portata ventilatore
- potenza elettrica assorbita
- potenza elettrica di targa

Impianto Antincendio

- Idranti
- gruppo pompaggio
- sprinklers
- serrande tagliafuoco
- impianto pressurizzazione locali filtro

COMMESSA	FILE	REVISIONE	DATA	REDATTO	CONTROLLATO	PAGINA
FIPA0001	MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	00	AGOSTO 2017	LC	LS	30

Limitatamente all'impianto antincendio, l'Impresa è tenuta ad effettuare le ulteriori verifiche sui report di funzionamento e sul corretto stato manutentivo di tutti i dispositivi di protezione attiva e passiva. ()

ART. 11 INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE

L'Impresa prende atto che le prestazioni oggetto del presente Progetto potranno interferire con l'attività lavorativa quotidiana che si svolge all'interno delle varie strutture e si impegna a condurre i propri lavori in armonia con le esigenze anzidette senza recare intralcio ed evitando contestazioni pregiudizievoli per l'andamento generale dell'attività, rispettando il DUVRI redatto dalla Committente. Resta inteso che per le accennate interferenze e per gli oneri conseguenti l'Impresa non potrà accampare alcuna pretesa o richiesta di compenso.

ART. 12 CONTROLLI E VERIFICHE DA PARTE DEL COMMITTENTE

Il committente provvederà a far effettuare a consulenti specializzati le verifiche semestrali per constatare lo stato degli impianti e l'andamento del servizio di manutenzione.

ART. 13 ALLEGATI

Sono allegati al Progetto a farne parte integrante e sostanziale i Piani di manutenzione riportanti le frequenze di intervento.

COMMESSA FIPA0001	FILE MANUTENZIONE IMPIANTI PARCHEGGI	REVISIONE 00	DATA AGOSTO 2017	REDATTO LC	CONTROLLATO LS	PAGINA 31
----------------------	---	-----------------	---------------------	---------------	-------------------	--------------