



COMUNE DI  
CONCORDIA SAGITTARIA

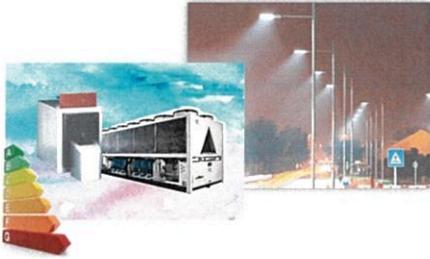
## AMMINISTRAZIONE AGGIUDICANTE

### COMUNE DI CONCORDIA SAGITTARIA

(Provincia di Venezia)  
Piazza Matteotti n.19  
30023 Concordia (VE)

# 01

## OGGETTO DELLA PROPOSTA



**PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO PER  
L'AFFIDAMENTO DEL SERVIZIO DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA E  
DEL SERVIZIO ENERGIA DEGLI EDIFICI COMUNALI CON  
INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA E  
FUNZIONALE DEGLI IMPIANTI**

(ai sensi dell'art. 183 c.15 D.Lgs. 50/2016)

## PROPONENTE

**Siram**  
by **VEOLIA**

Sede Legale/Amministrativa  
Via Bisceglie, 95  
20152 – MILANO  
Tel. +39.02.412981

Sede Operativa Unità di Business NORD-EST  
Viale Ancona, 5  
30172 – MESTRE (VENEZIA)  
Tel. +39.041.5456200

Siram SpA  
Direttore Unità di Business Nord Est  
Ing. Paolo Maltese

## CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

Tomo	11
Parte	P3 Specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione
Categoria	PG Progetto di gestione
Cod. Allegato / Parte	
Cod. Edificio / impianti	
Cod. Intervento / Doc.	

Cod.

**11.P3.01.PG.2**

Nome file: 11.P3.01.PG.2.docx

Num. Pag. 70

Rev	Data	RED	VER	APP	Descrizione
00	Lug. 2017	N.F.	L.L.	P.M.	Prima emissione
01	Feb. 2018	N.F.	L.L.	P.M.	Seconda emissione
02	Apr. 2018	N.F.	L.L.	P.M.	Terza emissione

## Sommario

<b>1</b>	<b>PARTE GENERALE</b>	<b>3</b>
1.1	Oggetto della Proposta	3
1.1.1	Luogo di esecuzione e servizi erogati per gli edifici	5
1.1.2	Punti di fornitura dell'energia elettrica e del gas metano per gli edifici	7
1.1.3	Punti di fornitura dell'energia elettrica per gli impianti di illuminazione pubblica	8
1.2	Consegna e riconsegna degli impianti oggetto della gestione	10
1.2.1	Presenza in carico degli impianti	10
1.2.2	Riconsegna degli impianti e collaudo finale	10
1.3	Rappresentanza del Concessionario	11
1.4	Gestione dei rapporti e delle comunicazioni	11
1.4.1	Tra le diverse figure del Concessionario	11
1.4.2	Tra Concessionario e Concedente	11
1.4.3	Tra Concessionario e Utenti	12
<b>2</b>	<b>ELEMENTI DI CARATTERE QUALITATIVO DESUMIBILI DALLA DOCUMENTAZIONE TECNICA</b>	<b>12</b>
<b>3</b>	<b>PRESTAZIONI, LAVORI E SERVIZI</b>	<b>12</b>
3.1	Limiti di competenza delle prestazioni	12
3.2	Fornitura di beni	14
3.3	Servizi di governo	15
3.3.1	Call Center	15
3.3.2	Sistema informativo	16
3.3.3	Anagrafica tecnica	16
3.4	Servizio di conduzione e gestione	16
3.5	Manutenzione ordinaria	16
3.5.1	Manutenzione Programmata – Preventiva	17
3.5.2	Manutenzione Correttiva a Guasto	19
3.6	Manutenzione Straordinaria	19
3.7	Prescrizioni specifiche per il servizio di conduzione e manutenzione impianti termici, idrico-sanitari, A.C.S e di climatizzazione	20
3.7.1	Prove di funzionalità e verifiche	24
3.7.2	Controlli e misure	25
3.7.3	Norme di riferimento per alcuni controlli e misure	26
3.7.4	Controllo dell'efficienza energetica	26
3.7.5	Verifica dei parametri microclimatici nei locali dell'edificio	26
3.7.6	Conservazione e compilazione del libretto dell'impianto di climatizzazione ed altre registrazioni	26
3.7.7	Preparazione e prove per l'avviamento degli impianti	27
3.7.8	Impianti che contengono gas refrigeranti	27
3.7.9	Fornitura dell'acqua calda sanitaria	28
3.7.10	Attività minime richieste	29
3.8	Prescrizioni specifiche per l'esercizio e la manutenzione degli impianti elettrici	29
3.8.1	Verifica periodica	29
3.8.2	Verifiche di enti terzi	30
3.9	Servizio di gestione impianti di illuminazione pubblica	30
3.9.1	Servizio di accensione e spegnimento degli impianti di IP	31
3.9.2	Sistema di variazione del flusso	31
3.9.3	Ispezioni notturne	32
3.9.4	Verifiche	32
3.9.5	Pulizia/Preparazione	33

3.9.6	Sostituzione	33
3.9.7	Manutenzione	33
3.9.8	Interventi iniziali di messa a norma e riqualificazione degli impianti	34
3.9.9	34	
3.9.10	Servizio di ottimizzazione dei consumi	34
3.10	Prescrizioni particolari per il servizio di manutenzione degli impianti di rivelazione fumi e incendi	35
3.10.1	Attività minime richieste	35
3.11	Prescrizioni particolari per il servizio di manutenzione degli impianti di estinzione con sistemi ad estinguenti gassosi	35
3.11.1	Attività minime richieste	36
3.12	Prescrizioni particolari per il servizio di manutenzione e gestione dell'impianto antintrusione	36
3.12.1	Attività minime richieste	37
3.13	Prescrizioni particolari per il servizio di manutenzione dei presidi antincendio	37
3.13.1	Attività minime richieste	38
3.14	Servizio di Pronto intervento	39
3.15	Progettazione e realizzazione di interventi di riqualificazione	40
3.15.1	Pratiche per l'ottenimento di incentivi	40
3.16	Espletamento pratiche	41
3.17	Osservanza delle leggi, norme e regolamenti	42
3.17.1	Requisiti fisico-tecnici degli impianti	42
3.17.2	Norme amministrative	42
3.17.3	Normativa ambientale e sul risparmio energetico	43
3.17.4	Sicurezza	44
3.17.5	Impianti di riscaldamento	46
3.17.6	Caratteristiche e metodi di prova	46
3.17.7	Linee guida contrattuali e modalità di misurazione	47
3.17.8	Sistemi di ventilazione e condizionamento	48
3.17.9	Impianti di adduzione dell'acqua	49
3.17.10	Impianti elettrici	49
3.17.11	Prevenzione incendi	49
3.17.12	Illuminazione pubblica	50
<b>4</b>	<b>CONDIZIONI GENERALI</b>	<b>50</b>
4.1	Oneri a carico del Concessionario	50
4.2	Oneri a carico del Concedente	51
4.3	Inadempienze, penalità e risoluzioni	51
4.4	Personale addetto alla gestione degli impianti	51
4.5	Utilizzo di locali, materiali ed attrezzi	52
4.6	Norme di sicurezza sul lavoro	52
4.7	Divieto di cessione del contratto - subappalto	53
<b>5</b>	<b>ALLEGATO 1 – PIANO DI MANUTENZIONE</b>	<b>54</b>

## 1 PARTE GENERALE

La presente Proposta prevede l'affidamento, ad un unico soggetto, dei servizi di manutenzione e gestione integrata degli impianti tecnologici, della fornitura del combustibile (metano e gasolio) e dell'energia elettrica, dei lavori di riqualificazione impiantistica e delle opere di efficientamento energetico da eseguirsi presso le strutture afferenti il Comune di Concordia Sagittaria, nonché dei servizi di gestione e manutenzione e la riqualificazione (con estensione) degli impianti di illuminazione pubblica del Comune.

Il presente documento disciplina gli aspetti tecnico/prestazionali dei servizi in oggetto, definendo le specifiche ed i requisiti che dovranno essere ottemperati dal Concessionario.

La proposta è strutturata per garantire all'Amministrazione l'individuazione di un interlocutore unico che sia in grado di garantire la gestione integrata dei servizi con l'obiettivo di ottenere dei risultati gestionali in linea con l'elevato livello qualitativo degli impianti e delle apparecchiature afferenti al patrimonio in oggetto con riferimento alle norme tecniche applicabili ed agli standard di qualità in vigore, con il fine di migliorare ed incrementare il comfort e la sicurezza per gli utenti delle strutture, migliorare l'efficienza energetica, ridurre le emissioni in atmosfera e ammodernare e potenziare il parco impiantistico.

### 1.1 OGGETTO DELLA PROPOSTA

Formano oggetto della presente Proposta le prestazioni connesse alla gestione integrata degli impianti di produzione e distribuzione dell'energia termica e di distribuzione dell'energia elettrica e la fornitura dei vettori energetici, comprensive della riqualificazione ed efficientamento per gli impianti tecnologici di alcuni edifici dell'Amministrazione comunale, nonché le prestazioni connesse alla gestione e alla riqualificazione degli impianti di illuminazione esterna di proprietà del Comune, meglio specificati nella sezione 2 della presente Proposta.

Per prestazioni si intendono le seguenti attività che devono essere condotte secondo le leggi vigenti:

- ◆ prestazioni di gestione integrata impiantistica (gestione, esercizio, conduzione, manutenzione programmata, periodica e preventiva, manutenzione correttiva e manutenzione straordinaria degli impianti di illuminazione pubblica e delle centrali e sottocentrali di produzione e distribuzione energia relativamente agli impianti termici, idrico sanitari, di climatizzazione, elettrici, speciali ed antincendio; si veda il capitolo seguente per quanto riguarda, nel dettaglio, gli impianti oggetto del servizio di gestione;
- ◆ fornitura dei vettori energetici (metano, gasolio ed energia elettrica);
- ◆ fornitura dei materiali di uso e consumo, mezzi, attrezzature, strumenti e quanto necessario a garantire la qualità dei servizi nel pieno rispetto della normativa vigente;
- ◆ progettazione, finanziamento ed esecuzione di interventi per la riqualificazione energetica degli impianti con conseguente ottenimento di significative riduzioni di emissioni inquinanti in atmosfera e contenimento del consumo energetico;



- ◆ controllo, governo e monitoraggio generale del sistema edificio-impianto e degli impianti di pubblica illuminazione;
- ◆ tutto quant'altro necessario e utile per conseguire gli obiettivi di miglioramento delle emissioni in atmosfera, di efficientamento energetico e di incremento della funzionalità e affidabilità degli impianti nonché del comfort degli ambienti secondo il sistema "chiavi in mano".

Le prestazioni sopra elencate verranno svolte per l'intera durata contrattuale.



COMUNE DI  
CONCORDIA SAGITTARIA

**Proposta di Partenariato Pubblico Privato per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica e del servizio energia degli edifici comunali con interventi di riqualificazione energetica e funzionale degli impianti**

art. 183 c.15 del D.Lgs.50/2016

PARTE 3

Specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione

**1.1.1 Luogo di esecuzione e servizi erogati per gli edifici**

Gli immobili nei quali dovranno essere erogati i servizi e i servizi oggetto della Proposta sono elencati a seguire:

ID sito	Nome	Indirizzo	Formattura Gas Metano	Formattura Gasolio	Fornitura En. Elettrica	Condiz. e mantenz. imp. di riscaldamento.	Condiz. e mantenz. imp. di condizionamento.	Mantenzione impianto idrico-sanitario	Mantenzione impianto ACS	Centralizzato	Mantenzione rete gas	metano	Mantenzione impianto elettrico BT	Mantenzione imp. Antintrusione	Mantenzione rilevatori fumi e gas	Mantenz. Evacuatori fumo e calore	Manut. imp. rilevazione ed allarme incendio	Mantenzione imp. estinzione a gas	Mantenzione estintori	Mantenzione idranti	Mantenzione porte REI	Mantenzione Maniglioni	antipatico	Mantenzione gruppo di pressurizz. antincendio
CS_01	PALAZZETTO DELLO SPORT	Via Gabriela	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_02	SERVIZI SOCIALI (**)	Piazza Matteotti	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
CS_03	SCUOLA MEDIA	Piazza Matteotti, 55	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_04	SCUOLA MATERNA	Via Julia, 140	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_05	SCUOLA MATERNA (*)	Via Bandoquerelle - Loc. Teson	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_06	CAMPO SPORTIVO	Via C. Battisti, 31/b - Loc. Paludetto	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_07	SCUOLA ELEMENTARE OTTAVIANO AUGUSTO	Via R. Candiani, 3/5	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_08	SCUOLA ELEMENTARE MUSIL	Via Musil	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_09	SCUOLA ELEMENTARE GIOSUE' CARDUCCI	Via C. Battisti, 31 - Loc. Paludetto	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_10	MUSEO ETNOLOGICO/PALESTRA	Via Giovane Italia n. 1 - Loc. Cavanella	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_11	UFFICIO TECNICO COMUNALE (**)	Piazza Matteotti	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_12	MUNICIPIO	Via Roma, 55	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_13	FARMACIA	Piazza Matteotti, 19	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_14	UFFICI SEGRETERIA (**)	Piazza Matteotti	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CS_15	CINEMA	Via I Maggio, 46	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

PROPONENTE



Siram SPA  
Direttore Unità di Business Nord E  
Ing. Paolo Makise

ID sito	Nome	Indirizzo	Fornitura Gas Metano	Fornitura Gasolio	Fornitura En. Elettrica	Condiz. e manutenz. imp. di riscaldamento.	Condiz. e manutenz. imp. di condizionamento.	Condiz. e manutenz. imp. di idrico-sanitario	Manutenzione impianto centralizzato	Manutenzione rete gas metano	Manutenzione impianto elettrico BT	Manutenzione imp. Antintrusione	Manutenzione rilevatori fumi e gas	Manutenz. Evacuatori fumo e calore	Manut. imp. rilevazione ed allarme incendio	Manutenzione imp. estinzione a gas	Manutenzione estintori	Manutenzione idranti	Manutenzione porte REI	Manutenzione Maniglioni antipanico	Manutenzione gruppo di pressurizz. antincendio
CS_16	MUSEO/BIBLIOTECA	Via I Maggio	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗
CS_17	ASILO NIDO	Via Dei Pozzi Romani, 31	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗
CS_18	STADIO COMUNALE	Via Falconera, 65	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✓	✓	✗
CS_19	PROTEZIONE CIVILE	Via Bandoquerelle, 278 - Loc. Teson	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
CS_20	CENTRO CIVICO	Via Bandoquerelle, 280 - Loc. Teson	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
CS_21	CENTRO CIVICO	Via Dei Braccianti, 67 - Loc. Sindacale	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
CS_22	SCUOLA ELEMENTARE	Via Villaviera, 97 - Loc. Sindacale	✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
CS_23	SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO	Via Cavallotti, 12 - Loc. Sindacale	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
CS_24	COMANDO POLIZIA LOCALE	Via Roma, 45	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗
CS_26	APPARTAMENTI	Via Candiani, 1	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗	✗
CS_25	CENTRO ANZIANI	Via Claudia, 72	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗

(\*)

Per la scuola materna di Teson è prevista la fornitura di gasolio fino al completamento delle operazioni di metanizzazione della centrale termica; successivamente la fornitura di gasolio sarà sostituita dalla fornitura di gas metano.

(\*\*)

POD in comune con CS\_13.

PROPONENTE

**Siram**  
by **VEDULA**

Siram SpA  
Direttore Unica Business Nord Est  
Ing. Paolo Mattiase



COMUNE DI  
CONCORDIA SAGITTARIA

**Proposta di Partenariato Pubblico Privato per l'affidamento del servizio di illuminazione pubblica e del servizio energia degli edifici comunali con interventi di riqualificazione energetica e funzionale degli impianti**

art.183 c.15 del D.Lgs.50/2016

**PARTE 3**

Specificazione delle caratteristiche del servizio e della gestione

**1.1.2 Punti di fornitura dell'energia elettrica e del gas metano per gli edifici**

ID sito	Nome	Indirizzo	POD Energia Elettrica	PDR Gas Metano
CS_01	PALAZZETTO DELLO SPORT	Via Gabriela	IT001E33328652	15351320000888
CS_02	SERVIZI SOCIALI	Piazza Matteotti	POD in comune con CS_13	15351320001011
CS_03	SCUOLA MEDIA	Piazza Matteotti, 55	IT001E33328648	15351320001889
CS_04	SCUOLA MATERNA	Via Julia, 140	IT001E33262102	15351320001435
CS_05	SCUOLA MATERNA	Via Bandoquerelle - Loc. Teson	IT001E33331940	
CS_06	CAMPO SPORTIVO	Via C. Battisti, 31/b - Loc. Paludetto	IT001E33331747	15351320001843
CS_07	SCUOLA ELEMENTARE OTTAVIANO AUGUSTO	Via R. Candiani, 3/5	IT001E33331499	15351320000466
CS_08	SCUOLA ELEMENTARE MUSIL	Via Musil	IT001E33259558	15351320001172
CS_09	SCUOLA ELEMENTARE GIOSUE' CARDUCCI	Via C. Battisti, 31 - Loc. Paludetto	IT001E33331749	15351320002552
CS_10	MUSEO ETNOLOGICO/PALESTRA	Via Giovane Italia n. 1 - Loc. Cavanella	IT001E33330514	15351320001914
CS_11	UFFICIO TECNICO COMUNALE	Piazza Matteotti	POD in comune con CS_13	15351320001171
CS_12	MUNICIPIO	Via Roma, 55	IT001E33329609	15351320001890
CS_13	FARMACIA	Piazza Matteotti, 19	IT001E33256623	
CS_14	UFFICI SEGRETERIA	Piazza Matteotti	IT001E33256624	15351320001346
CS_15	CINEMA	Via I Maggio, 46	POD in comune con CS_13	15351320001347
CS_16	MUSEO/BIBLIOTECA	Via I Maggio	IT001E30120987	15351320001509
CS_17	ASILO NIDO	Via Dei Pozzi Romani, 31	IT001E33329703	15350001006423
CS_18	STADIO COMUNALE	Via Falconera, 65	IT001E33329778	15351320001915
CS_19	PROTEZIONE CIVILE	Via Bandoquerelle, 278 - Loc. Teson	IT001E30039060	15351320002098
CS_20	CENTRO CIVICO	Via Bandoquerelle, 280 - Loc. Teson	IT001E33331893	15351320800365
CS_21	CENTRO CIVICO	Via Dei Braccianti, 67 - Loc. Sindacale	IT001E33331894	15351320010435
CS_22	SCUOLA ELEMENTARE	Via Villaviera, 97 - Loc. Sindacale	IT001E33331546	15351320800364
CS_23	SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO	Via Cavallotti, 12 - Loc. Sindacale	IT001E33328678	15351320800363
CS_24	COMANDO POLIZIA LOCALE	Via Roma, 45	\	15350001001297
CS_25	CENTRO ANZIANI	Via Claudia, 72	IT001E33329612	15351320000465
CS_26	APPARTAMENTI	Via Candiani, 1	\	15351320002448

PROPONENTE



Siram SpA  
Direttore, Unità di Business Nord Est  
Ing. Paolo Maltese

### 1.1.3 *Punti di fornitura dell'energia elettrica per gli impianti di illuminazione pubblica*

Quadro Elettrico di riferimento	POD Energia Elettrica
QE-1	POD: IT001E33328658
QE-2	POD: IT001E32475062
QE-3	POD: IT001E30503692
QE-4	POD: IT001E33331002
QE-5	POD: IT001E33328653
QE-6	POD: IT001E33330547
QE-7	POD: IT001E31529638
QE-8	POD: IT001E30029266
QE-9	POD: da identificare
QE-10	POD: IT001E31480333
QE-11	POD: IT001E33331891
QE-12	POD: IT001E31529643
QE-13	POD: IT001E32475094
QE-14	POD: IT001E32245478
QE-15	POD: IT001E32217350
QE-16	POD: IT001E33329699
QE-17	POD: IT001E33330721
QE-18	POD: IT001E33329803
QE-19	POD: IT001E33332343
QE-20	POD: IT001E33331777
QE-21	POD: IT001E33253085
QE-22	POD: IT001E30388388
QE-23	POD: IT001E33252287
QE-24	POD: IT001E33329138
QE-25	POD: IT001E33328650
QE-26	POD: da identificare
QE-27	POD: IT001E31173881
QE-28	POD: IT001E33323995
QE-29	POD: IT001E33331676
QE-30	POD: IT001E33330803
QE-31	POD: IT001E33253082
QE-32	POD: IT001E33328661
QE-33	POD: IT001E31173883
QE-34A	POD: IT001E33330075
QE-34B	POD: da identificare

Quadro Elettrico di riferimento	POD Energia Elettrica
QE-35	POD: IT001E33328662
QE-36	POD: IT001E30443690
QE-37	POD: IT001E31423844
QE-38	POD: IT001E33250490
QE-39	POD: IT001E33306586
QE-40	POD: IT001E33261628
QE-41	POD: IT001E32298066
QE-42	POD: IT001E32316332
QE-43	POD: IT001E32424011
QE-44	POD: IT001E32475073
QE-45	POD: IT001E31098668
QE-46	POD: IT001E33330866
QE-47	POD: IT001E30514398
QE-48	POD: IT001E33328989
QE-49	POD: IT001E33332359
QE-50	POD: da identificare
QE-51	POD: IT001E34598724
QE-52	POD: IT001E33329536
QE-53	POD: IT001E31034838
QE-54	POD: IT001E33324014
QE-55	POD: IT001E33329529
QE-56	POD: IT001E31668479
QE-57	POD: IT001E34223482
QE-58	POD: IT001E34154623
QE-59	POD: IT001E33266500
QE-60	POD: IT001E32474943
QE-61	POD: IT001E33264460
QE-62	POD: IT001E32316335
QE-63	POD: IT001E33250537
QE-64	POD: IT001E31490172
QE-65A	
QE-65B	POD: IT001E33329245
QE-65C	
QE-68	POD: Sovraint.
QE-69	Nuovo Q.E.

## 1.2 CONSEGNA E RICONSEGNA DEGLI IMPIANTI OGGETTO DELLA GESTIONE

### 1.2.1 *Presenza in carico degli impianti*

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione della Concessione saranno effettuati dei sopralluoghi sugli edifici, al termine dei quali sarà redatto, in contraddittorio con il Concedente, un apposito verbale di presa in consegna, il quale dovrà indicare:

- ◆ tutte le apparecchiature afferenti agli edifici ricevute in consegna (impianti di distribuzione del gas metano e del gasolio, impianti di riscaldamento, impianti di condizionamento, impianti idrico-sanitari, impianti di produzione di acqua calda sanitaria, impianti elettrici di bassa tensione, impianti antintrusione, impianti di rilevazione di fumo e gas, evacuatori di fumo e calore, impianti di rilevazione ed allarme incendio, impianti di estinzione a gas, presidi antincendio quali estintori, idranti, porte REI e maniglioni antipánico e gruppi di pressurizzazione idrica antincendio);
- ◆ tutte le apparecchiature relative agli impianti di illuminazione pubblica ricevute in consegna;
- ◆ le risultanze dello stato di conservazione degli impianti;
- ◆ la verifica del funzionamento delle apparecchiature;
- ◆ il nominativo del referente del Concessionario;
- ◆ quanto altro ritenuto necessario.

Contestualmente alla sottoscrizione congiunta di apposito verbale, il Concessionario prende in consegna le aree e gli impianti esistenti per l'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto ed assume per gli impianti termici la qualifica di Terzo Responsabile.

### 1.2.2 *Riconsegna degli impianti e collaudo finale*

Alla fine del rapporto contrattuale il Concessionario è tenuto a riconsegnare al Concedente le centrali e gli impianti sopra indicati, compresi i locali interessati, nel rispetto della normativa vigente in materia tecnica e di sicurezza. Tutte le installazioni, le sostituzioni di parti e le migliorie effettuate nelle centrali e negli impianti in generale rimangono per ogni effetto, sin dal momento dell'installazione e per l'intera durata della concessione, di proprietà del Concedente.

Nell'anno antecedente la scadenza del contratto, il Concedente nominerà un collaudatore allo scopo di:

- ◆ accertare le risultanze di esercizio gestionale e condizioni di efficienza e di manutenzione degli impianti;
- ◆ effettuare ogni altra operazione atta a definire i rapporti tra il Concedente e il Concessionario in merito alla cessazione del rapporto contrattuale.

Lo stato di conservazione delle centrali e degli impianti interni agli edifici e degli impianti di illuminazione pubblica deve essere accertato congiuntamente dal Concedente e dal Concessionario e registrato in un apposito verbale di riconsegna sulla base dei seguenti elementi:

- ◆ rapporto finale sulla gestione dei servizi e sull'esecuzione degli interventi effettuati;
- ◆ prove di rendimento delle caldaie, di resistenza messa a terra, etc. e comunque tutte le altre prove che il collaudatore riterrà di voler effettuare;
- ◆ visite e sopralluoghi alle centrali ed agli impianti.

Il Concessionario è tenuto, a sue spese, a provvedere alla risoluzione/volturazione dei contratti di fornitura di gas metano e di energia elettrica, congiuntamente al Concedente ed alla lettura dei relativi contatori.

### 1.3 RAPPRESENTANZA DEL CONCESSIONARIO

Per garantire la regolare esecuzione del contratto, il Concessionario, entro il termine fissato per la firma del verbale di presa in consegna, nominerà un Responsabile del Servizio, al quale dovrà essere conferito l'incarico di coordinare e controllare l'attività di tutto il personale addetto alla gestione, alla manutenzione, al controllo degli impianti e dei consumi energetici.

Costituiscono onere del Concessionario, con ogni conseguente rischio, l'acquisizione e il mantenimento di tutti i permessi, le autorizzazioni e gli altri atti di assenso, comunque denominati, necessari per la conduzione degli impianti e lo svolgimento delle altre prestazioni contrattuali, anche se la titolarità di tali atti di assenso deve essere in capo all'Amministrazione comunale. In quest'ultimo caso il Concessionario dovrà altresì fornire tutta la collaborazione nella predisposizione e nella gestione delle relative pratiche.

Il Concessionario assumerà il ruolo di Terzo responsabile ai sensi dell'art. 6 del D.P.R. 74/2013. L'appaltatore informerà la Regione Veneto della delega ricevuta, entro dieci giorni lavorativi dal ricevimento della delega stessa. Parimenti informerà la Regione Veneto della eventuale revoca dell'incarico o rinuncia allo stesso (entro due giorni lavorativi) o della decadenza di cui al comma 4 del D.P.R. 74/2013 (entro i due successivi giorni lavorativi) nonché le eventuali variazioni sia della consistenza che della titolarità dell'impianto. Per tutti gli impianti contenenti gas fluorurati al Concessionario verrà delegato il ruolo di "operatore" ai sensi delle regolamento UE 517/2014. La delega avverrà in forma scritta e trasferirà all'appaltatore il controllo sul funzionamento e la gestione ordinaria dell'impianto.

### 1.4 GESTIONE DEI RAPPORTI E DELLE COMUNICAZIONI

L'esercizio degli impianti sarà assicurato mediante un efficiente sistema di comunicazione tra i vari soggetti impiegati nelle diverse attività previste.

#### 1.4.1 *Tra le diverse figure del Concessionario*

La comunicazione da e per le squadre operative avverrà attraverso il sistema informativo aziendale, sia con l'ausilio della rete di telefonia mobile, che attraverso l'ausilio di smartphone. Inoltre, sarà predisposto un contact center, raggiungibile attraverso numero verde telefonico, numero verde fax, e-mail, sms e internet.

#### 1.4.2 *Tra Concessionario e Concedente*

Al Concedente sarà fornito l'accesso al sistema informativo aziendale proposto per la gestione del contratto, mediante credenziali di accesso diversificate in funzione dell'utente (i livelli di accesso saranno concordati con il Concedente stesso). Altro canale comunicativo preferenziale sarà il numero verde del Call Center accessibile h24.

Al Concedente saranno comunicati i numeri telefonici delle principali figure di riferimento del Concessionario.

### 1.4.3 Tra Concessionario e Utenti

Gli utenti potranno comunicare con il Concessionario attraverso il Call Center e il Sistema Informativo.

## 2 ELEMENTI DI CARATTERE QUALITATIVO DESUMIBILI DALLA DOCUMENTAZIONE TECNICA

Gli elementi qualificanti della proposta dal punto di vista tecnico, che risultano rilevanti per la selezione che dovrà essere effettuata mediante esperimento della gara di confronto competitivo del promotore con il mercato, vengono di seguito elencati:

- ◆ riduzione delle emissioni e riduzione della produzione di gas serra grazie alla sostituzione di generatori di calore inefficienti con nuovi generatori a condensazione, installazione di valvole termostatiche, sostituzione di pompe a portata fissa con nuove pompe a portata variabile, sostituzioni di sistemi di condizionamento con altri più efficienti, sostituzione di centrali di trattamento aria con altre dotate di recuperatore di calore, sostituzione di bollitori inefficienti, interventi sui sistemi di regolazione e telecontrollo degli impianti, sostituzione di lampade ed apparecchi illuminanti con nuovi sistemi basati sulla tecnologia LED;
- ◆ qualità in termini di continuità nell'erogazione dei servizi oggetto di concessione, delle migliorie e/o dei servizi aggiuntivi offerti;
- ◆ qualità in termini di efficiente coordinamento e interazione fra lavori e servizi svolti dal Concessionario con le attività svolte all'interno strutture oggetto di concessione;
- ◆ pregio tecnico delle soluzioni proposte sia per i servizi sia per i lavori.

## 3 PRESTAZIONI, LAVORI E SERVIZI

### 3.1 LIMITI DI COMPETENZA DELLE PRESTAZIONI

I limiti di competenza delle prestazioni da effettuarsi da parte del Concessionario sono i seguenti:

- ◆ rete gas metano: dal punto di fornitura (contatore escluso) alle utenze, fino al rubinetto di intercettazione d'utenza; le reti incluse sono solo quelle a valle dei contatori i cui PDR sono indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ centrali termiche: tutto compreso negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti di evacuazione dei prodotti della combustione: tutto compreso degli edifici dotati di centrale termica come indicato nei paragrafi precedenti;
- ◆ centrali di condizionamento e/o unità esterne ad espansione diretta: tutto compreso negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ sotto-centrali termiche e di distribuzione dei fluidi termovettori: tutto compreso negli edifici dotati di centrale termica e/o di impianti di condizionamento come indicato nei paragrafi precedenti;
- ◆ reti di distribuzione dei fluidi termovettori (acqua e fluidi refrigeranti): dalle centrali e sotto-centrali tecnologiche ai terminali in ambiente, questi inclusi (radiatori, UTA, ventilconvettori, unità interne ad

espansione diretta) negli edifici dotati di centrale termica e/o di impianti di condizionamento come indicato nei paragrafi precedenti;

- ◆ sistemi di regolazione e telecontrollo degli impianti, tutto incluso negli edifici dotati di centrale termica e/o di impianti di condizionamento come indicato nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti idrici e di distribuzione dell'acqua fredda potabile: dal punto di fornitura alle rubinetterie (queste ultime escluse): negli edifici per i quali è previsto il servizio di manutenzione degli impianti idrico-sanitari indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti sanitari: solo gli impianti di sollevamento della acque bianche o meteoriche inseriti all'interno degli edifici oggetto del servizio: negli edifici per i quali è previsto il servizio di manutenzione degli impianti idrico-sanitari indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria: dai bollitori alle rubinetterie (queste ultime escluse): negli edifici per i quali è previsto il servizio di manutenzione e distribuzione dell'ACS indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti elettrici: tutti gli elementi facenti parte degli impianti elettrici di bassa tensione a partire dai punti di consegna a valle dei contatori (POD) indicati nei paragrafi precedenti; fino alle utenze terminali queste escluse (sono compresi quadri elettrici, linee di distribuzione, frutti e corpi illuminanti, linee e dispersori di terra e impianti di protezione delle scariche atmosferiche) è esclusa qualsiasi utenza collegata agli impianti elettrici tramite presa a spina;
- ◆ impianti di illuminazione di emergenza: tutti compresi;
- ◆ impianti di rilevazione fumi e gas: dalle centrali fino ai rilevatori, negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti antintrusione, dalle centrali fino ai rilevatori di qualsiasi tipo, negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti di evacuazione di fumo e calore, negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti di rilevazione ed allarme incendio, dalle centrali fino ai diffusori (compresi), negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ impianti di estinzione a gas: dalle centrali di gas compreso sino agli erogatori, compresi, negli edifici indicati nei paragrafi precedenti;
- ◆ presidi antincendio, si intendono compresi:
  - ◆ estintori, a polvere e a CO<sub>2</sub>;
  - ◆ idranti, naspì e attacchi VVF;
  - ◆ porte tagliafuoco;
  - ◆ vie d'esodo (maniglioni antipánico).
- ◆ gruppi di pressurizzazione idrica antincendio;

Per gli impianti sopra descritti sono compresi si seguenti servizi:

- ◆ la fornitura di beni;
- ◆ i servizi di governo;

- ◆ l'esercizio e la gestione;
- ◆ la manutenzione ordinaria;
- ◆ la manutenzione straordinaria;

Nei paragrafi seguenti verranno descritte le caratteristiche dei servizi offerti.

### 3.2 FORNITURA DI BENI

Il Concessionario garantirà, a proprio onere e cura, la fornitura e l'approvvigionamento, adeguato in termini qualitativi e quantitativi, di componenti, prodotti e materiali di uso comune, nessuno escluso, occorrenti alla manutenzione ed alla conduzione delle opere, degli impianti tecnologici e delle attrezzature. I componenti saranno certificati ai sensi della normativa di legge in vigore.

La fornitura di beni è svolta attraverso le seguenti attività:

- ◆ approvvigionamento dei beni (energia primaria, componenti di ricambio e materiali di consumo);
- ◆ gestione delle scorte.

Al fine di garantire il sicuro e continuo funzionamento degli impianti in conformità alle norme contrattuali, il Concessionario garantirà, a suo onere e cura:

- ◆ la fornitura dei vettori energetici (gas metano ed energia elettrica) provvedendo alla volturazione dell'intestazione a proprio nome, alla lettura dei contatori e al pagamento delle relative bollette;
- ◆ la fornitura di tutti i materiali di consumo;
- ◆ una scorta adeguata dei principali materiali e ricambi necessari per garantire la manutenzione ordinaria, la continuità dell'esercizio degli impianti e la funzionalità delle strutture;
- ◆ la fornitura di mano d'opera specializzata occorrente per garantire le prestazioni in oggetto;
- ◆ l'esecuzione di verifiche e controlli in autonomia ed assicurare l'assistenza in caso di controlli effettuati da enti terzi.

Sono a carico del Concessionario tutti gli oneri per l'allestimento e l'esecuzione di prove, analisi e collaudi necessari ad accertare la qualità dei materiali impiegati nella manutenzione, la rispondenza alle norme di legge sugli eventuali prodotti di restituzione e/o di rifiuto prima di una loro restituzione nella rete fognaria o a pubbliche discariche, nel rispetto delle obbligazioni contrattuali e della legislazione vigente in materia. In ogni caso il Concessionario dovrà rispettare la normativa in vigore per lo smaltimento - a suo onere e cura - di tutti i rifiuti prodotti.

Sarà onere e cura del Concessionario asportare tutti i materiali di risulta, conseguenti a lavorazioni o sostituzioni, e smaltirli nel rispetto delle obbligazioni contrattuali e della legislazione e normativa vigente.

Per quanto riguarda gli impianti di illuminazione pubblica, al fine di evitare che le potenze impegnate siano eccessive rispetto a quelle realmente necessarie all'alimentazione degli impianti, il Concessionario provvederà ad allineare il contratto di fornitura, a valle degli interventi previsti e ove possibile, alla potenza effettivamente assorbita dagli impianti, eliminando in tal modo le penali applicate dall'ente erogatore dell'energia elettrica per il non allineamento tra potenza installata e potenza fornita.

Il Concessionario sostituirà il Comune nei rapporti con l'ente fornitore e distributore dell'energia elettrica, assumendosi gli oneri di energia elettrica attraverso la voltura di tutti i contratti di fornitura. Tutti i pagamenti saranno effettuati dal Concessionario, che pertanto avrà anche il compito di ottimizzare il rapporto con gli enti erogatori. Al termine della Concessione, il Concessionario provvederà, in nome e per conto dell'Amm.ne Comunale, a richiedere al fornitore di energia l'esecuzione delle volture delle utenze di energia elettrica affinché le stesse tornino ad essere intestate al Comune di Concordia Sagittaria.

### 3.3 SERVIZI DI GOVERNO

Il Concessionario, trasversalmente a tutti i servizi che costituiscono oggetto della Proposta, garantirà un efficiente sistema di governo di tutte le forniture e prestazioni erogate. A tal fine sarà garantita:

- ◆ un'efficiente e trasparente gestione e organizzazione del contratto;
- ◆ la disponibilità e la funzionalità di un Call Center, attivo 24 ore su 24 365 gg/anno, dedicato all'attività di raccolta delle richieste di intervento, delle segnalazioni di anomalie, reclami, solleciti, informazioni in genere da parte degli utenti;
- ◆ la gestione di tutte le attività mediante un Sistema Informativo Gestionale, a supporto dei servizi erogati, con l'obiettivo di garantire la disponibilità e la rintracciabilità nonché la possibilità di elaborazione di dati e informazioni con modalità sicure e in tempi brevi. Tali dati saranno resi costantemente disponibili all'Amministrazione che potrà utilizzarli per ogni fine istituzionale;
- ◆ la costituzione e l'aggiornamento costante dell'anagrafica tecnica degli impianti.

#### 3.3.1 Call Center

Il Concessionario metterà a disposizione dell'Amministrazione un Call Center opportunamente dimensionato per garantire la massima accessibilità ai servizi richiesti. Il Call Center sarà il centro di ricezione e gestione delle chiamate di qualsiasi tipo (segnalazioni di guasti o malfunzionamenti delle strutture oggetto del Servizio, richieste di pronto intervento, etc.) e sarà messo a disposizione dell'Amministrazione dal momento dell'inizio del Contratto.

L'attività del Call Center, integrato con tutte le componenti del Sistema Informativo (anagrafe, archivi di gestione, etc.), funzionerà 24 ore su 24 per 365 giorni l'anno, fornendo adeguate risposte agli utenti delle attività connesse al Servizio.

Gli Utenti, abilitati sulla base di modalità concordate con l'Amministrazione, potranno accedere al Servizio mediante i seguenti strumenti:

- ◆ numero telefonico (verde o urbano);
- ◆ numero fax;
- ◆ posta elettronica (e-mail dedicata).

Tutte le chiamate saranno registrate e classificate in relazione al tipo di domanda e al grado di urgenza degli interventi. Il Concessionario sarà in grado di fornire report statistici secondo la tipologia di chiamata utilizzando il Sistema Informativo. Tutte le chiamate dovranno quindi essere registrate e classificate, salvo diverso accordo scritto, sul Sistema Informativo del Concessionario.

### 3.3.2 *Sistema informativo*

Sarà predisposta l'informatizzazione dei processi di gestione e controllo dei servizi, mediante l'utilizzo di un Sistema Informativo dedicato per la gestione delle principali attività, quali: contact center, censimento, anagrafica tecnica, manutenzione, richieste di intervento, comunicazioni ed in generale interfacciamento con l'Amministrazione. Tale sistema informativo sarà accessibile al personale autorizzato mediante credenziali di accesso (username e password) secondo livelli di autorizzazione prestabiliti.

### 3.3.3 *Anagrafica tecnica*

Ai fini di una corretta erogazione delle prestazioni è necessaria la conoscenza quantitativa e qualitativa delle apparecchiature che compongono gli impianti, delle attrezzature e strumentazioni facenti parte della presente proposta e del loro stato manutentivo.

A tal fine, il Concessionario dovrà provvedere con personale e mezzi propri all'esecuzione dei rilievi ed alla restituzione grafica.

Nello specifico, il servizio consisterà principalmente nell'esecuzione delle attività di rilievo e nel relativo caricamento su sistema informativo degli impianti (classi tecnologiche/elementi tecnici) e raccolta e catalogazione dei dati di consistenza e delle relative specifiche tecniche.

## 3.4 SERVIZIO DI CONDUZIONE E GESTIONE

Il Concessionario dovrà garantire in ogni momento che gli impianti dati con concessione svolgano la funzione per la quale sono stati installati, garantendo le prestazioni minime prescritte nei capitoli seguenti, negli orari concordati e con i parametri di funzionamento di seguito precisati. Il concessionario è responsabile della disponibilità degli impianti affidati in Concessione: il mancato rispetto dei parametri contrattuali sarà considerato come indisponibilità dei locali o delle aree dove si è verificato il non rispetto dei parametri contrattuali.

La gestione degli impianti deve essere svolta seguendo i principi dell'uso razionale dell'energia. Il concessionario sarà responsabile dell'attivazione e della disattivazione degli impianti affidati secondo i calendari e gli orari concordati con il Concedente, del loro regolare funzionamento, dell'esecuzione di tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria necessaria affinché venga garantito, nelle date e negli orari concordati con il Concessionario, il corretto e sicuro funzionamento degli impianti. L'esecuzione delle operazioni manutentive e dei controlli prescritti da leggi e regolamenti con le frequenze prescritte, qualora tali impianti svolgano funzioni di sicurezza, saranno considerate indispensabili per la definizione di disponibilità degli impianti stessi.

## 3.5 MANUTENZIONE ORDINARIA

Il Concessionario effettuerà, per tutta la durata del Contratto, una corretta manutenzione ordinaria degli impianti al fine di:

- ◆ mantenere in buono stato di funzionamento gli impianti e garantirne le condizioni di sicurezza;
- ◆ assicurare che le apparecchiature mantengano le caratteristiche e le condizioni di funzionamento atte a produrre le prestazioni richieste;
- ◆ garantire la totale salvaguardia degli impianti presi in consegna;

- ◆ ottemperare alle disposizioni imposte dalla normativa vigente e dal Contratto.

La manutenzione ordinaria consiste nella manutenzione programmata-preventiva e nella manutenzione correttiva a guasto.

Ciascun intervento di manutenzione sarà condotto attraverso le seguenti attività elementari:

- ◆ **Pulizia.** Per pulizia si intende un'azione manuale o meccanica di rimozione di sostanze depositate, fuoriuscite o prodotte dai componenti dell'impianto durante il loro funzionamento ed il loro smaltimento in discarica nei modi conformi alle leggi. Per tutta la durata del contratto, il Concessionario avrà l'obbligo di curare la pulizia di tutte le superfici che costituiscono gli involucri esterni degli impianti affidati, nonché di tutti gli ambienti appositamente destinati ad ospitare le apparecchiature connesse al servizio (centrali termiche e locali tecnici). Stessa considerazione vale per tutte le attrezzature di lavoro e gli arredi affidati al Concessionario per l'espletamento delle sue funzioni; tali attrezzature ed arredi saranno riconsegnati, alla fine della fornitura, nello stesso stato in cui si trovavano alla consegna iniziale, fatto salvo il normale deterioramento per uso e vetustà. Per gli stessi fini, il Concessionario dovrà operare, ove necessario, interventi di ripristino edili, meccanici, elettrici compresi ritocchi alle verniciature antiruggine delle parti metalliche di tutti gli impianti.
- ◆ **Sostituzione delle parti.** Il Concessionario procederà alla sostituzione di quelle parti dell'intera apparecchiatura che risultino alterate nelle loro caratteristiche e che sono causa della non rispondenza alle prestazioni attese. La sostituzione può avvenire in caso di non corretto funzionamento del componente (manutenzione correttiva a guasto), oppure dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso (manutenzione programmata-preventiva). Le apparecchiature, eventualmente sostituite dal Concessionario, avranno caratteristiche uguali o migliori di quelle esistenti; in caso contrario la marca ed il modello delle apparecchiature da sostituire saranno concordate con il Concedente. Le sostituzioni riguardano, a titolo esemplificativo e non esaustivo:
  - ◆ filtri;
  - ◆ termometri, manometri, etc;
  - ◆ fusibili;
  - ◆ guarnizioni e morsettiere;
  - ◆ componenti degli apparecchi di comando;
  - ◆ lampade.
- ◆ **Smontaggio e rimontaggio.** Si tratta delle operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura o dispositivo relativo agli impianti e necessarie per effettuare gli interventi di pulizia e sostituzione delle parti.
- ◆ **Controlli funzionali e verifiche.** Si tratta delle operazioni effettuate sulla singola apparecchiatura o dispositivo o sull'impianto nel suo insieme, finalizzate a verificarne lo stato di funzionalità o a verificare la rispondenza di determinati parametri ai valori standard o di legge previsti.

### 3.5.1 **Manutenzione Programmata – Preventiva**

La manutenzione programmata-preventiva, composta da attività programmate, cicliche e di opportunità, eseguite a intervalli predeterminati o in base a criteri prescritti, è volta a ridurre la probabilità di guasto o il degrado del funzionamento di un'entità (impianto e relativi componenti e sub componenti).

Le attività previste sono volte a garantire la piena disponibilità degli impianti oggetto della Proposta.

Le operazioni di manutenzione degli impianti devono essere eseguite conformemente ai manuali d'uso e manutenzione del costruttore/installatore. Qualora non siano disponibili i manuali d'uso e manutenzione dell'installatore e/o le istruzioni tecniche del costruttore dei componenti dell'impianto, le operazioni di manutenzione devono essere eseguite ai sensi delle vigenti normative UNI - CEI - CTI - CIG per lo specifico elemento o tipo di apparecchio o dispositivo.

Nel caso in cui le istruzioni tecniche per la regolazione, l'uso e la manutenzione elaborate dal costruttore dell'impianto stesso prevedano frequenze e/o attività minori rispetto a quanto previsto dalle suddette vigenti normative, il Concessionario dovrà comunque utilizzare le frequenze e le attività previste dalle normative stesse.

Per qualunque ulteriore componente d'impianto rilevato e oggetto dei servizi della Proposta, le relative operazioni di manutenzione (attività/interventi) e le relative frequenze, effettuate in relazione alle norme tecniche di riferimento ed alle istruzioni tecniche del costruttore dell'Impianto o del fabbricante degli apparecchi e dei dispositivi facenti parte dell'Impianto, si devono ritenere integrative rispetto a quanto definito nei suddetti articoli senza ulteriori oneri per il Concedente.

Gli interventi programmati (cicli) possono essere collegati a delle variabili sia di tipo temporale che di consumo, in modo tale che la loro scadenza venga automaticamente stimata sulla base di tali parametri.

La manutenzione programmata-preventiva prevede l'esecuzione di verifiche ed interventi a intervalli predeterminati, in accordo a criteri prescritti, con la finalità di ridurre la probabilità di guasto ed il degrado del funzionamento dei singoli componenti degli Impianti o, perlomeno, a rilevare quelle situazioni critiche che necessitano di interventi di manutenzione straordinaria, anticipando l'evento di guasto e riducendo il rischio che l'impianto vada fuori servizio.

Il Concessionario è inoltre tenuto all'esecuzione delle seguenti attività propedeutiche della manutenzione preventiva-programmata:

- ◆ definizione dei cicli, ossia delle date pianificate nelle quali si prevede di eseguire gli interventi di manutenzione secondo le previsioni contrattuali e la tipologia di materiale installato, garantendo l'efficienza e la sicurezza degli impianti;
- ◆ pianificazione delle attività delle squadre e ottimizzazione dei carichi di lavoro, mediante identificazione e assegnazione dell'attività alla squadra operativa maggiormente "idonea" in quel momento in termini di carico di lavoro, tipologia di interventi da eseguire, fattori di criticità in base alle aree nelle quali realizzare gli interventi, tempi di esecuzione e altre caratteristiche eventualmente concordate con il Concedente;
- ◆ approvvigionamento dei materiali necessari (pianificazione materiali) eventualmente da integrare rispetto a quelli disponibili nei magazzini nei quali il Concessionario terrà a disposizione materiali di consumo e parti di ricambio;
- ◆ aggiornamento dell'archivio impianti e strumentazioni e di quello delle attività manutentive eseguite.

Il servizio di manutenzione programmata sarà dettagliato mediante disciplinari manutentivi derivanti dai manuali di uso e manutenzione delle apparecchiature o dalle norme UNI e CEI pertinenti, in cui vengono definite caratteristiche, modalità e periodicità degli interventi di manutenzione dei singoli

componenti e i cronoprogrammi di tutte le attività di manutenzione previste.

Il programma di manutenzione programmata-preventiva comprende inoltre la riparazione di tutti i componenti e gli accessori riscontrati guasti o inefficienti durante le ispezioni periodiche, nonché il ricambio di tutte le sorgenti luminose (sia normali che di emergenza all'interno degli edifici e negli impianti di illuminazione pubblica), con una periodicità che dipende dal tipo di lampada e dalla durata di accensione.

Lo scopo principale di questo tipo di manutenzione è di assicurare un livello di funzionalità degli Impianti adeguato e costante nel tempo e di ottimizzare la gestione delle risorse necessarie per la manutenzione ordinaria.

Il Concessionario avrà, pertanto, l'onere di elaborare un calendario degli interventi preventivamente concordato con i referenti dell'Amministrazione, visibile sul sistema informativo messo a disposizione, che permetta al personale del Concedente di controllare la schedulazione delle attività e di evidenziare eventuali interferenze nei tempi di esecuzione.

Verranno inseriti quindi, per gli impianti, tutte le attività manutentive previste nella convenzione di concessione e automaticamente saranno generati tutti i programmi di manutenzione con il dettaglio delle attività da eseguire e, con opportuno anticipo, saranno generate le richieste di acquisto per il materiale necessario, che così potrà essere approvvigionato nei tempi corretti.

Le informazioni di ritorno, acquisite tramite gli ordini di lavoro, gli stati d'avanzamento lavori e i consuntivi economici, alimentano la banca dati storica della manutenzione; tutte le informazioni necessarie alla gestione sono sempre accessibili in linea e permettono di avere completa visibilità su tutte le fasi di sviluppo dell'evento manutentivo nel tempo.

### **3.5.2 Manutenzione Correttiva a Guasto**

La manutenzione correttiva a guasto si opera a seguito della rilevazione di un'avaria o quando le prestazioni di un componente dell'impianto scendono al di sotto di un prefissato livello minimo ed è volta a riportare il componente nello stato in cui lo stesso possa eseguire la propria funzione originaria.

Sono comprese anche le operazioni, specificatamente previste nei libretti d'uso e manutenzione dei vari componenti degli impianti, che possono essere effettuate sul posto e che comportano l'impiego di attrezzature e di materiali di consumo di uso corrente.

La politica di manutenzione ordinaria correttiva a guasto si adotta per risolvere situazioni di guasto localizzato e abitualmente comporta interventi non critici, che consentono accessi facilitati per le attività di manutenzione e non costituiscono situazioni di pericolo per l'utenza.

Un esempio tipico di manutenzione ordinaria è rappresentato dalla sostituzione di piccole parti dei componenti degli impianti oggetto del servizio (lampade, guarnizioni, interruttori, filtri, termostati ambiente, etc.), le cui avarie o usure siano facilmente riconoscibili, con altre di caratteristiche equivalenti.

La manutenzione su guasto comprende inoltre il pronto intervento per rimozione di situazioni di pericolo per la pubblica incolumità o il patrimonio.

## **3.6 MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

La manutenzione straordinaria comprende tutti gli interventi non compresi nella manutenzione ordinaria e programmata, atti a ricondurre il funzionamento dell'impianto a quello previsto dai progetti e/o dalla

normativa vigente al momento della firma del contratto, mediante il ricorso a mezzi, attrezzature, strumentazioni, riparazioni, ricambi di parti, ripristini, revisione e sostituzione di apparecchi e componenti degli Impianti.

Con questo termine si intendono quindi anche vere e proprie operazioni di sostituzione e rifacimento delle parti degli Impianti e comunque tutte le operazioni attinenti alla "messa a norma", alla "messa in sicurezza" e "all'eliminazione delle situazioni di pericolo".

Gli interventi di manutenzione straordinaria possono comprendere:

- ◆ la messa in sicurezza e/o a norma gli impianti;
- ◆ il ripristino della funzionalità a seguito di guasti o danneggiamenti;
- ◆ il miglioramento dell'efficienza energetica;
- ◆ l'esecuzione di attività di riparazione di attrezzature e di parti degli Impianti.

Inoltre per gli impianti di illuminazione pubblica, oltre agli interventi suddetti, si considerano ricompresi all'interno del servizio di manutenzione straordinaria gli interventi atti a:

- ◆ garantire livelli minimi di luminanza ed illuminamento per le strade a traffico motorizzato in conformità alla norma UNI EN 13201;
- ◆ migliorare l'efficienza energetica e limitare l'inquinamento luminoso;
- ◆ effettuare verifiche invasive dello stato di corrosione dei sostegni metallici;
- ◆ eseguire opere di rifacimento o sostituzione di parti di impianto.

Gli interventi di manutenzione straordinaria rientrano nel perimetro della Proposta ad eccezione delle seguenti attività:

- ◆ rifacimenti/sostituzione di impianti o parti degli stessi per adeguamento a normative sopravvenute;
- ◆ ripristini e sostituzioni dovuti a danneggiamenti per cause esterne quali atti vandalici, danneggiamenti meccanici di varia natura effettuati da terzi, eventi atmosferici;
- ◆ ampliamenti ed estensioni degli impianti esistenti richiesti dal Concedente;
- ◆ rifacimenti/sostituzioni di impianti/parte di impianti correttamente funzionanti e che non presentano situazioni di pericolo per volontà del Concedente;
- ◆ ripristini danni dovuti a cause di forza maggiore (calamità naturali).

Nel corso della durata della Concessione, il Concessionario si impegna a riconoscere e a segnalare tempestivamente al Concedente tutte quelle circostanze riguardanti gli impianti gestiti che richiedono un intervento di manutenzione straordinaria.

### 3.7 PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER IL SERVIZIO DI CONDUZIONE E MANUTENZIONE IMPIANTI TERMICI, IDRICO-SANITARI, A.C.S E DI CLIMATIZZAZIONE

Il Concessionario, nella presente Proposta, ricoprirà la figura di Terzo Responsabile al quale sono affidate la manutenzione e la conduzione delle centrali termiche e degli annessi locali tecnologici. Nel caso di cattiva conduzione, i decreti attuativi della Legge n. 10/1991, il D.P.R. n. 412/1993, il D.P.R. n. 551/1999 ed

il Decreto del Presidente della Repubblica n. 74/2013 prevedono sanzioni sia civili che penali.

Quale Terzo Responsabile, il Concessionario sarà in possesso delle adeguate capacità tecniche, economiche e organizzative; la sua figura sarà unica, per quel che riguarda l'esercizio, la manutenzione ordinaria e quella straordinaria di un impianto.

Saranno concordate con il Concedente, almeno 20 (venti) giorni lavorativi prima dell'inizio di ogni stagione di riscaldamento e nei limiti previsti e consentiti dalla normativa vigente, quanto segue:

- ◆ la temperatura ambiente richiesta;
- ◆ il numero di ore di riscaldamento e le loro distribuzione stagionale (negli edifici per i quali è previsto il servizio);
- ◆ il numero di ore di condizionamento e le loro distribuzione stagionale (negli edifici per i quali è previsto il servizio);
- ◆ le date di prima accensione e di ultimo spegnimento degli impianti termici per l'erogazione del servizio di riscaldamento invernale;
- ◆ le date di prima accensione e di ultimo spegnimento degli impianti per l'erogazione del servizio di condizionamento estivo;
- ◆ eventuali variazioni di volume degli immobili compresi nel servizio.

In particolare potranno essere concordate con il Concessionario, nel corso dell'intera fornitura, il numero di ore di erogazione del servizio di riscaldamento e condizionamento e le temperature (nel rispetto di quanto previsto dalla normativa) diverse da quelle inizialmente concordate. Eventuali richieste dovute ad esigenze contingenti dovranno essere comunicate, per iscritto al Concessionario, almeno 24 ore prima del momento in cui si richiede la modifica. La tolleranza ammessa è +1°C.

Per la preparazione della proposta sono stati considerati i seguenti monte-ore annui medi di riferimento di fornitura del servizio per ciascun edificio/circuito, in cui garantire le condizioni di comfort:

ID Sito	Sito	Indirizzo	Ore
CS_01	PALAZZETTO DELLO SPORT	Via Gabriela	1.300
CS_02	SERVIZI SOCIALI	Piazza Matteotti	936
CS_03	SCUOLA MEDIA	Piazza Matteotti, 55	1.248
	PALESTRA		1.560
CS_04	SCUOLA MATERNA	Via Julia, 140	1.040
CS_05	SCUOLA MATERNA	Via Bandoquerelle - Loc. Teson	1.040
CS_06	CAMPO SPORTIVO	Via C. Battisti, 31/b - Loc. Paludetto	1.040
CS_07	SCUOLA ELEMENTARE OTTAVIANO AUGUSTO	Via R. Candiani, 3/5	975
CS_08	SCUOLA ELEMENTARE MUSIL	Via Musil	975
CS_09	SCUOLA ELEMENTARE GIOSUE' CARDUCCI	Via C. Battisti, 31 - Loc. Paludetto	1.040
	PALESTRA		1.040
CS_10	MUSEO ETNOLOGICO/PALESTRA	Via Giovane Italia n. 1 - Loc. Cavanella	260
	PALESTRA		260
CS_11	UFFICIO TECNICO COMUNALE	Piazza Matteotti	1.040
CS_12	MUNICIPIO	Via Roma, 55	936
	MUSEO (EX VIGILI)		1.326
CS_13	FARMACIA	Piazza Matteotti, 19	1.768
CS_14	UFFICI SEGRETERIA	Piazza Matteotti	936
CS_15	CINEMA	Via I Maggio, 46	390
CS_16	MUSEO/BIBLIOTECA	Via I Maggio	1.040
CS_17	ASILO NIDO	Via Dei Pozzi Romani, 31	1.105
CS_18	STADIO COMUNALE	Via Falconera, 65	52
CS_19	PROTEZIONE CIVILE	Via Bandoquerelle, 278 - Loc. Teson	156
CS_20	CENTRO CIVICO	Via Bandoquerelle, 280 - Loc. Teson	260
CS_21	CENTRO CIVICO	Via Dei Braccianti, 67 - Loc. Sindacale	650
CS_22	SCUOLA ELEMENTARE	Via Villaviera, 97 - Loc. Sindacale	1.040
CS_23	SPOGLIATOI CAMPO SPORTIVO	Via Cavallotti, 12 - Loc. Sindacale	260
CS_24	COMANDO POLIZIA LOCALE	Via Roma, 45	1.950
CS_26	APPARTAMENTI	Via Candiani, 1	2.562

In caso scostamento di più del 15% rispetto al monte-ore annuo dei singoli edifici per i servizi di

riscaldamento in oltre il 20% del volume riscaldato o climatizzato si procederà al riequilibrio del PEF, secondo quanto previsto nella bozza di convenzione.

Il periodo di erogazione del confort terrà in considerazione i periodi di sospensione per periodi di festività e vacanza.

Le temperature sono quelle indicate dal D.P.R. n. 74/2013:

- ◆ 18°C + 2°C di tolleranza per gli edifici adibiti ad attività industriali, artigianali e assimilabili;
- ◆ 20°C + 2°C di tolleranza per tutti gli altri edifici.

Le temperature invernali contrattuali saranno le seguenti

- ◆ nei locali didattici, spogliatoi e servizi: +20 °C;
- ◆ negli uffici delle scuole (segreterie): +20 °C;
- ◆ nelle palestre (esclusi spogliatoi e servizi): +18 °C;
- ◆ nei locali di servizio, officine e corridoi: +18 °C;
- ◆ nei magazzini senza presenza fissa di persone: +16 °C;
- ◆ negli uffici pubblici: +20 °C;
- ◆ nelle abitazioni: +20 °C.

Per i locali condizionati la temperatura contrattuale sarà pari a 26°C.

Le temperature contrattuali invernali saranno garantite fino ad una temperatura esterna di -5 °C. Per temperature inferiori sarà garantito solo il funzionamento degli impianti alla massima potenza.

Le temperature contrattuali estive saranno garantite fino ad una temperatura esterna di 32 °C e 50% di U.R.. Per temperature superiori sarà garantito solo il funzionamento degli impianti alla massima potenza.

Al di fuori degli orari richiesti i generatori di calore dovranno essere mantenuti in funzione in modo da assicurare che la temperatura ambiente minima negli ambienti riscaldati non sia inferiore a +8 °C.

L'eventuale disuniformità di temperatura fra i vari locali di un medesimo edificio, derivante da inadeguatezze degli impianti di distribuzione, dovrà essere rilevata in contraddittorio e sarà oggetto di definizione di interventi di modifica atti a sanare tale disuniformità. Tali interventi potranno essere richiesti dal Concedente al Concessionario e saranno retribuiti a parte secondo le modalità disciplinate all'interno del documento "**Bozza di Convenzione**".

Il Concessionario dovrà garantire la fornitura dell'acqua calda sanitaria (negli edifici nei quali è previsto il

servizio di produzione dell'acqua calda sanitaria) anche nei periodi in cui non è richiesto il riscaldamento, alla temperatura di 48 °C misurata presso l'utilizzatore finale (la tolleranza ammessa è +3 °C).

Il Concedente potrà eseguire, in ogni momento, il controllo dei suddetti parametri a mezzo dei suoi incaricati ed avrà facoltà di segnalare al Concessionario, ogni qualvolta si renda necessaria, con opportuni ordini di servizio o regolare corrispondenza, ogni inadempienza o insufficienza esecutiva delle norme contrattuali.

Per ogni singola stagione termica, il periodo di esercizio degli impianti termici, avrà durata teorica pari a 183/184 giorni o 26 settimane, dal 15 Ottobre compreso al 15 Aprile successivo.

Per l'adeguamento automatico dei canoni, per il quale si rimanda allo specifico documento, verranno utilizzati i gradi giorno cumulati nell'effettivo periodo di attivazione degli impianti.

### **3.7.1 Prove di funzionalità e verifiche**

Prima e durante la gestione del servizio, a cadenza regolare, il Concessionario sarà tenuto ad effettuare le prove di funzionalità ed efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo di cui sono dotati gli apparecchi utilizzatori delle Centrali termiche e degli impianti in generale.

In particolare, per le centrali alimentate da combustibile gassoso, le principali operazioni da eseguire (UNI 8364) sono:

- ◆ simulazione della improvvisa mancanza di gas, per verificare l'intervento delle valvole sicurezza gas;
- ◆ simulazione dello spegnimento del bruciatore, per verificare l'intervento degli organi di regolazione;
- ◆ simulazione della mancanza di energia elettrica di alimentazione dell'impianto, per verificare le condizioni di sicurezza complessiva;
- ◆ simulazione di funzionamento del dispositivo di controllo e intervento in caso di fughe di gas o in presenza di miscela esplosiva;
- ◆ verifica dello stato di tutte le tubazioni ed apparecchiature facenti parte dell'impianto di adduzione del gas, ivi comprese le valvole di intercettazione combustibile;
- ◆ verifica generale di tutte le condizioni di sicurezza necessarie al buon funzionamento dell'impianto.

Il Concessionario dovrà provvedere alla verifica della tenuta delle tubazioni di adduzione del gas metano che collegano gli apparecchi di centrale secondo le modalità e la frequenza indicata dall'azienda distributrice ed in osservanza alla legge cogente ed alle prescrizioni del Ministero dell'Interno - Direzione Generale della Protezione Civile e dei Servizi Antincendio. Per tale verifica è fatto divieto d'uso di fiamme libere e luci elettriche non schermate e del tipo non antideflagrante.

Eventuali interventi di riparazione che comportino la fermata degli impianti per un tempo superiore a 1 ora devono essere immediatamente comunicati dal Concessionario ai responsabili dell'Amministrazione.

Eventuali provvedimenti, adottati dalle autorità per inadempienza a quanto sopra descritto, saranno da ritenersi a carico del Terzo Responsabile, siano essi di carattere penale o civile.

### 3.7.2 *Controlli e misure*

Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio, prima, durante e dopo ogni stagione di esercizio degli impianti termici devono essere effettuati tutti i controlli e le misure previste dalla legislazione vigente; detti interventi devono essere registrati sui libretti di centrale e di impianto.

Gli elementi da sottoporre a verifica periodica e le misure da effettuare sono quelli riportati nei "Libretti di impianto per la climatizzazione".

Oltre a quelle obbligatorie per Legge, il Concessionario dovrà eseguire tutti gli altri controlli e tutte le altre misure previsti dalla buona tecnica, dai regolamenti sanitari, dai requisiti di certificazione e accreditamento dell'istituto e dalle prescrizioni dell'Amministrazione. L'esecuzione di questi controlli e misure andrà riportata sui "Registri di esercizio e manutenzione" che il Concessionario dovrà predisporre per tutti gli impianti oggetto della Proposta.

Il Concessionario deve assicurare la costante verifica dello stato complessivo dell'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità per quanto riguarda: la centrale termica, le sottostazioni, i serbatoi, le tubazioni in genere, i camini, i cunicoli, le ispezioni, i grigliati, le apparecchiature che vengono manovrate saltuariamente (interruttore generale, pulsanti di sgancio, etc.) con l'obbligo di segnalare al Concedente ogni anomalia o stato di pericolo.

Il Concessionario deve periodicamente verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature di misurazione.

Durante il periodo di funzionamento degli impianti, in caso di dubbi circa l'esattezza delle misurazioni, il Concedente può richiedere l'effettuazione di nuovi controlli delle apparecchiature.

Qualsiasi disfunzione o mancato funzionamento delle apparecchiature di misurazione relative alla rete di distribuzione, ove presente, deve essere sollecitamente segnalato al Concedente.

Il Concessionario deve inoltre tener regolarmente sotto controllo:

- ◆ lo sfogo dell'aria e le regolazioni dell'impianto in genere (centrale termica, reti, sottostazioni, fabbricati) onde consentire il regolare funzionamento dello stesso;
- ◆ la regolazione dell'impianto per la riequilibrio della temperatura ambiente nei diversi locali, ove possibile;
- ◆ il funzionamento delle apparecchiature di termoregolazione.

Il Concessionario deve impedire che il pannello relativo alla temperatura delle apparecchiature di termoregolazione possa venir manomesso. Qualsiasi loro disfunzione deve essere tempestivamente segnalata all'Amministrazione per gli interventi del caso.

Il Concessionario deve curare inoltre:

- ◆ il mantenimento in funzionamento delle apparecchiature di trattamento dell'acqua da immettere nell'impianto, compresa la fornitura dei prodotti necessari per il funzionamento delle stesse apparecchiature;
- ◆ il mantenimento in funzionamento, se presente, della strumentazione per l'analisi ed il controllo dei fumi, dell'anidride carbonica, dell'ossido di carbonio, degli incombusti, etc.

Qualsiasi disfunzione di dette strumentazioni deve essere tempestivamente segnalato al Concedente e il Concessionario deve prendere i provvedimenti volti a garantire l'effettuazione delle misure e la taratura annuale della strumentazione per l'analisi della combustione.

### **3.7.3 Norme di riferimento per alcuni controlli e misure**

I controlli dovranno essere conformi a quanto indicato nelle norme UNI-CTI, UNI-CIG e UNI-CEI vigenti. Le misure di temperature dell'aria nei locali degli edifici deve essere effettuata periodicamente secondo quanto indicato nelle norme UNI di riferimento. Le misure del rendimento di combustione di calore devono essere effettuate secondo quanto indicato nella norma UNI 10389.

### **3.7.4 Controllo dell'efficienza energetica**

Ad ogni intervento di controllo e manutenzione periodica, sull'impianto termico e sugli impianti di climatizzazione estiva di potenza termica utile nominale maggiore o uguale a 12 kW (compresi impianti split e multi split), il concessionario dovrà sempre effettuare anche il controllo di efficienza energetica, compilando il relativo rapporto di controllo di efficienza energetica "RCEE", che andrà sempre rilasciato al Responsabile di impianto. Inoltre il RCEE, entro 30 gg. dalla sua emissione, dovrà essere trasmesso all'autorità competente a spese e a carico del Concessionario. I controlli dell'efficienza energetica e la trasmissione all'organo competente dovranno essere fatti almeno con le cadenze massime individuate nell'Allegato A del D.P.R. 74/2013 in funzione del tipo d'impianto, della potenza utile nominale e del combustibile. Il concessionario darà piena attuazione in materia a quando prescritto dai regolamenti locali.

### **3.7.5 Verifica dei parametri microclimatici nei locali dell'edificio**

Il Concedente ha diritto di richiedere, in qualunque momento, che vengano effettuate, in contraddittorio con il Concessionario, misure per la verifica dei parametri microclimatici erogati nei locali degli immobili, delle caldaie, delle reti di distribuzione e delle partenze degli impianti interni dopo eventuali scambiatori di calore. Sarà compito del Concessionario mettere a disposizione le apparecchiature necessarie munite di certificato di taratura; per il controllo della temperatura ambiente e dell'umidità relativa tali dispositivi dovranno essere dotati di registrazione in continuo dei parametri. Il controllo verrà effettuato in giorni ed ore concordate con il richiedente. Le temperature saranno misurate seguendo le indicazioni della norma UNI 5364, al centro dei locali, a 150 cm da terra, con porte e finestre mantenute chiuse, e almeno un'ora dal termine di eventuali operazioni di aerazione dei locali stessi.

Il Concessionario verrà esonerato dall'obbligo del mantenimento della temperatura contrattuale per gli impianti di riscaldamento e condizionamento invernale qualora la temperatura esterna scenda nelle 24 ore al di sotto di -5 °C.

In tale caso, però, sarà obbligo del Concessionario mantenere gli impianti al massimo regime, compatibilmente con le modalità costruttive e con la sicurezza, al fine di ottenere le più alte temperature senza che ciò comporti ulteriori compensi.

### **3.7.6 Conservazione e compilazione del libretto dell'impianto di climatizzazione ed altre registrazioni**

Il Concessionario deve conservare in centrale termica ed aggiornare il "libretto di impianto per la climatizzazione estiva e invernale" ed i "rapporti di controllo di efficienza energetica" validi per tutte le

tipologie di impianto, conformemente a quanto prescritto nel D.P.R. 74/2013 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n.149 del 27 giugno 2013 in attuazione di quanto stabilito dal D.Lgs. 192/2005 e ss. mm.

Il nominativo del Responsabile dell'esercizio e della manutenzione degli impianti termici deve essere riportato in evidenza sul soprarchiamato "libretto".

La compilazione per le verifiche periodiche è effettuata a cura del Responsabile dell'esercizio e della manutenzione dell'impianto termico.

Il Responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico deve apporre la propria firma sul "libretto di impianto per la climatizzazione estiva e invernale" per accettazione della funzione.

Il Responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è tenuto, per ogni esercizio, a registrare sul libretto di centrale i consumi di combustibile.

In caso di combustibile liquido, il Responsabile dell'esercizio e manutenzione dell'impianto termico è tenuto alla compilazione del registro di carico e scarico del combustibile impiegato, secondo le disposizioni in vigore.

### **3.7.7 Preparazione e prove per l'avviamento degli impianti**

Annualmente il Concessionario è tenuto a preparare l'impianto per l'avviamento, provvedendo al rabbocco con acqua trattata, pressurizzando i vasi di espansione laddove esistenti, sfogando l'aria nei punti alti, ecc. e ad effettuare a proprie spese una prova a caldo degli impianti.

Eventuali disfunzioni rilevate nel corso della prova e tali da poter pregiudicare il buon andamento della gestione o comunque ritardare l'inizio devono essere immediatamente segnalate per iscritto al Concedente e verbalizzate.

### **3.7.8 Impianti che contengono gas refrigeranti**

Per tutti gli impianti contenenti gas fluorurati al Concessionario verrà delegato il ruolo di "operatore" ai sensi delle regolamento UE 517/2014. La delega avverrà in forma scritta e trasferirà al Concessionario il controllo sul funzionamento e la gestione ordinaria dell'impianto.

Gli impianti che contengono gas refrigeranti sono soggetti agli obblighi ed adempimenti di cui al D.P.R. n. 43/2012 e al regolamento 303/2008. In particolare l'appaltatore, per tutte le apparecchiature contenenti gas refrigeranti in misura superiore a 5 tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub>, dovrà redigere il Registro dell'Apparecchiatura come prescritto dal Reg. UE 517/2014, secondo i modelli ufficiali.

Il personale del Concessionario che opererà su impianti che contengono gas refrigeranti dovrà obbligatoriamente essere iscritto al registro telematico nazionale FGAS per attività di controllo perdite, recupero, installazione, manutenzione o riparazione e deve essere obbligatoriamente certificato da Organismo di Valutazione accreditato o qualificato da Organismo di Certificazione. Il Concessionario dovrà obbligatoriamente essere iscritto al registro FGAS (per attività di controllo perdite, recupero, installazione, manutenzione o riparazione) ed essere obbligatoriamente in possesso di certificazione (da Organismo di Certificazione accreditato), avendo sostenendo un Audit di conformità al Regolamento Tecnico Accredia RT-29.

L'appaltatore dovrà provvedere agli adempimenti e ai controlli previsti dalla direttiva F-gas (Reg. UE 517/2014) con la seguente periodicità:

<b>Quantità equivalente di CO<sub>2</sub></b>	<b>Assenza di sistemi di rilevamento delle perdite</b>	<b>Presenza di sistemi di rilevamento delle perdite</b>
Q.tà eq. CO <sub>2</sub> < 50 t	1 volta ogni 12 mesi	1 volta ogni 24 mesi
50 t ≤ Q.tà eq. CO <sub>2</sub> < 500 t	1 volta ogni 6 mesi	1 volta ogni 12 mesi
Q.tà eq. CO <sub>2</sub> ≥ 500 t	1 volta ogni 3 mesi	1 volta ogni 6 mesi

Il sistema di rilevamento perdite, se presente, dovrà essere controllato almeno una volta ogni dodici mesi per accertarne il corretto funzionamento.

Il registro dovrà sempre riportare i seguenti dati:

- ◆ nome dell'operatore, indirizzo e numero di telefono;
- ◆ quantità e tipo di gas fluorurati a effetto serra nell'apparecchiatura o nell'impianto;
- ◆ quantità eventualmente aggiunte e recuperate durante le operazioni di manutenzione, di riparazione e di smaltimento definitivo;
- ◆ identificazione della società o del tecnico che ha eseguito la manutenzione o la riparazione;
- ◆ date e risultati dei controlli effettuati;
- ◆ eventuali altre informazioni pertinenti.

Il Concessionario dovrà necessariamente utilizzare registri conformi a quello previsto dal Ministero dell'Ambiente e pubblicato nel sito internet del Ministero. Il Concessionario sarà tenuto, altresì, ad effettuare entro il 31 maggio di ogni anno la dichiarazione F-Gas contenente informazioni riguardanti la quantità di emissioni in atmosfera di gas fluorurati relativi all'anno precedente sulla base dei dati contenuti nel registro di ciascuna apparecchiatura. La dichiarazione al Ministero dell'Ambiente dovrà avvenire per il tramite dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca dell'Ambiente (ISPRA) tramite una dichiarazione contenente le informazioni riguardanti la quantità di gas fluorurati a effetto serra emessi in atmosfera nell'anno precedente. In particolare per la dichiarazione dovrà essere usato il portale SINAnet sul quale dovrà registrarsi come utente.

Si ribadisce che le operazioni di verifica e controllo delle eventuali perdite di gas refrigerante potranno essere effettuate solo da personale certificato F-gas e iscritto al Registro nazionale delle persone delle imprese certificate.

### **3.7.9 Fornitura dell'acqua calda sanitaria**

Il Concessionario dovrà garantire la fornitura di acqua calda sanitaria presso tutte le utenze degli immobili oggetto della Proposta nei quali è previsto il relativo servizio.

I servizi dovranno essere così erogati:

- ◆ erogazione dell'acqua calda sanitaria con continuità durante tutto l'anno e per tutte le 24 ore della giornata;
- ◆ l'acqua calda sanitaria dovrà essere garantita nei punti di utilizzo alla temperatura di 48 °C con tolleranza di +3 °C;

In genere, i diversi servizi dovranno essere svolti secondo le modalità attualmente in atto. È comunque possibile che venga richiesta l'erogazione durante tutto il periodo dell'anno.

### 3.7.10 *Attività minime richieste*

Vedasi il piano di manutenzione in allegato.

## 3.8 PRESCRIZIONI SPECIFICHE PER L'ESERCIZIO E LA MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI

Per esercizio si intende la conduzione ed il controllo dell'impianto nei termini previsti dalle vigenti leggi, facendo riferimento ai relativi regolamenti sanitari, laddove previsti, e conformemente alle norme CEI. La finalità dell'esercizio degli impianti elettrici consiste nell'assicurare il livello di erogazione di potenza elettrica agli utilizzatori finali ed il loro conseguente funzionamento, salvo impedimenti o guasti di natura non elettrica.

I lavori di manutenzione devono essere eseguiti nel rispetto delle Norme CEI EN 50110-1 e CEI11-27.

Il Concessionario deve dimostrare la propria professionalità e quella specifica dei propri addetti alla manutenzione con le modalità riportate nella Norma CEI 11-27 per i lavori elettrici.

Il Concessionario dovrà predisporre un registro dei controlli periodici ove sono annotati tutti gli interventi ed i controlli relativi all'efficienza degli impianti elettrici e dell'illuminazione di sicurezza; tale registro deve essere mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.

### 3.8.1 *Verifica periodica*

Il Concessionario è tenuto ad effettuare le verifiche periodiche degli impianti secondo la CEI 64-8.

La verifica periodica di ogni impianto deve essere eseguita in accordo con gli articoli da 62.1.2 a 62.1.6 della norma per garantire:

- a) la sicurezza delle persone contro i contatti elettrici e le ustioni;
- b) la protezione contro i danni alle cose dall'incendio e dal calore che si produce da guasti nell'impianto;
- c) la conferma che l'impianto non è danneggiato o deteriorato in modo da ridurre la sicurezza;
- d) l'identificazione dei difetti dell'impianto e lo scostamento dai requisiti di questa Norma, che possono dar luogo a pericolo.

L'esame a vista periodico, che comprende un esame approfondito dell'impianto, deve essere eseguito senza smontare (integralmente o parzialmente) l'impianto stesso, come richiesto, ed integrato dalle opportune prove del Capitolo 61 della norma per campionamento, includendo almeno:

- ◆ la misura della resistenza di isolamento;
- ◆ la prova di continuità dei conduttori di protezione;
- ◆ la verifica che le prescrizioni per la protezione contro i contatti indiretti siano state soddisfatte;
- ◆ la prova funzionale dei dispositivi di protezione differenziale e dei dispositivi di controllo.

Devono essere prese precauzioni per assicurare che la verifica periodica non causi pericolo alle persone e agli animali e non causi danni ai beni e alle apparecchiature anche se il circuito è guasto.

Gli strumenti di misura, i dispositivi di controllo ed i metodi devono essere scelti in conformità con le Norme della serie CEI EN 61557. Qualora siano utilizzati altri apparecchi di misura, essi non devono

possedere un grado minore di prestazione e sicurezza.

I risultati della verifica periodica di un impianto (o di una sua parte) devono essere registrati. Ogni danno, deterioramento, difetto o condizione di pericolo dev'essere registrato. La frequenza della verifica periodica di un impianto deve essere determinata considerando il tipo di impianto e componenti, il suo uso e funzionamento, la frequenza e la qualità della manutenzione e le influenze esterne a cui l'impianto è soggetto. Si rimanda al piano di manutenzione per ulteriori dettagli.

### 3.8.2 Verifiche di enti terzi

Il concessionario sarà tenuto a prestare assistenza durante le verifiche periodiche obbligatorie previste dal D.P.R. 462/01 (impianto di terra, scariche atmosferiche) eseguite da organismi notificati dal Ministero dell'Interno o ARPA/USL.

## 3.9 SERVIZIO DI GESTIONE IMPIANTI DI ILLUMINAZIONE PUBBLICA

Le prestazioni che rientrano nel perimetro della Concessione e sono incluse nel canone sono le seguenti:

- ◆ Per i lavori iniziali:
  - ◆ la progettazione definitiva ed esecutiva degli interventi iniziali di riqualificazione ed ampliamento dell'impianto di illuminazione pubblica, specificati negli elaborati tecnici dello studio di fattibilità;
  - ◆ le spese tecniche per direzione lavori, collaudi e coordinamento della sicurezza;
  - ◆ il finanziamento, la fornitura di tutti i materiali e la realizzazione degli interventi iniziali;
  - ◆ l'assistenza tecnico-amministrativa volta a predisporre la documentazione e ad ottenere le autorizzazioni richieste dalle vigenti norme;
  - ◆ il raggiungimento di adeguati livelli di illuminamento in tutte le strade, i giardini e le piazze comunali, le piste ciclabili e i percorsi pedonali, nonché il mantenimento dei livelli minimi qualitativi e prestazionali oggetto di contratto, così come previsto dalle vigenti normative in materia.
- ◆ Per il Servizio di Gestione:
  - ◆ la progettazione del servizio di gestione dell'impianto di pubblica illuminazione, nel rispetto e nel costante mantenimento degli standard qualitativi e prestazionali minimi richiesti;
  - ◆ l'approvvigionamento e la fornitura di energia elettrica per gli impianti di illuminazione pubblica oggetto della concessione, compresa la corresponsione dei relativi oneri all'Ente Distributore;
  - ◆ l'informatizzazione dei processi di gestione e controllo dei servizi, mediante l'utilizzo di un Sistema Informativo dedicato;
  - ◆ il servizio di reperibilità e pronto intervento a qualunque ora del giorno e della notte, compresi i giorni festivi;
  - ◆ la conduzione e l'esercizio degli impianti di illuminazione pubblica di proprietà comunale e l'erogazione del relativo servizio d'illuminazione, comprese la conservazione, la sorveglianza e la custodia degli stessi;
  - ◆ il servizio di regolazione del flusso luminoso degli impianti, come previsto nel progetto tecnico;
  - ◆ la gestione del censimento degli impianti di pubblica illuminazione mediante aggiornamento, per tutto il periodo contrattuale, della loro consistenza;
  - ◆ la manutenzione ordinaria e programmata/preventiva degli impianti oggetto di consegna iniziale e di quelli installati successivamente dall'Amministrazione Comunale e poi presi in consegna dal Concessionario;

- ◆ la verifica periodica di quadri elettrici, linee, sostegni e apparecchi;
- ◆ la verifica e revisione degli impianti di messa a terra secondo le vigenti disposizioni in materia;
- ◆ la manutenzione straordinaria di tutti gli impianti affidati in gestione, da eseguire nel corso della durata della concessione, da effettuarsi a cura del Concessionario senza alcun onere aggiuntivo per il Concedente, entro i limiti e con le eccezioni descritte nel paragrafo "Manutenzione Straordinaria" del presente documento;
- ◆ lo smaltimento dei materiali di risulta e dei rifiuti di qualsiasi tipo derivanti dagli interventi effettuati, secondo quanto stabilito dalle norme vigenti in materia;
- ◆ le verifiche illuminotecniche;
- ◆ le analisi tecnico-energetiche;
- ◆ il piano di comunicazione;
- ◆ il potenziamento della qualità dei servizi erogati alla cittadinanza;
- ◆ l'assistenza tecnica e amministrativa all'Amministrazione Comunale per la fornitura del servizio agli utenti, provvedendo alla redazione di tutta la documentazione finalizzata alla gestione del servizio, delle opportune autorizzazioni, alla conservazione e all'aggiornamento della documentazione amministrativa e burocratica prevista sia da leggi che da norme di buona tecnica, riferibile ovviamente agli impianti oggetto della concessione.

### 3.9.1 *Servizio di accensione e spegnimento degli impianti di IP*

Il servizio di accensione e spegnimento degli impianti sarà garantito attraverso l'utilizzo di idonei sistemi di comando e controllo degli impianti di pubblica illuminazione, al fine di ottimizzare i periodi di accensione.

Gli orari di accensione/spegnimento e di inizio/fine regolazione, che si dovranno programmare nella gestione degli impianti di pubblica illuminazione, sono riepilogati di seguito:

- ◆ periodo di accensione pari a circa 4.200 h/anno;
- ◆ periodo di regolazione del flusso pari a circa 2.620 h/anno (dalle 23:00 fino allo spegnimento degli impianti).

### 3.9.2 *Sistema di variazione del flusso*

Le soluzioni adottate per la regolazione del flusso degli apparecchi illuminanti che ricadono entro il perimetro di gestione, stanti le diverse e variegate situazioni impiantistiche esistenti, potranno essere, ad esempio, le seguenti:

- ◆ regolazione puntuale mediante alimentatore elettronico dimmerabile stand-alone: apparecchi di illuminazione equipaggiati con alimentatore elettronico dimmerabile, che permette la regolazione puntuale del flusso luminoso mediante commutazione automatica con profilo tarabile in modo continuo o discreto, sia in ampiezza che in durata, senza l'adozione dei regolatori;
- ◆ apparecchi non regolati: la variazione del flusso luminoso sarà estesa a tutti gli impianti esistenti, con tecnologia equipaggiata puntualmente su ogni singolo punto luce o su quadro elettrico, come definito nei punti precedenti, ad eccezione degli apparecchi di illuminazione che non ne consentono l'agevole installazione per motivi di ingombri e/o per la tecnologia con cui sono realizzati (ad es. incassi, proiettori, bollard, etc.).

Per ulteriori dettagli circa la regolazione del flusso luminoso, con i relativi effetti sul risparmio energetico, si rimanda agli elaborati tecnici.

In particolare la quasi totalità dei centri risulta a LED, con regolazione del flusso prevista nell'alimentatore elettronico.

### 3.9.3 *Ispezioni notturne*

Per ridurre al minimo i disagi derivanti dallo spegnimento imprevisto di una o più lampade, sarà garantito un servizio di rilevazione lampade guaste.

Tale servizio verrà espletato attraverso l'ispezione notturna nei giorni lavorativi, con cadenza annuale, secondo un programma che sarà sottoposto al vaglio dell'Amministrazione.

Sarà comunque possibile la segnalazione delle lampade spente attraverso mezzi tradizionali di segnalazione come:

- ◆ chiamata al call center;
- ◆ segnalazione attraverso sito internet;
- ◆ invio fax al call center.

Le ispezioni notturne verranno eseguite a far data dalla sottoscrizione della convenzione di concessione.

### 3.9.4 *Verifiche*

L'esame dell'impianto ha per obiettivo il controllo della conformità dell'opera realizzata alle specifiche di progetto e alla regola dell'arte o l'individuazione di eventuali anomalie di alcuni parametri dell'impianto o del funzionamento dell'impianto nel suo complesso.

In particolare, la verifica consta di due momenti:

- ◆ l'esame a vista;
- ◆ l'esecuzione di prove, anche di carattere strumentale.

I controlli a vista riguardano aspetti della funzionalità dell'impianto che sono valutati oggettivamente da parte dei verificatori, in modo tale che i rapporti che vengono stilati a valle delle verifiche possano costituire un supporto affidabile per la successiva fase di pianificazione delle attività manutentive. Le verifiche vengono effettuate su tutti i componenti degli impianti, ovvero sostegni, apparecchi, linee, quadri.

Durante la fase di esecuzione dei controlli, il personale operativo incaricato è attrezzato per compiere immediatamente determinati tipi di intervento che non richiedano l'utilizzo di materiali, attrezzature ed equipaggiamento particolari, (piccole riparazioni, sostituzioni di minuterie, tarature o regolazioni di dispositivi di controllo o di comando dell'impianto, eventuale sostituzione lampade, materiali d'uso e consumo, etc.).

Qualora dalle verifiche e dai controlli vengano riscontrati difetti o anomalie in alcuni elementi dell'impianto, tali comunque da non creare pericolo per l'utenza, a cui però non si possa far fronte con un intervento risolutivo immediato, le formazioni operative, dopo aver isolato il componente difettoso ed essersi assicurate che la parte restante dell'impianto sia in condizioni di piena efficienza, compilano un Rapporto di Verifica utilizzando apposite schede.

Successivamente, i Rapporti di Verifica costituiranno la base per la pianificazione di interventi di manutenzione volti al ripristino degli elementi riscontrati difettosi, secondo un criterio di attribuzione della priorità che dipende dall'importanza del componente e della gravità del difetto riscontrato.

In ogni caso, verranno assicurati i tempi di ripristino delle funzionalità dei componenti secondo quanto previsto dai tempi minimi di pronto intervento.

Le principali attività di verifica sono le seguenti:

- ◆ ispezione e manutenzione quadri, compresa misura resistenza isolamento linee;
- ◆ verifica impianto di terra (verifica a vista, misure resistenza e continuità, coordinamento differenziali);
- ◆ monitoraggio stato di conservazione sostegni (verifica a vista, misura a campione della corrosione con scalzamento e fascia anticorrosiva).

### 3.9.5 Pulizia/Preparazione

La pulizia dei componenti (ad esempio gruppi ottici, telai degli apparecchi di illuminazione, globi e diffusori, guarnizioni, etc.) viene effettuata, in occasione della sostituzione dell'alimentatore elettronico a LED, mediante l'utilizzo di specifici prodotti non aggressivi in occasione di ogni intervento (per guasto o programmato) sui componenti stessi.

Le operazioni di pulizia riguardano principalmente apparecchi di illuminazione e quadri.

### 3.9.6 Sostituzione

La sostituzione viene fatta in caso di non corretto funzionamento del componente (manutenzione a guasto) o dopo un certo tempo di funzionamento dello stesso (manutenzione preventiva), mediante smontaggio e rimontaggio di minuterie (guarnizioni, fusibili, etc.) ed utilizzando attrezzi e strumenti di uso corrente. Le sostituzioni riguardano ad esempio:

- ◆ lampade e portalampade;
- ◆ alimentatori, accenditori e condensatori;
- ◆ ballast elettronici o ferromagnetici;
- ◆ fusibili;
- ◆ guarnizioni e morsettiere;
- ◆ componenti degli apparecchi di comando.

### 3.9.7 Manutenzione

Le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria saranno condotte secondo quanto descritto nei relativi paragrafi "Servizio di conduzione e gestione" e "Manutenzione straordinaria". Sarà inoltre utilizzato il concetto di "manutenzione predittiva", consistente nell'individuazione e nella misurazione di uno o più parametri e nell'estrapolazione, secondo modelli appropriati, del tempo residuo prima del guasto.

In particolare, tale tipo di manutenzione sarà applicata ai componenti dell'impianto che più facilmente possono presentare delle anomalie, in particolare ai sostegni (pali), alle lampade e agli apparecchi di illuminazione, con le seguenti modalità:

- ◆ per i sostegni, quale azione di manutenzione predittiva, si effettueranno dei controlli tramite esami a vista, che diano un'indicazione dello stato di corrosione e di degrado strutturale, in modo da poter eventualmente intervenire, anche in anticipo, sul ciclo di vita utile del componente, con operazioni di revisione (verniciatura, applicazione di guaine protettive) o di sostituzione;
- ◆ per le lampade, le operazioni di manutenzione predittiva consisteranno nella verifica del flusso luminoso emesso e nella sostituzione, nel caso che tale valore sia inferiore al 50%, di quello di una lampada nuova dello stesso tipo;
- ◆ per gli apparecchi di illuminazione, si verificheranno lo stato di corrosione e di stabilità verificando quando lo stato corrosivo e di usura indichi una vita residua prossima a quella del ciclo di vita utile.

### **3.9.8 Interventi iniziali di messa a norma e riqualificazione degli impianti**

Lo studio di fattibilità proposto e presentato nella Parte 2 della presente proposta prevede interventi iniziali di riqualificazione ed ampliamento degli impianti di illuminazione esistenti che verranno attuati secondo quanto previsto negli elaborati tecnici.

Gli interventi iniziali di riqualificazione ed ampliamento degli impianti di illuminazione esistenti comportano la corresponsione di alcune spese tecniche collegate ai servizi di progettazione e realizzazione degli stessi.

Tali spese tecniche, specificate di seguito, rientrano nel perimetro della concessione.

- ◆ Collaudi;
- ◆ Progettazione Definitiva/Esecutiva;
- ◆ Direzione Lavori;
- ◆ Coordinamento per la sicurezza;
- ◆ Project Manager;
- ◆ As-Built.

### **3.9.10 Servizio di ottimizzazione dei consumi**

Oltre ai significativi interventi finalizzati al risparmio energetico proposti nell'ambito dei lavori accessori iniziali, l'ottimizzazione dei consumi sarà ottenuta mediante i seguenti servizi:

- ◆ controllo e verifica di eventuali errori di addebito e/o di fatturazione da parte dell'ente erogatore e richiesta di eventuali rimborsi;
- ◆ diagnosi delle utenze elettriche per pubblica illuminazione del Concedente, monitorando i contratti di fornitura di energia elettrica e adeguandoli in funzione delle esigenze;
- ◆ monitoraggio dei consumi, con individuazione di eventuali malfunzionamenti e sprechi;
- ◆ rifasamento;
- ◆ riduzione del numero delle utenze e, quindi, accorpamento e razionalizzazione del numero e della distribuzione sul territorio dei Quadri di comando;
- ◆ acquisto di energia alle migliori condizioni di mercato;

- ◆ verifiche illuminotecniche per ottimizzare i livelli illuminotecnici ai minimi di legge e allo stesso tempo introdurre, laddove possibile, cicli di funzionamento specifici in funzione delle reali necessità.

### 3.10 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI RIVELAZIONE FUMI E INCENDI

Il Concessionario dovrà assolvere agli obblighi previsti dalla normativa vigente (D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151), tra cui l'obbligo della redazione e dell'aggiornamento del registro dei controlli periodici per i sistemi e gli impianti di protezione antincendio, oltre che eseguire tutte operazioni prescritte al fine di garantire il mantenimento nel tempo delle prestazioni degli impianti stessi e, di conseguenza, garantire nel tempo il livello di sicurezza antincendio dell'attività. Per la corretta progettazione delle operazioni di verifica e manutenzione degli impianti di rivelazione ed allarme incendio, il Concessionario dovrà riferirsi alla norma UNI 11224: "Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi". La norma UNI 11224 descrive le procedure per il controllo iniziale, la sorveglianza e il controllo periodico, la manutenzione e la revisione dei sistemi fissi automatici di rilevazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio.

Il concessionario in particolare sarà responsabile del controllo periodico prescritto dalla norma al cap. 10.

Durante le operazioni di controllo periodico deve essere eseguito un controllo funzionale su tutto il sistema nell'arco di due visite. Il controllo dovrà riguardare il 50% di tutti i dispositivi e azionamenti presenti nel sistema all'interno di ciascuna zona, dovendo raggiungere il 100% nell'arco dei 12 mesi. Nel caso di sistemi di tipo convenzionale, i dispositivi e gli azionamenti devono essere sottoposti a prova al 100% ad ogni visita.

Il concessionario dovrà verificare le logiche e l'efficacia dei comandi che interagiscono con le alimentazioni, la ventilazione ed i comandi della macchine. Tutte le prove e verifiche dovranno essere concordate con il personale del Concedente almeno 7 giorni prima della loro esecuzione.

Per le prove e le verifiche il concessionario dovrà avvalersi della documentazione e della strumentazione indicata nella norma UNI 11224 soprattutto nelle varie fasi di manutenzione, nell'ambito di ciascuna delle seguenti prove: della centrale, dei rivelatori di fumo puntiformi, dei rivelatori di fumo lineari, dei rivelatori di temperatura puntiformi, dei rivelatori di temperatura lineari, dei sistemi di rivelazione ad aspirazione, dei rivelatori per condotta, dei pulsanti di allarme incendio, dei rivelatori di fiamma puntiformi, dei segnalatori ottico/acustici, dei dispositivi attuatori dei sistemi di estinzione, dei dispositivi di commutazione, dei dispositivi utilizzando il collegamento radio.

Il Concedente renderà disponibili i manuali, i disegni e la documentazioni di progetto dell'impianto "as built" (impianto così come realizzato), oltre che delle norme di riferimento o eventuali procedure di prova appositamente predisposte dai produttori delle apparecchiature installate. Il concessionario dovrà verificare tale documentazione ed eventualmente apportare gli aggiornamenti necessari.

#### 3.10.1 *Attività minime richieste*

Vedasi il piano di manutenzione in allegato.

### 3.11 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI ESTINZIONE CON SISTEMI AD ESTINGUENTI GASSOSI

Per la manutenzione degli impianti di estinzione con sistemi ad estinguenti gassosi il Concessionario

dovrà fare riferimento a quanto prescritto dalla norma UNI EN 15004. Il servizio comprenderà essenzialmente:

**Sorveglianza:** consiste in una misura di prevenzione atta a controllare l'impianto effettuando i seguenti accertamenti: verifica dei valori di pressione indicati dai manometri posti sulle valvole delle bombole, verifica dell'assenza di segnalazioni di bombola scarica, verifica che il dispositivo di sicurezza presente sul comando di attivazione manuale sia inserito, verifica di assenza di segnalazioni di guasto o anomalia sulla centrale di rilevazione e tutti quei controlli ovvi e definiti dai manuali di utilizzo del costruttore;

**Ispezione:** si tratta di un insieme di controlli visivi e prove di funzionamento che devono essere compiute da personale qualificato; l'ispezione deve accertare l'assenza di perdite di agente estinguente dai contenitori; in caso di perdite i contenitori devono essere sostituiti ed il gas deve essere smaltito in maniera sicura sia dal punto di vista ambientale che in conformità a leggi e normative vigenti; i tubi flessibili devono essere accuratamente ispezionati ogni anno per verificare l'assenza di danneggiamenti, eventualmente procedendo alla loro sostituzione; i contenitori devono essere sottoposti alle visite periodiche (direttiva PED). Durante l'ispezione dovranno essere controllati accuratamente i volumi nei quali si riversa l'agente estinguente, soprattutto per accertare che non siano stati eseguiti attraversamenti murari o cambi di volume che potrebbero inficiare la capacità di estinzione. Il concessionario è tenuto ad effettuare, se necessario, la prova di integrità di cui all'appendice E della norma qualora non fosse possibile accertare visivamente la tenuta.

**La manutenzione** dovrà essere eseguita dal Concessionario in stretta ottemperanza di quanto prescritto dai manuali di uso e manutenzione redatti dall'installatore. In particolare dovranno essere rispettati il programma di ispezione e la scheda di manutenzione. Il Concedente, all'atto della presa in carico dell'impianto da parte del Concessionario, dovrà rendere disponibile a quest'ultimo il manuale di uso e manutenzione degli impianti di estinzione, oltre che i documenti di lavoro di cui all'Appendice A della norma.

**L'aggiornamento del registro delle manutenzioni.**

### 3.11.1 *Attività minime richieste*

Vedasi il piano di manutenzione in allegato.

## 3.12 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE E GESTIONE DELL'IMPIANTO ANTINTRUSIONE

Il Concessionario dovrà curare la più scrupolosa manutenzione di tutti gli impianti presi in consegna in modo da assicurare la miglior conservazione e il più efficiente grado di funzionamento degli stessi. Il servizio comprenderà:

- ◆ la manutenzione ordinaria con gli interventi programmati secondo il piano di manutenzione in allegato; la verrà eseguita secondo quanto disposto dalla Norma CEI 79-3;
- ◆ la manutenzione riparativa di guasti imprevedibili o incontrollabili o dovuti ad usura che possono determinare inconvenienti o disagi;

- ◆ il servizio di reperibilità e pronto intervento (vedasi il relativo capitolo): la reperibilità dovrà essere H24 365 giorni all'anno; gli interventi relativi all'impianto antintrusione saranno classificati come interventi urgenti;
- ◆ l'aggiornamento del registro delle manutenzioni;
- ◆ la programmazione telematica dell'attivazione e disattivazione degli impianti di allarme; il concessionario dovrà provvedere alla programmazione su richiesta del Concedente, che dovrà formulare la richiesta con un anticipo di almeno 72 ore.

### 3.12.1 *Attività minime richieste*

Vedasi il piano di manutenzione in allegato.

### 3.13 PRESCRIZIONI PARTICOLARI PER IL SERVIZIO DI MANUTENZIONE DEI PRESIDI ANTINCENDIO

Il servizio, come previsto dall'art. 6 comma 1 del D.P.R. 01/08/2011 n. 151, consiste nel mantenimento in stato di efficienza dei sistemi, dei dispositivi, delle attrezzature e delle altre misure di sicurezza antincendio adottate e nell'effettuare verifiche di controllo ed interventi di manutenzione secondo le cadenze temporali previste.

Inoltre, come previsto dal comma 2 dell'art. 6 D.P.R. 01/08/2011 n. 151 "Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi" e dalla nuova norma tecnica UNI 9994-1:2013, il concessionario redigerà e terrà costantemente aggiornato il Registro Antincendio di tutti i siti affidati sul quale devono essere annotate le prestazioni relative a:

- ◆ impianto idrico antincendio (rete idranti, comprensiva di eventuale gruppo di pressurizzazione);
- ◆ porte REI e uscite di emergenza;
- ◆ estintori;
- ◆ attrezzature personali di protezione antincendio (cassette dispositivi antincendio);
- ◆ prove eseguite;
- ◆ guasti con indicazione delle relative cause e dei rimedi posti in atto;
- ◆ esito di tutte le verifiche periodiche;
- ◆ variazioni riscontrate rispetto all'ultima verifica di analoga tipologia effettuata in precedenza.

L'aggiornamento sarà fatto contestualmente all'effettuazione delle attività e riporterà sul registro la firma congiunta del tecnico abilitato del concessionario e dell'addetto del Concedente che scorterà il tecnico nelle fasi di verifica.

Nel corso della Concessione saranno effettuati due interventi di verifica e manutenzione all'anno divisi in due semestralità, cui saranno sottoposti tutti i dispositivi e gli impianti antincendio.

Le attività di verifica saranno eseguite secondo quanto previsto dal "Registro delle attrezzature antincendio" custodito presso la sede di ciascun immobile, e comunque secondo quanto previsto dalle norme UNI applicabili.

Gli interventi di verifica dovranno essere svolti alla presenza di un incaricato del Concedente, che previa comunicazione anticipata di 7 gg lavorativi da parte del Concessionario provvederà a mettere in

atto tutte le azioni o procedure utili affinché il tecnico possa espletare tutte le attività previste in totale sicurezza.

In caso di guasto o anomalia del presidio antincendio, segnalata dal personale del Concedente o rilevata nel corso della manutenzione ordinaria, il Concessionario provvederà al ripristino dell'efficienza del presidio stesso tempestivamente. L'avvenuto intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria sarà riportato sull'apposito registro di controllo.

Entro 60 giorni dall'aggiudicazione, il Concessionario dovrà aver rilevato tutti gli impianti e i presidi segnalando eventuali carenze, pianificando eventuali interventi e fornendo l'elenco aggiornato e dettagliato dei presidi antincendio presenti in tutte le sedi (mappatura degli impianti) oppure con apposito programma gestionale.

Si elencano di seguito le principali macro attività oggetto del servizio:

- ◆ **la sorveglianza** si effettua mediante il controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili; la sorveglianza sarà svolta sia dal personale del Concessionario che dal personale del concedente che, qualora dovesse notare anomalie ai presidi oggetto del servizio, provvederà ad avvisare il Concessionario attraverso i canali prestabiliti nei servizi di governo per provvedere al ripristino dell'anomalia riscontrata;
- ◆ **il controllo periodico** comporta l'insieme delle operazioni per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti; il controllo periodico è effettuato dal Concessionario che è tenuta ad eliminare i difetti o le manchevolezze, che emergessero da accertamenti o verifiche nel corso delle procedure di controllo;
- ◆ **la manutenzione ordinaria**, in capo al Concessionario, deve garantire le operazioni che si attuano in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente, limitandosi ad eventuali riparazioni di lieve entità; fanno parte della manutenzione ordinaria anche la sostituzione di parti di modesto valore e gli interventi atti a prevenire un'interruzione dell'impianto antincendio, effettuati in vista dell'esaurirsi della prevedibile durata dei componenti dell'impianto con lo scopo di prevenire guasti importanti; la manutenzione ordinaria ha carattere preventivo e comprende le attività di controllo periodico e sorveglianza che devono essere svolte in conformità alla normativa vigente in materia ed, in particolare, al D.M. 26/08/1992 e sue integrazioni;
- ◆ **l'etichettatura** delle varie apparecchiature (estintori, chiusure tagliafuoco, idranti, etc.);
- ◆ **la reportistica**, in capo al Concessionario, ha lo scopo di documentare l'attività svolta fornendo altresì indicazioni e consulenze per implementare/ottimizzare i presidi; le apparecchiature dovranno essere identificate per matricola prodotto, tipologia di prodotto, caratteristiche tecniche, numero ed ubicazione. Per i prodotti non dotati di matricola, la ditta dovrà assegnare una numerazione identificativa univoca.

### 3.13.1 *Attività minime richieste*

Vedasi il piano di manutenzione in allegato.

### 3.14 SERVIZIO DI PRONTO INTERVENTO

Il Concessionario garantirà un servizio di pronto intervento, attivo 24 ore su 24, 7 giorni su 7, 365 gg/anno, attivato su chiamata dell'Utente e/o attraverso allarme e/o rilevamento di anomalie con sistemi di monitoraggio e controllo a distanza. Il servizio sarà eseguito con operatori qualificati, dotati di mezzi, attrezzature e apparecchiature adeguate al tamponamento ed alla risoluzione del guasto.

Il servizio di pronto intervento potrà essere attivato mediante i canali comunicativi previsti dal Concessionario per la gestione, ovvero call center attivo h24 365 gg/anno e sistema informativo gestionale.

Il Concessionario eseguirà l'intervento secondo la seguente classificazione e le seguenti tempistiche:

- ◆ **Interventi in emergenza:** interventi necessari per rimuovere pericoli per le persone ovvero per evitare che il guasto o l'interruzione del servizio determinino altri guasti o gravi disfunzioni:
  - ◆ tempo massimo d'intervento: **60 minuti** dalla ricezione della chiamata e/o dall'invio dell'allarme tramite sistema di telecontrollo impianti (laddove presenti).
- ◆ **Interventi urgenti:** interventi necessari a rimuovere l'interruzione di servizi essenziali o la riduzione funzionale di aree essenziali alle attività e per le quali non è tollerabile una riduzione delle attività ovvero lo svolgimento delle stesse in condizioni ambientali precarie:
  - ◆ tempo massimo di intervento: **2 ore** dalla ricezione della chiamata e/o dall'invio dell'allarme tramite sistema di telecontrollo impianti (laddove presenti).
- ◆ **Interventi ordinari:** interventi a fronte di guasti che, pur determinando una riduzione di funzionalità dell'area interessata, non impongono l'interruzione del servizio:
  - ◆ tempo massimo di intervento: **48 ore** dalla ricezione della chiamata e/o dall'invio dell'allarme tramite sistema di telecontrollo impianti (laddove presenti).
- ◆ **Interventi programmabili:** interventi correttivi per guasti che non determinano significative interruzioni di funzionalità:
  - ◆ tempo massimo di intervento: **7 giorni** solari e consecutivi dalla richiesta di intervento ovvero, nelle fattispecie previste, dall'approvazione dell'intervento da parte dell'Amministrazione.

Il Concessionario registrerà sul Sistema informativo tutte le fasi del processo di erogazione del servizio di Pronto intervento.

Per quanto attiene gli impianti di illuminazione pubblica, il servizio di reperibilità e pronto intervento sarà attivo senza soluzione di continuità con le stesse modalità illustrate in precedenza; di seguito si riportano le tempistiche di intervento in base ai livelli di priorità specifici:

- ◆ **Priorità 1:** situazioni di pericolo aventi grado di priorità massima, rientranti in una delle seguenti tipologie: incendio di componenti d'impianto, parti in tensione accessibili, sostegni pericolanti o abbattuti, gravi problemi di sicurezza degli impianti, situazioni che minacciano la pubblica incolumità o il patrimonio:
  - ◆ tempo massimo d'intervento: **60 minuti**.

- ◆ **Priorità 2:** guasti su punti luminosi consecutivi, linee o quadri di alimentazione, che comportino lo spegnimento di almeno 3 centri luminosi:
  - ◆ tempo massimo d'intervento: **12 ore.**
- ◆ **Priorità 3:** guasti su punti luminosi consecutivi, su linee o su quadri di alimentazione, che comportino lo spegnimento di meno di 3 centri luminosi:
  - ◆ tempo massimo d'intervento: **48 ore.**

All'Amministrazione Comunale verranno comunicati immediatamente i numeri telefonici del Responsabile del servizio.

### 3.15 PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE

Il Concessionario, in conformità alla Proposta, dovrà provvedere alla progettazione e alla realizzazione di interventi volti alla riqualificazione ed al risparmio energetico.

Per il dettaglio degli interventi impiantistici e di efficientamento energetico di cui alla presente proposta si rimanda agli elaborati **“Relazione illustrativa generale”** e al documento **“Relazione tecnica”**.

Ad avvenuta approvazione del progetto definitivo, il Concessionario provvederà alla redazione di tutta la documentazione di legge funzionale al rilascio delle autorizzazioni e dei nulla osta necessari, a seguito dei quali il Concessionario redigerà i progetti esecutivi e li sottoporrà all'approvazione del Concedente.

Per gli impianti non compresi entro i limiti di competenza il Concedente potrà richiedere al Concessionario eventuali interventi eccezionali secondo le modalità disciplinate all'interno del **“Bozza di Convenzione”**.

Il Concessionario dovrà assicurare la garanzia degli impianti di nuova realizzazione previsti nel Progetto - Offerta per tutta la durata della contratto.

#### 3.15.1 *Pratiche per l'ottenimento di incentivi*

Il Concedente riconosce al Concessionario il diritto di trattenere gli eventuali incentivi pubblici in ambito energetico, derivanti dall'operato del Concessionario stesso. Tra questi possono figurare:

- ◆ titoli di efficienza energetica;
- ◆ conto termico.

L'utilizzo di ulteriori contributi pubblici, ottenuti dal Concedente per progetti di sviluppo nell'ambito di politiche di contenimento energetico e di sostegno allo sviluppo tecnologico, saranno oggetto di distinti accordi integrativi, che comporteranno una conseguente ridefinizione del canone.

Il Concessionario si impegna a individuare possibili forme di incentivazione mentre, per l'attività di redazione delle pratiche e progetti annessi, si farà riferimento, qualora il Concedente lo ritenga opportuno, ai prezzi di riferimento.

### 3.16 ESPLETAMENTO PRATICHE

Il Concessionario dovrà provvedere all'espletamento delle procedure richieste dalla normativa vigente presso le competenti autorità al fine di ottenere tutte le autorizzazioni e gli attestati di conformità richiesti dalla normativa vigente e senza oneri aggiuntivi per il Concedente.

Le attività anzidette sono richieste per le Centrali Termiche e gli apparecchi in pressione, che in particolare riguardano:

- ◆ le pratiche comunali per eventuali nuovi impianti termici o ristrutturazione degli stessi;
- ◆ il Certificato Prevenzione Incendi;
- ◆ le pratiche INAIL;
- ◆ i controlli periodici;
- ◆ i libretti di impianto;
- ◆ la certificazione di conformità alla normativa sulla sicurezza degli impianti di cui al D.M. n. 37/2008;
- ◆ quanto altro previsto dalla normativa.

Per l'impiantistica elettrica, oltre alle prestazioni per gli interventi previsti, ove necessario, il Concessionario deve provvedere, secondo la norma CEI 64-14, ad eseguire le seguenti verifiche sugli impianti:

- ◆ misura resistenziale di terra;
- ◆ verifica degli interruttori differenziali;
- ◆ misura della resistenza di isolamento;
- ◆ prova di continuità del conduttore di protezione PE;
- ◆ quanto altro previsto dalla normativa di settore vigente.

Il Concessionario è tenuto ad espletare le pratiche relative al rilascio di autorizzazioni, visite periodiche, nulla osta e quant'altro attenga all'attività degli enti preposti ai controlli (periodici e saltuari) previsti dalle normative vigenti. È anche onere del Concessionario provvedere alla predisposizione delle apparecchiature e degli impianti termici qualora questi siano oggetto di sopralluogo da parte degli organi ispettivi, garantendo anche la dovuta assistenza operativa durante l'espletamento delle visite stesse.

Il Concessionario deve concordare con i tecnici degli organi/istituzioni competenti, ai fini della sicurezza, modalità e tempi di esecuzione delle visite per evitare divieti d'uso e fermi degli impianti termici durante il periodo di esercizio.

Il Concessionario, per le visite di controllo dei vari organi preposti, deve altresì assicurare l'assistenza di tecnici qualificati, nonché di operai specializzati per eventuali assistenze e/o smontaggi delle apparecchiature.

Il verbale di visita stilato dai funzionari degli organi/istituzioni competenti deve essere consegnato in originale alla Concedente.

Per tutte le prove succitate deve essere fornita al Concedente una relazione tecnica con indicazione delle modalità di esecuzione delle prove effettuate e dei risultati ottenuti.

Qualora i risultati ottenuti siano in contrasto con la normativa, il Concessionario deve farsi carico di provvedere ad ogni adeguamento impiantistico necessario al conseguimento dei valori prescritti.

### 3.17 OSSERVANZA DELLE LEGGI, NORME E REGOLAMENTI

Il Concessionario si obbliga all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, comprese quelle che potessero essere emanate nel corso del contratto.

Il Concessionario eseguirà i servizi, le prestazioni e i lavori affidatigli nella piena e totale osservanza dei regolamenti, delle normative e delle leggi nazionali e regionali vigenti in materia di:

- ◆ gestione dei servizi affidati;
- ◆ esecuzione di opere pubbliche;
- ◆ sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro;
- ◆ assunzioni obbligatorie e patti sindacali;
- ◆ superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche;
- ◆ sicurezza degli impianti di qualsiasi tipo;
- ◆ collaudi e certificazioni delle opere eseguite;
- ◆ autorizzazioni igienico-sanitarie;
- ◆ prevenzione incendi.

Si precisa che gli elenchi delle normative di seguito riportati sono da intendersi indicativi e non esaustivi, essendo esplicitamente convenuto che gli impianti dovranno risultare conformi ad ogni legge e normativa vigente, onde garantire la perfetta conformità delle opere realizzate.

#### 3.17.1 *Requisiti fisico-tecnici degli impianti*

- ◆ D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74 "Regolamento recante definizione dei criteri generali in materia di esercizio, conduzione, controllo, manutenzione e ispezione degli impianti termici per la climatizzazione invernale ed estiva degli edifici e per la preparazione dell'acqua calda per usi igienici sanitari, a norma dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e c), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192".

#### 3.17.2 *Norme amministrative*

- ◆ Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50 "Disposizioni per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE E 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
- ◆ Decreto Legislativo 19 aprile 2017, n. 56 "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50";
- ◆ Decreto Legislativo 18 luglio 2016, n. 141 "Disposizioni integrative al decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102, di attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";

- ◆ Decreto legislativo 4 luglio 2014, n. 102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";
- ◆ Decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010 n. 207 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»" e successive modifiche e integrazioni;
- ◆ Decreto Legislativo 30 maggio 2008, n.115 "Attuazione della direttiva 2006/32/CE relativa all'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE";
- ◆ Decreto Legislativo 29 marzo 2010, n. 56 "Modifiche e integrazioni al decreto 30 maggio 2008, n. 115 recante attuazione della direttiva 2006/32/CE, concernente l'efficienza degli usi finali dell'energia e i servizi energetici e abrogazione della direttiva 93/76/CEE";
- ◆ D.M. 17 Luglio 2016 "Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'articolo 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016";
- ◆ D.M. 24 maggio 2016 "Incremento progressivo dell'applicazione dei criteri minimi ambientali negli appalti pubblici per determinate categorie di servizi e forniture".

### 3.17.3 *Normativa ambientale e sul risparmio energetico*

- ◆ D.Lgs. 30 dicembre 2016, n. 244 "Proroga e definizione di termini";
- ◆ D.M. 16.2.2016 "Aggiornamento della disciplina per l'incentivazione di interventi di piccole dimensioni per l'incremento dell'efficienza energetica e per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili";
- ◆ Legge 28.12.2015, n. 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali";
- ◆ D.M. 26.6.2015 "Applicazione delle metodologie di calcolo delle prestazioni energetiche e definizione delle prescrizioni e dei requisiti minimi degli edifici";
- ◆ D.M. 26.6.2015 "Schemi e modalità di riferimento per la compilazione della relazione tecnica di progetto ai fini dell'applicazione delle prescrizioni e dei requisiti minimi di prestazione energetica negli edifici";
- ◆ D.M. 26.6.2015 "Adeguamento del decreto del Ministro dello sviluppo economico, 26 giugno 2009 - Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici".
- ◆ D.M. 20/3/2013 "Modifica dell'allegato X della parte quinta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e successive modificazioni e integrazioni, in materia di utilizzo del combustibile solido secondario";
- ◆ D.Lgs. 4.7.2014 n. 102 "Attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica, che modifica le direttive 2009/125/CE e 2010/30/UE e abroga le direttive 2004/8/CE e 2006/32/CE";
- ◆ D.L. 24 giugno 2014, n. 91 "Disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea";

- ◆ Legge 11 agosto 2014, n. 116 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, recante disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea";
- ◆ D.Lgs. 03/04/2006, n. 152 "Norme in materia ambientale" e successive modifiche e integrazioni;
- ◆ D.Lgs. 29/06/2010, n.128 "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69";
- ◆ D.Lgs. 04/03/2014 n.46 "Attuazione della direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento)";
- ◆ D.Lgs. 29/12/2006 n.311 "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- ◆ D.Lgs. 19/08/2005, n. 192" Attuazione della Direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia"; e successive modifiche e integrazioni;
- ◆ Legge 09/01/1991, n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia.";
- ◆ D.P.R. 26 Agosto 1993, n. 412 "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della legge 9 gennaio 1991, n. 10";
- ◆ D.P.R. 2 Aprile 2009, n. 59 "Regolamento di attuazione del dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia";
- ◆ Legge Regionale Veneto 7 agosto 2009, n. 17 "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

#### 3.17.4 *Sicurezza*

- ◆ D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 – "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- ◆ D.M. 22 gennaio 2008, n.37 "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11 della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- ◆ D.M. 7 febbraio 2012, n. 25 "Disposizioni tecniche concernenti apparecchiature finalizzate al trattamento dell'acqua destinata al consumo umano";
- ◆ D.M. 1 dicembre 2004, n. 329 "Regolamento recante norme per la messa in servizio ed utilizzazione delle attrezzature a pressione e degli insiemi di cui all'articolo 19 del decreto legislativo 25 febbraio 2000, n° 93 DPCM 3274/2003 "Protezione antisismica";
- ◆ D.Lgs. 25/02/2000, n. 93 "Attuazione della direttiva 97/23/CE in materia di attrezzature a pressione" DM 16-01-1996 "Protezione antisismica";

- ◆ D.M. 01/12/75 relativamente alle “Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi in pressione” in particolare raccolte “R” e “H”;
- ◆ Raccolta R Edizione 2009 “Specificazioni tecniche applicative del Titolo II del D.M. 1.12.75”;
- ◆ D.M. 8.6.2016 “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. 3.8.2015 “Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi, ai sensi dell'articolo 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139”;
- ◆ D.M. 19.3.2015 “Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002”;
- ◆ D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 “Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4 - quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122”;
- ◆ D.M. 13 luglio 2011 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi”;
- ◆ D.M. 12 Aprile 1996 “Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi”;
- ◆ D.M. 26 Agosto 1992 “Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica”;
- ◆ D.P.R. 27 Gennaio 2012, n. 43 “Regolamento recante attuazione del regolamento (CE) n.842/2006 su taluni gas fluorurati ad effetto serra”;
- ◆ Decreto 31 luglio 1934 “Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali e per il trasporto degli oli stessi”.

Di seguito si richiamano le più ricorrenti Norme UNI cui far riferimento; l'elenco non ha carattere esaustivo; qualora la norma italiana sia carente si è fatto riferimento alla seguente normativa internazionale:

- ◆ D.I.N. (Deutsche Industrie Normen) – Germany
- ◆ I.S.O. (International Standards Organization) – England
- ◆ B.S.I. (British Standards Institution) – England
- ◆ A.S.H.R.A.E. (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers, Inc.) - U.S.A.
- ◆ A.S.A. (Acoustical Society of America) - U.S.A.
- ◆ A.S.T.M. (American Society for Testing and Materials) - U.S.A.
- ◆ N.F.P.A. (National Fire Protection Association) - U.S.A.

### 3.17.5 *Impianti di riscaldamento*

- ◆ UNI 10345, - Riscaldamento e raffrescamento degli edifici – Trasmittanza termica dei componenti edilizi finestrati – Metodo di calcolo;
- ◆ UNI EN 14114:2006 - Prestazioni igrotermiche degli impianti degli edifici e delle installazioni industriali - Calcolo della diffusione del vapore acqueo - Sistemi di isolamento per le tubazioni fredde;
- ◆ UNI/TS 11300-1:2014, - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 1: Determinazione del fabbisogno di energia termica dell'edificio per la climatizzazione estiva ed invernale;
- ◆ UNI/TS 11300-2:2014, - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 2: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione invernale, per la produzione di acqua calda sanitaria, per la ventilazione e per l'illuminazione in edifici non residenziali;
- ◆ UNI/TS 11300-3:2010, - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 3: Determinazione del fabbisogno di energia primaria e dei rendimenti per la climatizzazione estiva;
- ◆ UNI/TS 11300-4:2016, - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 4: Utilizzo di energie rinnovabili e di altri metodi di generazione per la climatizzazione invernale e per la produzione di acqua calda sanitaria;
- ◆ UNI/TS 11300-5:2016, - Prestazioni energetiche degli edifici - Parte 5: Calcolo dell'energia primaria e della quota di energia da fonti rinnovabili;
- ◆ UNI 10389, - 30-06-94 – Generatori di calore. Misurazione in opera del rendimento di combustione
- ◆ UNI 10412-1:2006 – Impianti di riscaldamento ad acqua calda - Requisiti di sicurezza - Parte 1: Requisiti specifici per impianti con generatori di calore alimentati da combustibili liquidi, gassosi, solidi polverizzati o con generatori di calore elettrici;
- ◆ UNI 10435, - 30-06-95 – Impianti di combustione, alimentati a gas con bruciatori ad aria soffiata di portata termica nominale maggiore di 35 kW. Controllo e manutenzione;
- ◆ UNI 11528:2014 – “Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW. Progettazione, installazione e messa in servizio.”;

### 3.17.6 *Caratteristiche e metodi di prova*

- ◆ UNI 5364, - 30-09-76 – Impianti di riscaldamento ad acqua calda. Regole per la presentazione dell'offerta e per il collaudo;
- ◆ UNI EN ISO 11200:2014 – “Acustica - Rumore emesso dalle macchine e dalle apparecchiature - Linee guida per l'uso delle norme di base per la determinazione dei livelli di pressione sonora al posto di lavoro e in altre specifiche posizioni”;
- ◆ 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”;
- ◆ UNI 10749-5:2017 “Manutenzione - Guida per la gestione dei materiali per la manutenzione - Parte 5: Criteri di acquisizione, controllo e collaudo”;
- ◆ UNI 8827-1:2015 “Sistemi di controllo della pressione del gas funzionanti con pressione a monte compresa fra 0,04 bar e 5 bar - Progettazione, costruzione e collaudo - Parte 1: Generalità”;

- ◆ UNI 9165:2004 "Reti di distribuzione del gas - Condotte con pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar - Progettazione, costruzione, collaudo, conduzione, manutenzione e risanamento.";
- ◆ UNI 9182:2014 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo";
- ◆ UNI EN 12644-1:2008: "Apparecchi di sollevamento - Informazioni per l'impiego e il collaudo - Parte 1: Istruzioni;
- ◆ UNI ISO 9869-1:2015 "Isolamento termico - Elementi per l'edilizia - Misurazione in situ della resistenza termica e della trasmittanza termica - Parte 1: Metodo del termo flussimetro";
- ◆ UNI EN ISO 6781-3:2016 "Prestazione degli edifici - Rivelazione delle irregolarità di calore, aria e umidità negli edifici per mezzo del metodo all'infrarosso - Parte 3: Qualificazione degli operatori delle attrezzature, degli analisti dei dati e dei redattori dei rapporti.";
- ◆ UNI EN 1148:2008 "Scambiatori di calore - Scambiatori di calore acqua-acqua per teleriscaldamento - Procedimenti di prova per la determinazione delle prestazioni";
- ◆ UNI EN ISO 22975-2:2017 "Energia solare - Impianti solari termici e loro componenti – Parte 2: tubi di calore per applicazioni solari termiche – Durabilità e prestazioni.";
- ◆ UNI EN 14511-2:2013 "Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore

### **3.17.7 Linee guida contrattuali e modalità di misurazione**

- ◆ UNI 11169:2006 "Impianti di climatizzazione degli edifici - Impianti aerulici ai fini di benessere - Procedure per il collaudo.";
- ◆ UNI ISO 50006:2015 "Sistemi di gestione dell'energia - Misurazione della prestazione energetica utilizzando il consumo di riferimento (Baseline - EnB) e gli indicatori di prestazione energetica (EnPI) - Principi generali e linee guida.";
- ◆ UNI ISO 50015:2015 "Sistemi di gestione dell'energia - Misura e verifica della prestazione energetica delle organizzazioni - Principi generali e linee guida.";
- ◆ UNI EN 15378:2008 "Impianti di riscaldamento degli edifici - Ispezione delle caldaie e degli impianti di riscaldamento.";
- ◆ UNI EN 1434-5:2016 "Contatori di calore - Parte 5 : Prove per la verifica prima.";
- ◆ UNI EN 1434-6:2016 "Contatori di calore - Parte 6: Installazione, messa in servizio, controllo e manutenzione.";
- ◆ UNI 9511-1:1989 "Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per impianti di condizionamento dell'aria, riscaldamento, ventilazione, idrosanitari, gas per uso domestico.";
- ◆ UNI 9511-4:1989 "Disegni tecnici. Rappresentazione delle installazioni. Segni grafici per impianti di refrigerazione.";
- ◆ UNI EN 442-2:2002 "Radiatori e convettori - Metodi di prova e valutazione.";
- ◆ UNI EN 12599:2012 "Ventilazione per edifici - Procedure di prova e metodi di misurazione per la presa in consegna di impianti di ventilazione e di condizionamento dell'aria.";
- ◆ UNI EN 15240:2008 – "Ventilazione degli edifici - Prestazione energetica degli edifici - Linee guida per l'ispezione degli impianti di climatizzazione."

### 3.17.8 *Sistemi di ventilazione e condizionamento*

- ◆ UNI 10339:1995 – “Impianti aeraulici ai fini di benessere. Generalità, classificazione e requisiti. Regole per la richiesta d'offerta, l'offerta, l'ordine e la fornitura.”;
- ◆ UNI 10349-1:2016 “Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 1: Medie mensili per la valutazione della prestazione termo-energetica dell'edificio e metodi per ripartire l'irradianza solare nella frazione diretta e diffusa e per calcolare l'irradianza solare su di una superficie inclinata.”;
- ◆ UNI/TR 10349-2:2016 “Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 2: Dati di progetto.”;
- ◆ UNI 10349-3:2016 “Riscaldamento e raffrescamento degli edifici - Dati climatici - Parte 3: Differenze di temperatura cumulate (gradi giorno) ed altri indici sintetici.”;
- ◆ UNI EN 12237:2004 – Ventilazione degli edifici - Reti delle condotte - Resistenza e tenuta delle condotte circolari di lamiera metallica;
- ◆ UNI EN 1822-1:2010 “Filtri per l'aria ad alta efficienza (EPA, HEPA e ULPA) - Parte 1: Classificazione, prove di prestazione, marcatura.”;
- ◆ UNI EN 1822-4:2010 “Filtri per l'aria ad alta efficienza (EPA, HEPA e ULPA) - Parte 4: Determinazione di perdite in elementi filtranti (metodo a scansione).”;
- ◆ UNI EN 1822-5:2010 “Filtri per l'aria ad alta efficienza (EPA, HEPA e ULPA) - Parte 5: Determinazione dell'efficienza di elementi filtranti.”;
- ◆ UNI EN 1751:2014 “Ventilazione degli edifici - Dispositivi per la distribuzione dell'aria - Prove aerodinamiche delle serrande e delle valvole.”;
- ◆ UNI EN 15726:2011 “Ventilazione degli edifici - Diffusione dell'aria - Misurazioni nella zona occupata di locali climatizzati/ ventilati per valutare le condizioni termiche ed acustiche.”;
- ◆ UNI EN 378-3:2008 – Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza e ambientali – Parte 3: Installazione in sito e protezione delle persone;
- ◆ UNI EN 378-4:2012 “Impianti di refrigerazione e pompe di calore - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Parte 4: Esercizio, manutenzione, riparazione e recupero.”;
- ◆ UNI EN 779:2012 “Filtri d'aria antipolvere per ventilazione generale - Determinazione della prestazione di filtrazione.”;
- ◆ UNI EN 810:1999 “Deumidificatori con compressore elettrico - Prove prestazionali, marcatura, requisiti di funzionamento e informazioni tecniche.”;
- ◆ UNI EN 14511-1:2013 “Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti - Parte 1: Termini, definizioni e classificazione.”;
- ◆ UNI EN 14511-2:2013 “Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti - Parte 2: Condizioni di prova.”;
- ◆ UNI EN 14511-3:2013 “Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti - Parte 3: Metodi di prova.”;

- ◆ UNI EN 14511-4:2013 "Condizionatori, refrigeratori di liquido e pompe di calore con compressore elettrico per il riscaldamento e il raffrescamento degli ambienti - Parte 4: Requisiti operativi, marcatura e istruzioni.";
- ◆ UNI EN ISO 11820:1999 "Acustica – Misurazioni su silenziatori in sito.";
- ◆ UNI EN 12097:2007 – Ventilazione degli edifici - Rete delle condotte - Requisiti relativi ai componenti atti a facilitare la manutenzione delle reti delle condotte;
- ◆ UNI EN 12102:2014 "Condizionatori d'aria, refrigeratori di liquido, pompe di calore e deumidificatori con compressori elettrici, per il riscaldamento e il raffrescamento di ambienti - Misurazione del rumore aereo - Determinazione del livello di potenza sonora";
- ◆ UNI EN 15650:2010 – "Ventilazione degli edifici - Serrande tagliafuoco";
- ◆ UNI EN 15727:2010 – "Ventilazione degli edifici - Condotte e componenti delle reti di condotte, classificazione della tenuta e prove";

### 3.17.9 Impianti di adduzione dell'acqua

- ◆ UNI EN 13443-1:2007 "Attrezzature per il condizionamento dell'acqua all'interno degli edifici - Filtri meccanici - Parte 1: Dimensioni delle particelle comprese tra 80 µm e 150 µm - Requisiti per le prestazioni, la sicurezza e le prove";
- ◆ UNI 8065:1989 "Trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.";
- ◆ UNI 8349:1982 "Contattori per acqua calda per uso sanitario. Prescrizioni e prove.";
- ◆ UNI EN 12729:2003 "Dispositivi per la prevenzione dell'inquinamento da riflusso dell'acqua potabile - Disconnettori controllabili con zona a pressione ridotta - Famiglia B - Tipo A.";
- ◆ UNI 9182:2014 "Impianti di alimentazione e distribuzione d'acqua fredda e calda - Progettazione, installazione e collaudo.";

### 3.17.10 Impianti elettrici

- ◆ CEI 64-8 "Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua. Parte 6: Verifiche"
- ◆ CEI 0-10 "Guida alla manutenzione degli impianti elettrici"

### 3.17.11 Prevenzione incendi

- ◆ UNI 9994-1:2013 "Apparecchiature per estinzione incendi - Estintori di incendio - Parte 1: Controllo iniziale e manutenzione.";
- ◆ UNI 9994-2:2015 "Apparecchiature per estinzioni incendi - Estintori di incendio - Parte 2: Requisiti di conoscenza, abilità e competenza del tecnico manutentore di estintori d'incendio.";
- ◆ UNI 11224:2011 "Controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi";
- ◆ UNI 9795:2013 "Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio";
- ◆ UNI EN 15004-1:2008 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi a estinguenti gassosi - Parte 1: Progettazione, installazione e manutenzione";

- ◆ UNI EN 12845:2015 "Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione";
- ◆ UNI 10779:2014 "Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio";
- ◆ UNI EN 12101-2:2017 "Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 2: Evacuatori naturali di fumo e calore".

### 3.17.12 *Illuminazione pubblica*

- ◆ UNI 11248:2016: "Illuminazione stradale - Selezione delle categorie illuminotecniche";
- ◆ CEN/TR 13201-1:2014 "Road lighting - Part 1: Guidelines on selection of lighting classes";
- ◆ UNI EN 13201-2:2016 "Illuminazione stradale - Parte 2: Requisiti prestazionali";
- ◆ UNI EN 13201-3:2016 "Illuminazione stradale - Parte 3: Calcolo delle prestazioni";
- ◆ UNI EN 13201-4:2016 "Illuminazione stradale - Parte 4: Metodi di misurazione delle prestazioni fotometriche";
- ◆ UNI EN 13201-5:2016 "Illuminazione stradale - Parte 5: Indicatori delle prestazioni energetiche".

## 4 CONDIZIONI GENERALI

### 4.1 ONERI A CARICO DEL CONCESSIONARIO

Devono intendersi a totale carico del Concessionario, oltre a quanto precedentemente riportato, tutte le prestazioni tecnico-professionali necessarie all'espletamento di pratiche dei VV.FF. (nuovi C.P.I., etc).

Sono pure a carico del Concessionario tutte le incombenze tecnico-professionali necessarie per la regolarizzazione delle documentazioni INAIL, delle Aziende ASL, Prefettura, UTIF (libretto matricolare, messa, a terra, licenza di esercizio, etc.) ed allo svolgimento delle attività del Terzo Responsabile.

Sono a carico del Concessionario anche gli oneri di seguito indicati:

- ◆ tutte le prove ed i controlli che l'Ufficio Tecnico del Concedente ordina di eseguire sugli impianti e sui materiali impiegati;
- ◆ i controlli e le prove che, a seguito di inottemperanza, vengono fatti svolgere direttamente dal Concedente;
- ◆ l'occorrente manodopera, gli strumenti ed apparecchi di controllo e quant'altro necessario per eseguire verifiche e prove preliminari o in corso di gestione delle centrali termiche ed, in generale, di tutto il parco impiantistico gestito;
- ◆ tutte le spese di contratto, bollo, di copia, di registrazione e pubblicazione avvisi di gara, di documentazione ed eventuali disegni, certificati e protocolli;
- ◆ le spese contrattuali e bollette connesse all'eventuale utilizzo di reti telefoniche o di "reti dedicate" per la gestione telematica dell'impianto;
- ◆ tutto quant'altro necessario, ancorché non espressamente contemplato, per l'ottenimento degli obiettivi dei risultati stabiliti dalla presente Proposta.

#### 4.2 ONERI A CARICO DEL CONCEDENTE

Sono a carico del Concedente gli oneri per:

- ◆ l'approvvigionamento di acqua;
- ◆ i costi per la modifica, l'ammodernamento, l'adeguamento e l'installazione di nuove apparecchiature dovute all'applicazione di normative di legge emanate in data successiva al presente contratto.

#### 4.3 INADEMPIENZE, PENALITÀ E RISOLUZIONI

In caso di inadempienza del Concessionario agli obblighi previsti dal presente Contratto, il Concedente ha il diritto di procedere all'applicazione delle penali definite nel documento "Indicatori di performance", salvo comunque maggior danno.

Costituiscono senz'altro causa di risoluzione per gravi inadempimenti del Concessionario:

- ◆ la mancata progettazione e realizzazione di tutto o parte degli investimenti promessi in offerta nei tempi previsti;
- ◆ la mancata esecuzione delle attività di gestione degli impianti e del servizio in conformità a quanto previsto dal presente documento;
- ◆ il cumulo nel corso di un anno solare di penali, previste al precedente comma, per un importo superiore al 10 % del valore contrattuale presunto dell'intera annata.

In tutti tali casi il Concedente contesterà per iscritto il fatto al Concessionario, che potrà sempre per iscritto ed entro il termine che verrà prefissato nell'atto di contestazione, fornire le sue giustificazioni. Il Concedente, nel caso in cui non intenda accogliere le giustificazioni, dichiarerà risolto il contratto in danno al Concessionario, con addebito a quest'ultimo di tutti i pregiudizi derivanti dal suo inadempimento e delle penali maturate.

#### 4.4 PERSONALE ADDETTO ALLA GESTIONE DEGLI IMPIANTI

Il personale addetto alla gestione e/o conduzione degli impianti deve essere in possesso delle abilitazioni necessarie, in relazione al tipo di impianto.

All'inizio della gestione il Concessionario deve notificare per iscritto al Concedente:

- ◆ nominativo e recapito telefonico della o delle persone responsabili della gestione e manutenzione, dei loro eventuali sostituti durante gli orari di funzionamento degli impianti;
- ◆ nominativo e recapito telefonico della o delle persone responsabili della manutenzione di tutti gli impianti oggetto del presente contratto reperibili 24 ore, sia nelle giornate feriali che festive.

Il Concessionario è obbligato ad osservare e far osservare dai propri dipendenti le prescrizioni ricevute, sia verbali che scritte e deve garantire la presenza del personale tecnico idoneo alla direzione e conduzione degli impianti.

#### 4.5 UTILIZZO DI LOCALI, MATERIALI ED ATTREZZI

Il Concedente, in base alle proprie disponibilità e nella misura ritenuta necessaria, mette a disposizione del Concessionario i locali da adibire a spogliatoio del personale, deposito attrezzature, magazzino e servizi igienici fermo restando l'obbligo del Concessionario a organizzarsi autonomamente per l'eventuale messa a norma e/o per il reperimento di altri idonei locali di servizio.

Il Concedente, tramite propri incaricati, si riserva il diritto di accedere in ogni momento sui luoghi del deposito dei macchinari e degli attrezzi e controllare lo stato di manutenzione e di funzionamento, alla presenza dell'incaricato del Concessionario.

Il Concessionario è custode dei locali adibiti a deposito e spogliatoi e di tutto quanto in essi contenuto, sia di sua proprietà che di proprietà del Concedente.

Le macchine e gli attrezzi utilizzati per l'espletamento del servizio dovranno essere dotati delle certificazioni previste dalle norme vigenti in tema di sicurezza ed essere dotate di tutti gli accessori per proteggere l'operatore ed i terzi da eventuali infortuni; il loro utilizzo dovrà avvenire nel modo più razionale possibile, tenendo presente i limiti al loro utilizzo derivanti dagli ambienti in cui si opera.

Il collegamento di ogni macchina funzionante elettricamente dovrà obbligatoriamente avvenire con dispositivi tali da assicurare una perfetta messa a terra con l'osservanza delle norme in materia di sicurezza elettrica.

Su tutti gli attrezzi di proprietà dell'impresa usati all'interno delle strutture del Concedente dovranno essere applicate targhette indicanti il nominativo ed il contrassegno del Concessionario stesso.

Nel caso in cui il Concedente risolvesse il Contratto per giustificate motivazioni, permarrà allo stesso Concedente il diritto di utilizzare per l'espletamento del servizio tutti i materiali di consumo già introdotti dal Concessionario nei magazzini o depositi pagandone il controvalore. Lo stesso vale in caso di recesso del Concedente.

Al Concessionario è assolutamente vietato asportate dai magazzini degli impianti interessati dal contratto i materiali di consumo già introdotti, se non previa autorizzazione del Concedente.

#### 4.6 NORME DI SICUREZZA SUL LAVORO

Ai fini dell'applicazione del D.Lgs. n. 81 del 9/4/2008 il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna al Concedente un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano generale di sicurezza (POS).

I lavori devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro ed in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza ed igiene.

Ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 9/4/2008 n. 81 verrà fornita al Concessionario, da parte della Amministrazione, una relazione sui rischi presenti negli ambienti di lavoro del Concedente.

Il Concessionario pertanto deve osservare e fare osservare ai propri dipendenti, nonché ad eventuali subappaltatori, tutte le norme di cui sopra e prendere inoltre di propria iniziativa tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro, predisponendo altresì, prima dell'inizio dei lavori, un piano delle misure di sicurezza dei lavoratori ai sensi del D.Lgs. 18/04/2016, n.

50 nonché ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 9/4/2008, n. 81.

Tale piano sarà messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.

Il Concessionario è tenuto a curare altresì il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dal Concessionario.

Il Direttore Tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese nell'esecuzione dei lavori, ferma restando la responsabilità del Concessionario.

#### 4.7 DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO - SUBAPPALTO

È fatto assoluto divieto al Concessionario di cedere parzialmente o totalmente a terzi il Contratto salvo assenso scritto del Concedente. Il subappalto sarà soggetto alle regole di legge.

## 5 ALLEGATO 1 – PIANO DI MANUTENZIONE

### Impianti di riscaldamento e condizionamento

#### Aerotermo

- Controllo del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori (trimestrale)
- Verifica stato generale e controllo del valvolame (annuale)
- Controllo di regolare funzionamento delle apparecchiature elettriche (annuale)
- Pulizia e sanificazione della batteria di scambio termico (biennale)
- Smontaggio pulizia interna e disincrostazione del pacco riscaldante (quinquennale)

#### Brucciatores di gas metano

- Verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti dei ventilatori (trimestrale)
- Verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori elettrici (trimestrale)
- Verifica che la targa del bruciatore sia integra e leggibile (semestrale)
- Verifica che il bruciatore sia esente da incrostazioni, ossidazioni, bruciature (semestrale)
- Verifica dell'integrità degli organi soggetti a sollecitazioni termiche e meccaniche (semestrale)
- Verifica del buono stato di conservazione dei dispositivi di regolazione (semestrale)
- Verifica dello stato della guarnizione di tenuta sulla piastra e corretta penetrazione (semestrale)
- Controllo che la presa d'aria del bruciatore non sia ostruita e sia protetta da griglia (semestrale)
- Controllo che durante il periodo di inattività, i bruciatori siano protetti dalle polveri (semestrale)
- Controllo dell'assenza di ritardi, contraccolpi, pulsazioni nel funzionamento del bruciatore (semestrale)
- Controllo delle sicurezze previste dalla UNI 8042 o della UNI 8125 (semestrale)
- Controllo delle sicurezze del bruciatore in caso di interruzione della presa d'aria (semestrale)
- Controllo delle sicurezze del trasf. di accensione e dei sistemi con elettr. di ionizzazione (semestrale)
- Controllo dell'elettrovalvola dei bruciatori e della sua tenuta in fase di prelavaggio (semestrale)
- Pulizia e controllo isolatori degli elettrodi di accensione (semestrale)
- Pulizia e controllo del bruciatore e regolazioni anche a bruciatore funzionante (semestrale)
- Pulizia ed ingrassaggio delle parti rotanti (semestrale)
- Controllo ed eventuale sostituzione di parti avariate del quadro elettrico del bruciatore (semestrale)
- Rampa gas - Controllo della tenuta delle valvole solenoidi di intercettazione del combustibile (trimestrale)
- Rampa gas - Test di intercettazione manuale (annuale)
- Rampa gas - Controllo che il filtro gas abbia l'elemento filtrante correttamente inserito e pulito (annuale)
- Rampa gas - Controllo della stabilità e della correttezza della pressione a valle del regolatore (annuale)
- Rampa gas - Controllo del funzionamento della sicurezza del dispositivo fughe interne di gas (annuale)

#### Centrale Termica

- Verifica della dell'accessibilità degli apparecchi e degli organi di manovra (trimestrale)
- Verifica dell'apertura porta, meccanismo di auto-chiusura e serratura (trimestrale)
- Verifica della pulizia del locale centrale termica (trimestrale)
- Pulizia del locale centrale termica e delle griglie delle aperture di aerazione (semestrale)
- Pulizia delle vie di accesso alle centrali termiche (semestrale)
- Pulizia delle attrezzature, degli arredi e dei serramenti delle centrali termiche (semestrale)
- Verifica delle linee elettriche e dell'adeguatezza dell'indice di protezione delle linee (annuale)
- Verifica corretto collegamento delle linee con passacavo o idoneo dispositivo di tenuta (annuale)
- Esame della documentazione relativa all'impianto (annuale)

### Elettropompa a rotore bagnato

- Inversione del funzionamento in caso di doppie pompe per equilibrarne l'usura (trimestrale)
- Controllo che il senso di rotazione sia corretto e che la girante ruoti liberamente (annuale)
- Controllo che la pompa non funzioni a secco e che l'aria sia spurgata (annuale)
- Controllo prevalenza e verifica manometri (annuale)
- Controllo della verniciatura del corpo pompa e del basamento ed eventuale ripristino (annuale)
- Motore - Controllo del sistema di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi e mancanze di fase (annuale)
- Motore - Controllo dell'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi) (annuale)
- Motore - Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)
- Motore - Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)
- Motore - Controllo corrente assorbita durante il normale funzionamento (tolleranza 15%) (biennale)

### Elettropompa a tenuta meccanica

- Inversione del funzionamento in caso di doppie pompe per equilibrarne l'usura (trimestrale)
- Verifica dell'assenza di perdite e sostituzione delle tenute quando si notano perdite (annuale)
- Controllo che il senso di rotazione sia corretto e che la girante ruoti liberamente (annuale)
- Controllo che la pompa non funzioni a secco e che l'aria sia spurgata (annuale)
- Lubrificazione dei cuscinetti (annuale)
- Controllo prevalenza e verifica manometri (annuale)
- Controllo della verniciatura del corpo pompa e del basamento ed eventuale ripristino (annuale)
- Motore - Controllo della protezione contro corto circuiti, sovraccarichi e mancanze di fase (annuale)
- Motore - Controllo dell'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi) (annuale)
- Motore - Controllo della funzionalità della ventola e che non vi siano occlusioni sulla bocca dell'aria (annuale)
- Motore - Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)
- Motore - Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)
- Motore - Controllo che la corrente assorbita durante il normale funzionamento (tolleranza del 15%) (biennale)

### Estrattore da canale

- Verifica dei cuscinetti (semestrale)
- Verifica dello stato del ventilatore, ed eventuale ripresa della verniciatura di protezione (annuale)
- Controllo che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa (semestrale)
- Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)
- Controllo dell'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi) (biennale)
- Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)
- Controllo che la corrente assorbita durante il normale funzionamento (biennale)
- Pulizia delle parti del ventilatore a contatto con l'aria e del drenaggio dell'acqua (semestrale)

### Generatore di calore >35 kW

- Controllo taratura e sequenza dei pressostati e termostati di lavoro e di sicurezza (trimestrale)
- Controllo dei valori di pressurizzazione delle camere di combustione (trimestrale)
- Verifica dell'efficienza del rivestimento isolante degli sportelli e del rivestimento refrattario (annuale)
- Verifica dello stato di pulizia del focolare, tubi di fumo ed usura dei turbolatori (annuale)
- Verifica superfici metalliche circuito fumi con particolare riguardo alle zone di saldatura (annuale)
- Verifica dello stato di conservazione ed integrità dei materiali isolanti della coibentazione (annuale)
- Controllo delle guarnizioni di tenuta della camera di combustione (annuale)
- Pulizia con solvente e disincrostazione del mantello esterno (annuale)
- Asportazione dei residui della combustione all'interno dei focolari e dei passaggi del fumo (annuale)

Raschiatura a vivo delle lamiere del focolare, dei tubi fumo (annuale)  
Prova di combustione - portata termica alla massima potenza termica effettiva del focolare (annuale)  
Prova di combustione - temperatura aria comburente e dei prodotti della combustione (annuale)  
Prova di combustione - temperatura del fluido in mandata dal generatore di calore (annuale)  
Prova di combustione - concentrazione di ossigeno o, in alternativa, di anidride carbonica (annuale)  
Prova di combustione - concentrazione di ossido di carbonio nei prodotti della combustione (annuale)  
Organi di sicurezza - Prova valvole di sicurezza ad impianto inattivo e in esercizio (annuale)  
Organi di sicurezza - Ispezione tubi di sicurezza (annuale)  
Organi di sicurezza - Prova dei dispositivi di protezione contro la mancanza di fiamma (annuale)  
Organi di sicurezza - Prova termostati di reg./blocco e intercettazione combustibile (annuale)  
Organi di sicurezza - Prova dei dispositivi di sicurezza termomeccanica o termoelettrica (annuale)  
Apparecchi indicatori - Controllo taratura termometri, con termometro campione (annuale)  
Apparecchi indicatori - Controllo manometri (annuale)  
Apparecchi indicatori - Controllo dei termometri dei fumi con generatore a regime (annuale)

#### Generatore di calore $\leq 35$ kW

Verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti dei ventilatori (trimestrale)  
Verifica del corretto funzionamento dei cuscinetti dei motori elettrici (trimestrale)  
Verifica del regolare funzionamento dei dispositivi di comando e regolazione (termostato) (semestrale)  
Verifica dei dispositivi di protezione, controllo e sicurezza (mancanza di fiamma) (semestrale)  
Controllo delle tubazioni di alimento e degli organi di regolazione dal contatore a bruciatore (semestrale)  
Esame visivo dei canali da fumo ed dell'evacuazione dei prodotti della combustione (annuale)  
Verifica visiva del buono stato (se presente) del dispositivo rompitruggio-antivento (annuale)  
Verifica visiva dell'assenza di perdite di acqua e ossidazioni dai/sui raccordi (annuale)  
Verifica visiva che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi e/o cortocircuitati (annuale)  
Verifica (bruciatori ad aria soffiata) dell'integrità degli organi soggetti a sollecitazioni termiche (annuale)  
Verifica che il circuito dell'aria sia pulito e sgombro e che le guarnizioni siano integre (annuale)  
Pulizia dello scambiatore di calore lato fumi (annuale)  
Controllo della regolarità dell'accensione e del funzionamento (annuale)  
Verifica che la pressione statica dell'impianto sia corretta negli impianti a vaso chiuso (annuale)  
Prova di combustione - portata termica alla massima potenza termica effettiva del focolare (annuale)  
Prova di combustione - temperatura aria comburente e dei prodotti della combustione (annuale)  
Prova di combustione - temperatura del fluido in mandata dal generatore di calore (annuale)  
Prova di combustione - concentrazione di ossigeno o, in alternativa, di anidride carbonica (annuale)  
Prova di combustione - concentrazione di ossido di carbonio nei prodotti della combustione (annuale)

#### Impianto aeraulico

Pulizia di tutte le bocchette di ripresa o anemostati di ripresa installati nei vari servizi (annuale)  
Pulizia delle griglie di transito dove installate sulle porte (annuale)  
Ispezione delle sezioni accessibili dei condotti dell'aria (annuale)  
Ispezione interno condotti alla ricerca di contaminazione e corrosione in punti significativi (annuale)

#### Impianto di evacuazione fumi

Verifica della corretta coibentazione canale da fumo e assenza di condensa (annuale)  
Verifica dell'assenza di depositi di fuliggine nel canale da fumo o alla base del camino (annuale)  
Controllo della tenuta della camera di combustione, del camino e del canale da fumo (annuale)  
Controllo del tiraggio all'ingresso della camera di combustione ed alla base del camino (annuale)

Pulizia della camera di combustione e dei raccordi dei generatori (biennale)

Pulizia dalla fuliggine del canale da fumo del camino e delle camerette di raccolta (biennale)

#### Impianto di riscaldamento

Controllo della durezza totale dell'acqua di alimento/rabbocco (semestrale)

Analisi dell'aspetto dell'acqua di caldaia e dell'acqua di alimento (semestrale)

Controllo del pH della concentrazione di rame e Ferro nell'acqua di impianto (semestrale)

Controllo della concentrazione di condizionante nell'acqua di impianto (semestrale)

#### Linea gas metano

Controllo dell'intercettazione manuale esterna, integrità del vetro a frangere se presente (trimestrale)

Verifica condizioni della tubazione gas (segni di corrosione, stato della verniciatura ecc.) (annuale)

Controllo della funzionalità dell'eventuale rivelatore di gas (annuale)

Controllo della funzionalità delle valvole automatiche di intercettazione esterna (annuale)

Controllo della tenuta della tubazione del gas mediante prova (annuale)

#### Radiatore

Ispezione ed eliminazione di perdite a valvole, detentori, agli attacchi e tra gli elementi (annuale)

Sfiato dell'aria dai corpi scaldanti (annuale)

#### Recuperatore di calore

Generale - Esame Pannellatura esterna ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)

Ventilatori - Controllo di vibrazioni o rumori insoliti con ventilatore funzionante (semestrale)

Ventilatori - Verifica dello stato del ventilatore ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)

Ventilatori - Controllo che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa (semestrale)

Ventilatori - Pulizia delle parti del ventilatore a contatto con l'aria (semestrale)

Ventilatori - Controllo corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)

Ventilatori - Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)

Ventilatori - Controllo che la corrente assorbita durante il normale funzionamento (biennale)

Filtri piani - Controllo della pressione differenziale/verifica pressostati (mensile)

Filtri piani - pulizia (semestrale)

Filtri piani - sostituzione (annuale)

Serrande - Lubrificazione steli o perni (se non a lubrificazione permanente) (annuale)

Serrande - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)

Serrande - Verifica risposta del servomotore alla variazione del set-point (annuale)

Regolazione - Controllo apparecchiatura di regolazione (annuale)

Regolazione - Verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento (annuale)

Regolazione - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)

Recuperatore di calore - Ispezione (contaminazione, danneggiamenti e corrosione) (semestrale)

Recuperatore di calore - Controllo della tenuta tra l'aria in ingresso e l'aria in uscita (semestrale)

Recuperatore di calore - Ispezione vasche di raccolta della condensa e dei separatori di gocce (semestrale)

Recuperatore di calore - Test funzionale dei sifoni dei recuperatori di calore (semestrale)

#### Refrigeratore d'acqua

Verifica e taratura software controllo a bordo macchina (trimestrale)

Controllo che il rumore emesso dalla macchina sia regolare (trimestrale)

Verifica dello stato, fissaggio e vibrazioni dei ventilatori (trimestrale)

Verifica dell'assenza di corrosioni, verifica delle coibentazioni e della verniciatura (trimestrale)

Controllo dello sporco batterie condensanti e dello stato delle alette (trimestrale)

Verifica che non vi siano perdite d'acqua nel circuito idraulico (trimestrale)  
Quadro elettrico - Verifica stato generale di contatti elettrici, teleruttori e relé (semestrale)  
Verifica pressione acqua ingresso/uscita evaporatore (semestrale)  
Verifica temperature e salto termico entrata/uscita acqua refrigerata gruppo (semestrale)  
Verifica differenza temperatura di evaporazione/uscita acqua refrigerata (semestrale)  
Verifica sottoraffreddamento frigorifero liquido all'organo d'espansione ( $>5^{\circ}\text{C}$ ) (semestrale)  
Verifica surriscaldamento all'aspirazione ( $5^{\circ}\text{C}$ ) e alla mandata compressore ( $>40^{\circ}\text{C}$ ) (semestrale)  
Verifica differenza temperatura condensazione/entrata aria condensatori ( $<15^{\circ}\text{C}$ ) (semestrale)  
Controllo temperatura olio carter compressori ( $> 40^{\circ}\text{C}$  temperatura di evap.) (semestrale)  
Verifica spia frigorifero liquido limpida e verifica umidità (viraggio colore) (semestrale)  
Controllo livello olio carter compressori ( $> 1/2$  spia) ed eventuale rabbocco (semestrale)  
Controllo del corretto funzionamento del flussostato acqua refrigerata (semestrale)  
Verifica num. spunti/ora dell/i compressore/i (massimo 6 spunti/ora) e tar. relé anticiclo (semestrale)  
Controllo pressioni ed eventuale rabbocco gas frigorifero (semestrale)  
Verifica tenuta circuito frigorifero con cercafughe manuale (annuale)  
Misura sbilanciamento carico fasi elettriche (max. 3%) (annuale)  
Misura dell'assorbimento elettrico gruppo, dei ventilatori e dei riscaldatori del carter (annuale)  
Lubrificazione cuscinetti ventilatori e relativi motori (annuale)  
Pulizia della batteria alettata, pulizia interna ed esterna macchina (annuale)  
Quadro elettrico - Pulizia dei contatti mobili e fissi dei teleruttori (annuale)  
Quadro elettrico - Serraggio morsetti elettrici in quadro e alle utenze fuori quadro (annuale)  
Svuotamento e pulizia scambiatori di calore ad acqua e filtro circuito acqua refrigerata (biennale)

#### Scambiatore a piastre

Verifica dell'assenza di perdite (mensile)  
Controllo parametri di funzionamento (mensile)  
Verifica coibentazioni termiche ed eventuale ripristino (semestrale)  
Lubrificazione tiranti chiusura pacco (semestrale)  
Verifica serraggio tiranti (semestrale)  
Pulizia mediante idoneo lavaggio chimico o meglio, se possibile, mediante lo smontaggio (quinquennale)

#### Serbatoio inerziale

Verifica dell'assenza di perdite e trafile dai raccordi (trimestrale)  
Pulizia del mantello esterno (annuale)

#### Sistema di contabilizzazione

Verificare secondo istruzioni del fabbricante (annuale)  
Verificare della marcia del numeratore (annuale)

#### Sistema di neutralizzazione condensa

Verifica dell'assenza di perdite di acqua (mensile)  
Verifica del livello d'acqua e del granulato (mensile)  
Controllo del PH delle condense (annuale)  
Sostituzione del granulato e pulizia del contenitore (annuale)

#### Sistema di termoregolazione

Verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento (annuale)  
Verifica del comando di arresto o chiusura alla temperatura prefissata (valore prescritto) (annuale)  
Verificare la taratura della termoregolazione d'ambiente in condizioni sostanzialmente di regime (annuale)

Verificare la taratura della termoregolazione climatica con la curva caratteristica impostata (annuale)  
Messa a riposo portando l'apparecchiatura nelle condizioni di riposo previste dal costruttore (annuale)

#### Termoconvettore

Ispezione ed eliminazione di perdite a valvole, detentori e agli attacchi (annuale)  
Pulizia interna (semestrale)

#### Ventilconvettore

Ispezione ed eliminazione di perdite a valvole, detentori e agli attacchi (annuale)  
Controllo apparecchiature elettriche (verifica commutatori ecc.) (annuale)  
Controllo delle tarature delle regolazioni (annuale)  
Pulizia filtri (annuale)  
Sostituzione dei filtri (annuale)  
Pulizia interna delle cassette (annuale)  
Pulizia bacinella raccogli-condensa (annuale)  
Sanificazione con appositi prodotti (annuale)

#### Tubazioni

Controllo della tenuta dei dilatatori o giunti elastici (annuale)  
Controllo della tenuta delle congiunzioni a flangia (annuale)  
Controllo dei sostegni e punti fissi (annuale)  
Controllo della tenuta dell'assenza di inflessioni delle tubazioni (annuale)  
Controllo della tenuta dell'assenza di inflessioni delle tubazioni (annuale)

#### Unità di trattamento aria

PAE ed espulsione - Ispezione delle prese d'aria esterna e griglie di espulsione (semestrale)  
Generale - Esame pannellatura esterna ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)  
Ventilatori - Controllo di vibrazioni o rumori insoliti con ventilatore funzionante (semestrale)  
Ventilatori - Controllo della tenuta del giunto antivibrante con ventilatore funzionante (semestrale)  
Ventilatori - Verifica dello stato del ventilatore, ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)  
Ventilatori - Controllo che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa (semestrale)  
Ventilatori - Controllo dello stato degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie) (semestrale)  
Ventilatori - Pulizia delle parti del ventilatore a contatto con l'aria (semestrale)  
Ventilatori - Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)  
Ventilatori - Controllo dell'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi) (biennale)  
Ventilatori - Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)  
Ventilatori - Controllo che la corrente assorbita durante il normale funzionamento (biennale)  
Batterie calde - Ispezione generale (segni di contaminazione, danneggiamenti e corrosione) (semestrale)  
Batterie calde - Controllo dello scambio termico dei circuiti aria-acqua da lettura termometri (semestrale)  
Batteria condensante - Ispezione della vasca di raccolta condensa e dei separatori di gocce (semestrale)  
Batteria condensante - Test funzionale dei sifoni delle batterie condensanti (semestrale)  
Batteria condensante - Pulizia della batteria, della vasca e dei separatori di gocce (semestrale)  
Filtri - Controllo della pressione differenziale/verifica pressostati (semestrale)  
Filtri - pulizia (semestrale)  
Filtri - sostituzione (annuale)  
Valv. Reg. - Lubrificazione steli o perni delle valvole (se non a lubrificazione permanente) (annuale)  
Valv. Reg. - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)  
Valv. Reg. - Verifica risposta delle valvole servocomandate alla variazione del set-point (semestrale)

- Valv. Reg. - Verifica dell'assenza di trafilamenti a valvola chiusa (semestrale)
- Valv. Reg. - verifica dell'assenza di perdite dalle tenute (mensile)
- Serrande - Lubrificazione steli o perni (se non a lubrificazione permanente) (annuale)
- Serrande - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)
- Serrande - Verifica risposta del servomotore alla variazione del set-point (semestrale)
- Termoregolazione - Controllo apparecchiatura di regolazione (mensile)
- Termoregolazione - Verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento (mensile)
- Termoregolazione - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)
- Termoregolazione - Verificare del raggiungimento dei valori di set-point con strumento esterno (annuale)

#### Unità esterna ad espansione diretta

- Controllo visivo e pulizia generale - ritocchi vernice (annuale)
- Controllo dello stato e pulizia scambiatore alettato (annuale)
- Serraggio morsetti, connessioni, collegamenti elettrici (annuale)
- Verifica manotermometrica evaporazione, condensazione ecc (annuale)
- Verifica tenuta circuito frigorifero con cercafughe manuale (annuale)

#### Unità esterna VRV

- Verifica e taratura software controllo a bordo macchina (trimestrale)
- Controllo che il rumore emesso dalla macchina sia regolare (trimestrale)
- Verifica dello stato, fissaggio e vibrazioni motoventilatori (trimestrale)
- Verifica dell'assenza di corrosioni e verifica delle coibentazioni e della verniciatura (trimestrale)
- Controllare lo stato, il fissaggio e l'allineamento delle giranti dei ventilatori (trimestrale)
- Controllo sporco batterie condensanti e stato delle alette (trimestrale)
- Verifica spia frigorifero liquido limpida e verifica umidità (viraggio colore) (semestrale)
- Verifica sottoraffreddamento frigorifero liquido all'organo d'espansione ( $>5^{\circ}\text{C}$ ) (semestrale)
- Verifica surriscaldamento all'aspirazione ( $5^{\circ}\text{C}$ ) e alla mandata compressore ( $>40^{\circ}\text{C}$ ) (semestrale)
- Verifica differenza temperatura condensazione/entrata aria condensatori ( $<15^{\circ}\text{C}$ ) (semestrale)
- Controllo livello olio carter compressori ( $> 1/2$  spia) ed eventuale rabbocco (semestrale)
- Controllo temperatura olio carter compressori ( $> 40^{\circ}\text{C}$  temperatura evaporazione) (semestrale)
- Verifica storico allarmi convertitore di frequenza (semestrale)
- Controllo pressioni ed eventuale rabbocco gas frigorifero (semestrale)
- Verifica tenuta circuito frigorifero con cercafughe manuale (annuale)
- Misura sbilanciamento carico fasi elettriche (max. 3%) (annuale)
- Misura dell'assorbimento elettrico gruppo (A) (annuale)
- Lubrificazione cuscinetti motori ventilatori (annuale)
- Pulizia della batteria alettata e pulizia interna ed esterna macchina (annuale)
- Quadro elettrico - Pulizia ed eventuale sostituzione dei contatti mobili e fissi dei teleruttori (annuale)
- Quadro elettrico - Serraggio morsetti elettrici in quadro e alle utenze fuori quadro (annuale)

#### Unità interna ad espansione diretta

- Verifica del funzionamento del programmatore (mensile)
- Pulizia filtri aria o sostituzione (semestrale)
- Pulizia bacinella raccolta condensa e test drenaggio acqua di condensa (annuale)
- Pulizia scambiatore alettato (annuale)
- Controllo differenza temperatura ingresso-uscita aria (annuale)
- Sanificazione completa (annuale)

### Unità termoventilante

- PAE ed espulsione - Ispezione delle prese d'aria esterna e griglie di espulsione (semestrale)
- Generale - Esame pannellatura esterna ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)
- Ventilatore - Controllo di vibrazioni o rumori insoliti con ventilatore funzionate (semestrale)
- Ventilatore - Controllo della tenuta del giunto antivibrante con ventilatore funzionate (semestrale)
- Ventilatore - Verifica dello stato del ventilatore, ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)
- Ventilatore - Controllo che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa (semestrale)
- Ventilatore - Controllo dello stato degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie) (semestrale)
- Ventilatore - Pulizia delle parti del ventilatore a contatto con l'aria e del drenaggio dell'acqua (semestrale)
- Ventilatore - Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)
- Ventilatore - Controllo dell'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi) (biennale)
- Ventilatore - Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)
- Ventilatore - Controllo che la corrente assorbita durante il normale funzionamento (biennale)
- Batteria - Ispezione generale (segni di contaminazione, danneggiamenti e corrosione) (semestrale)
- Batteria - Controllo dello scambio termico dei circuiti aria-acqua tramite lettura dei termometri (semestrale)
- Batteria condensante - Ispezione della vasca di raccolta condensa e dei separatori di gocce (semestrale)
- Batteria condensante - Test funzionale dei sifoni delle batterie condensanti (semestrale)
- Batteria condensante - Pulizia delle vasche e dei separatori di gocce (semestrale)
- Batteria condensante - Pulizia della batteria condensante (semestrale)
- Filtro piano - Controllo della pressione differenziale/verifica pressostati (mensile)
- Filtro piano – pulizia (trimestrale)
- Filtro piano – sostituzione (semestrale)
- Valv. Reg. - Lubrificazione steli o perni delle valvole (se non a lubrificazione permanente) (annuale)
- Valv. Reg. - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)
- Valv. Reg. - Verifica risposta delle valvole servocomandate alla variazione del set-point (annuale)
- Valv. Reg. - Verifica dell'assenza di trafiletti a valvola chiusa (annuale)
- Valv. Reg. - verifica dell'assenza di perdite dalle tenute (mensile)
- Serrande - Lubrificazione steli o perni (se non a lubrificazione permanente) (annuale)
- Serrande - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)
- Serrande - Verifica risposta del servomotore alla variazione del set-point (semestrale)
- Termoregolazione - Verifica della messa a orario, della marcia regolare e del corretto intervento (mensile)
- Termoregolazione - Pulizia e serraggio morsetti (annuale)
- Termoregolazione - Verificare del raggiungimento dei valori di set-point con strumento esterno (annuale)

### Valvola servocomandata elettrica

- Verifica dell'assenza di perdite dalle tenute (mensile)
- Lubrificazione steli o perni delle valvole (se non autolubrificanti o a lubrificazione permanente) (annuale)
- Rabbocco del lubrificante nei treni di ingranaggi a bagno d'olio (annuale)
- Pulizia e serraggio morsetti, verifica e sostituzione dei conduttori danneggiati (annuale)
- Verifica della corretta risposta delle valvole servocomandate alla variazione del set-point (semestrale)
- Verifica manuale che le valvole ruotino senza resistenza o attriti anormali (semestrale)
- Verifica della corretta risposta (senso, ampiezza rotazione, azione fine corsa) al cambio set-point (semestrale)
- Verifica della corretta risposta delle valvole servocomandate alla variazione del set-point (semestrale)
- Verificare l'assenza di trafiletti sullo stelo (semestrale)
- Verifica dell'assenza di trafiletti a valvola chiusa (semestrale)

### Valvolame

Manovrare tutti gli organi di intercettazione e di regolazione, lubrificando le parti abbisognanti (annuale)

Controllo assenza perdite negli attacchi e attorno agli steli (annuale)

Verifica dell'assenza di trafilatura ad otturatore chiuso eventuale sostituzione (annuale)

### Vaso di espansione chiuso

Controllo della tenuta della valvola di sicurezza fino alla temperatura max. di esercizio (annuale)

Controllo della pressione a valle della valvola di rimbocco automatico (< P. V. sic) (annuale)

Controllo che, nei vasi a diaframma, il diaframma non sia lesionato (annuale)

Controllo ed eventuale regolazione della pressione di precarica dei vasi a diaframma (annuale)

Controllo dell'alimentazione dell'impianto verificando l'assenza di cali di pressione (annuale)

### Ventilatore cassetto

Esame Pannellatura esterna ed eventuale ripresa della verniciatura (semestrale)

Controllo di vibrazioni o rumori insoliti con ventilatore funzionante (semestrale)

Verifica dello stato del ventilatore, ed eventuale ripresa della verniciatura di protezione (semestrale)

Controllo che la girante ruoti liberamente e non urti o strisci contro la cassa (semestrale)

Controllo dello stato degli organi di trasmissione (pulegge, cinghie, tendicinghie) (semestrale)

Ventilatori - Pulizia delle parti del ventilatore a contatto con l'aria e del drenaggio dell'acqua (semestrale)

Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)

Controllo dell'equilibrio interfase (se si tratta di motori trifasi) (biennale)

Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)

Controllo che la corrente assorbita durante il normale funzionamento (biennale)

## Impianti idrico-sanitari e per A.C.S.

### Accumulo ACS

Verifica dell'assenza di perdite e trafileamenti dai raccordi (trimestrale)

Pulizia del mantello esterno (annuale)

Controllo ed eventuale sostituzione dell'anodo sacrificale (annuale)

### Addolcitore

Verifica della corretta inversione delle fasi esercizio/rigenerazione (mensile)

Verifica livello sale rigenerante ed eventuale rimbocco (mensile)

Verifica perdite dallo scarico o dal troppopieno (mensile)

Verifica del funzionamento del contatore dell'acqua effettuando un prelievo d'acqua (mensile)

Verifica della durezza dell'acqua grezza e dell'acqua addolcita (mensile)

Pulizia della cella per la produzione del cloro (mensile)

Verifica della produzione del cloro se presente (mensile)

Pulizia dei serbatoi di contenimento della salamoia (annuale)

Pulizia e verifica funzionamento delle elettrovalvole e dell'eiettore della salamoia (annuale)

Sterilizzazione del serbatoio della salamoia (biennale)

### Bollitore

Verifica dell'assenza di perdite e trafileamenti dai raccordi (trimestrale)

Pulizia del mantello esterno (annuale)

Controllo anodo ed incrostazione ed eventuale sostituzione dell'anodo sacrificale (annuale)

Svuotamento e disinquinazione dello scambiatore di calore (trinennale)

#### **Bollitore elettrico**

Verifica dell'assenza di perdite e trafileamenti dai raccordi e dalla valvola di sicurezza (trimestrale)

Controllo ed eventuale asportazione del calcare dal gruppo di sicurezza idraulica (trimestrale)

Pulizia del mantello esterno (annuale)

Svuotamento in caso di lunghi periodi di inattività (annuale)

Controllo ed eventuale sostituzione dell'anodo sacrificale (annuale)

Svuotamento, disincrostazione delle resistenze e pulizia dal calcare (triennale)

#### **Dosatore di polifosfati**

Controllo, attraverso la coppa trasparente, la carica del prodotto (mensile)

Pulizia esterna/interna della coppa, del disco solubilizzatore e ricarica prodotto (annuale)

#### **Elettropompa sommersa**

Ispezione visiva di tutti i raccordi per escludere la presenza di perdite (trimestrale)

Controllo del funzionamento e della capacità di tenuta delle valvole (trimestrale)

Prova di chiusura e apertura delle valvole di non ritorno, e dell'interruttore a galleggiante (trimestrale)

Pulizia dell'unità di pompaggio e della tubazione direttamente collegata (trimestrale)

Pulizia interna del pozzetto di raccolta (trimestrale)

Controllo che il senso di rotazione sia corretto e che la girante ruoti liberamente (trimestrale)

Motore - Controllo del sistema di protezione contro corto circuiti, sovraccarichi e mancanze di fase (annuale)

Motore - Controllo della corretta protezione delle parti sotto tensione da contatti accidentali (biennale)

Motore - Controllo del collegamento del conduttore di protezione della messa a terra (biennale)

Motore - Controllo corrente assorbita durante il normale funzionamento (tolleranza 15%) (biennale)

#### **Filtro in linea**

Controllo, attraverso la coppa trasparente, del media filtrante (mensile)

Azionamento del sistema di controlavaggio (mensile)

Pulizia esterna/interna e sostituzione/lavaggio del media filtrante (annuale)

#### **Impianto di additivazione dell'acqua**

Verifica corretto funzionamento delle pompe di dosaggio e manutenzione alle stesse (trimestrale)

Controllo che nelle testate delle pompe non si siano formati depositi ed eventuale lavaggio (trimestrale)

Pulizia degli iniettori e dei serbatoi di contenimento dei prodotti additivanti (semestrale)

#### **Impianto di adduzione acqua**

Controllo del consumo dell'acqua di reintegro (annuale)

#### **Impianto solare termico**

Verifica dell'assenza di perdite nel circuito (mensile)

Verifica dello stato generale delle tubazioni e del rivestimento termoisolante (mensile)

Verifica che il  $\Delta T$  la mandata ed il ritorno del collettore con grande insolazione sia  $<$  di 60K (annuale)

Verifica che la pompa entri in funzione in presenza di radiazione solare (annuale)

Verifica che di notte e con cielo fortemente nuvoloso la pompa sia ferma (annuale)

Controllo della pressione dell'impianto a freddo ( $>$  3 bar) (annuale)

Controllo della pressione del vaso di espansione (annuale)

Controllo della densità del fluido termovettore (compreso tra 1,029 E 1,045 kg/dm<sup>3</sup>) (annuale)

Controllo dell'acidità del fluido termovettore (pH tra 7 e 8) (annuale)

Copertura del collettore solare nei periodi di inattività dell'impianto con telo opaco (annuale)

Rimozione della copertura opaca del collettore alla fine del periodo di inattività dell'impianto (annuale)

Pulizia del collettore solare con acqua demineralizzata (annuale)

### Scambiatore di calore per ACS

- Verifica dell'assenza di perdite (mensile)
- Controllo parametri di funzionamento (mensile)
- Verifica coibentazioni termiche ed eventuale ripristino (semestrale)
- Lubrificazione tiranti chiusura pacco (semestrale)
- Verifica serraggio tiranti (semestrale)
- Pulizia mediante idoneo lavaggio chimico o meglio, se possibile, mediante lo smontaggio (annuale)

### Impianti elettrici

#### Comando di emergenza

- Verifica dell'integrità dell'apparecchiatura e presenza della cartellonistica (annuale)
- Verifica del corretto funzionamento del comando di emergenza (annuale)

#### Gruppo statico di continuità

- Pulizia generale (trimestrale)
- Pulizia dei filtri dell'aria (trimestrale)
- Controllo delle batterie ed eventuale rabbocco (trimestrale)
- Controllo della tensione e frequenza (trimestrale)
- Verifica del corretto funzionamento del gruppo (trimestrale)
- Verifica serraggi meccanici (trimestrale)
- Verifica dei parametri delle schede elettroniche (trimestrale)
- Verifica della commutazione dei commutatori (trimestrale)
- Verifica dei circuiti di ventilazione e termostato di sovratemperatura (trimestrale)
- Prova di funzionamento delle segnalazioni di allarme (trimestrale)

#### Impianto di terra e protezione dalle scariche atmosferiche

- Verifica serraggi capicorda e morsetti di giunzione al collettore principale (annuale)
- Controllo stato pozzetti e collegamenti del dispersore (annuale)
- Misura resistenza di terra (annuale)
- Verifica continuità dei collegamenti equipotenziali (annuale)
- Verifica scadenza pratiche di verifica e certificazione impianto (annuale)

#### Impianto di illuminazione di emergenza

- Verifica del grado d'illuminamento di locali centrale termica (semestrale)
- Verifica dell'effettivo intervento in emergenza di tutti gli apparecchi (semestrale)
- Verifica del degrado di lampade o tubi fluorescenti (assenza di annerimento) (semestrale)
- Verifica dell'autonomia della lampada di emergenza (semestrale)
- Pulizia del diffusore e del riflettore degli apparecchi di illuminazione, (semestrale)
- Serraggio morsettiere e sistemi di aggancio (semestrale)
- Sostituzione delle lampade o dei tubi fluorescenti in caso di mancata accensione (annuale)
- Sostituzione delle batterie in caso di mancata funzionalità o autonomia (annuale)
- Rimozione di ciò che può in qualche modo compromettere l'efficacia del dispositivo (annuale)
- Ripristino dell'apparecchio che evidenzia rotture della struttura o degrado (annuale)
- Ripristino delle apparecchiature che evidenzino guasti e problemi a sorgente lum. e batterie (annuale)

### Impianto di illuminazione ordinaria

- Verifica a vista dello stato generale e dei componenti dell'apparecchio (mensile)
- Verifica a vista dello stato dei conduttori di alimentazione (annuale)
- Verifica di eventuali segni di surriscaldamento dei morsetti, ossidazione (annuale)
- Pulizia interna ed esterna dello schermo e dell'apparecchio (annuale)
- Serraggio di tutte le connessioni (annuale)
- Misura dei livelli di illuminamento (triennale)
- Sostituzione delle lampade che hanno superato il periodo di vita previsto (triennale)

### Quadro elettrico di potenza e regolazione

- Verifica della funzionalità degli interruttori differenziali (semestrale)
- Verifica delle sorgenti di energia di sicurezza (semestrale)
- Verifica generale e presenza schema elettrico (annuale)
- Controllo carpenteria, verniciatura e grado di protezione originario (annuale)
- Controllo targhette indicatrici (annuale)
- Controllo dello stato dei contatti mobili di teleruttori e contattori (annuale)
- Controllo passaggio cavi e integrità dei conduttori (assenza di surriscaldamento) (annuale)
- Controllo e serraggio dei morsetti (annuale)
- Controllo del corretto funzionamento degli apparecchi indicatori (voltmetri, amperometri) (annuale)
- Controllo della corretta taratura dei fusibili e dei relé termici (ove regolabili) (annuale)
- Controllo del corretto funzionamento delle lampade spia (annuale)
- Verifica messa a terra di tutte le masse estranee e di tutti gli apparecchi elettrici (annuale)
- Controllo a campione degli assorbimenti elettrici (annuale)
- Misura della resistenza di isolamento dei circuiti (annuale)
- Pulizia delle apparecchiature elettriche e quadro (annuale)
- Verifica della continuità dei conduttori di protezione (triennale)
- Verifica dell'efficienza della protezione contro i contatti indiretti (triennale)

### Impianti antintrusione

- Controllo a vista delle apparecchiature installate (semestrale)
- Verifica presenza alimentazione di rete con evidenziazione dell'eventuale mancanza (semestrale)
- Verifica della carica delle batterie con eventuale sostituzione (sia delle batterie tampone nelle centrali che nei rivelatori) (semestrale)
- Verifica del funzionamento delle periferiche di trasmissione con evidenziazione del mancato funzionamento (semestrale)
- Verifica delle regolazioni dei rivelatori, delle tarature delle centrali di comando e controllo (semestrale)
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi antimanomissione (semestrale)
- Verifica delle funzionalità degli apparecchi di segnalazione a distanza (semestrale)
- Verifica della verifica dello stato di funzionamento delle apparecchiature effettuato direttamente dalla centrale (semestrale)
- Relazione finale per ogni singolo impianto verificato, con le indicazioni degli interventi per la sistemazione di eventuali anomalie (semestrale)
- Aggiornamento degli schemi a seguito di integrazioni o modifiche (semestrale)

### Impianti di rivelazione fumo incendi e gas

- Esame visivo del rilevatore (semestrale)
- Prova di funzionamento (semestrale)
- Simulazione di guasto e di fuori servizio (semestrale)
- Verifica dei sistemi di blocco (semestrale)
- Pulizia (se prevista) dei rivelatori in base alle istruzioni del costruttore (semestrale)

### Serranda tagliafuoco

- Controllo delle condizioni della pala e delle guarnizioni (semestrale)
- Controllo delle operazioni di chiusura in sicurezza della serranda (semestrale)
- Controllo dell'operatività in apertura/chiusura a vista e con sistemi di controllo (semestrale)
- Controllo della funzionalità dei microinterruttori (semestrale)
- Lubrificazione steli o perni (se non a lubrificazione permanente) (annuale)
- Pulizia e serraggio morsetti (annuale)

### Impianto di rivelazione fumo e incendi

- Ispezioni visive e sostituzione di parti e apparati usurati (annuale) (annuale)
- Pulizia sensori (annuale)
- Verifiche strumentali manutentive (prova dei sensori) (annuale)
- Taratura di sensori di rilevazione incendi e aggiornamento delle schede di impianto (annuale)
- Pulizia quadri antincendio (annuale)
- Serraggio di morsetteria di segnale (annuale)
- Piccoli interventi di modifica e miglioria Hardware e Software degli impianti a seguito di riscontrate imperfezioni tecniche o funzionali dei componenti in campo (annuale)
- Aggiornamento dei registri di manutenzione; (annuale)

### Impianti di estinzione a gas

#### Impianto di estinzione a gas

- Verificare che le dimensioni dei locali (semestrale)
- Verificare compartimentazioni (semestrale)
- Verificare visivamente lo stato delle tubazioni e dei raccordi e degli staffaggi degli impianti antincendio (semestrale)
- Verifica il corretto staffaggio delle bombole alla rastrelliera e del collettore di mandata (semestrale)
- Controllo della data di collaudo delle bombole (semestrale)
- Verifica dei valori di pressione indicati dai manometri e, per gli impianti dotati di sistema di pesatura, verifica dell'assenza di segnalazioni di bombola scarica (semestrale)
- Prova disattivando la scarica reale della attivazione automatica dell'impianto antincendio di spegnimento, dell'avvenuta sollecitazione del solenoide o parte elettronica adibita alla attivazione dell'impianto antincendio di spegnimento automatico (semestrale)
- Prova in bianco impianto di spegnimento manuale (semestrale)
- Revisione come da d.m. 10.03.98 e indicazioni dei principali costruttori (semestrale)
- Verificare la pulizia interna delle tubazioni (decennale)
- Smontaggio delle bombole parti dell'impianto (decennale)
- Ricollauda delle bombole (decennale)
- Pressatura della manichette (decennale)
- Ricarica con rimessa a titolo, ove applicabile, o sostituzione del gas estinguente secondo quanto riportato sul manuale di istruzioni del produttore (decennale)
- Sostituzione degli attuatori pirotecnici secondo quanto riportato sul manuale di istruzioni del produttore (decennale)

## Presidi antincendio

### Estintore

- Verifica che estintore e supporto siano presenti, integri, segnalati e liberi da ostacoli (mensile)
- Verifica che l'estintore non sia stato manomesso e risulti sigillato il dispositivo di sic. (mensile)
- Verifica che l'indicazione di pressione sia compresa all'interno del campo verde (mensile)
- Verifica che il cartellino sia presente e non siano superate le date di manutenzione (mensile)
- Verifica che le iscrizioni siano ben leggibili e l'estintore non sia collocato a pavimento (mensile)
- Controllo della pressione interna con strumento indipendente (semestrale)
- Controllo della carica mediante pesatura (semestrale)
- Controllo che l'estintore non presenti anomalie (ugelli ostruiti, perdite, corrosione,...) (semestrale)
- Controllo che l'estintore sia esente da danni al supporto e, se carrellato, alle ruote (semestrale)
- Controllo che il serbatoio sia esente da danni e ammaccature (semestrale)
- Esame interno dell'apparecchio e controllo funzionale di tutte le parti (triennale)
- Controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente (triennale)
- Controllo dell'assale e delle ruote (triennale)
- Ripristino delle protezioni superficiali (triennale)
- Sostituzione dei dispositivi di sicurezza, dell'agente estinguente e delle guarnizioni (triennale)
- Sostituzione della valvola erogatrice per gli estintori a CO2 (triennale)

### Uscite di emergenza

- Verifica della presenza di adeguata segnaletica di emergenza (semestrale)
- Verifica del facile accesso ai percorsi e l'assenza di ostacoli (semestrale)
- Verifica della facile apertura dall'interno delle uscite di emergenza (semestrale)
- Verifica dell'apertura completa delle porte (semestrale)
- Verifica del corretto funzionamento di eventuali sistemi di blocco delle porte in posizione aperta (semestrale)
- Verifica dell'adeguatezza dell'illuminazione delle vie di esodo in caso di mancanza di corrente (semestrale)
- Compilazione dei registri delle verifiche (semestrale)

### Porte REI

- Verifica dell'integrità e corretta chiusura delle porte (semestrale)
- Verifica dell'assenza di ostacoli per l'accesso e l'apertura della porta (semestrale)
- Verifica della presenza della segnaletica di emergenza sulla porta (semestrale)
- Verifica del funzionamento dell'illuminazione di emergenza sulla porta, se presente (semestrale)
- Verifica della tenuta dei cardini (semestrale)
- Verifica della tenuta delle guarnizioni (semestrale)
- Verifica dell'assenza di fessurazioni (semestrale)
- Verifica dell'efficienza dei sistemi di sblocco magnetico e della corretta auto chiusura (semestrale)
- Compilazione dei registri delle verifiche (semestrale)

### Idranti e naspì

- Verificare che l'attrezzatura sia accessibile senza ostacoli e non danneggiata con corrosione o perdite (semestrale)
- Verifica della segnaletica (semestrale)
- Verifica che il getto d'acqua sia costante e sufficiente; (semestrale)
- Controllo della manichetta per rilevare ev.li screpolature, deformazioni, logoramenti o altri danneggiamenti (semestrale)
- Prova di flusso e la tenuta delle manichette (semestrale)

Verifica che le cassette siano munite di portello e possono essere chiuse con una serratura (semestrale)

Verifica del vetro a frangere per le cassette dotate di serratura (semestrale)

Compilazione del cartellino di manutenzione (semestrale)

#### Gruppi di pressurizzazione idrica

Verifica alimentazione idrica e relativi allarmi (trimestrale)

Verifica alimentazione elettrica (trimestrale)

Verifica valvole di intercettazione (trimestrale)

Verifica riporto allarmi (semestrale)

Prova di portata pompa automatica (annuale)

Prova di mancato avviamento motore Diesel (annuale)

Verifica serbatoi di accumulo (annuale)

Verifica camere di aspirazione e filtri pompe (annuale)

Compilazione del cartellino di manutenzione (trimestrale)

#### Evacuatori di fumo e calore

Eeguire la manovra di apertura manuale dall'esterno (semestrale)

Verificare che le bombole di CO<sub>2</sub>, non abbiano perso oltre il 10% del loro peso originale indicato sulla targhetta delle stesse. Nel caso che ciò si verificasse, sostituirle con altre nuove (semestrale)

Verificare che gli elementi visibili della valvola non presentino tracce di ossidazione e che l'ago sia sempre affilato, e che non presenti tracce di ossidazione. Controllare che sia presente una leggera lubrificazione (semestrale)

Simulare lo scatto della valvola termica (semestrale)

Verificare che l'attuatore pirotecnico o l'attuatore elettromagnetico siano avvitati correttamente nella propria sede, sulla staffa porta ampolla in corrispondenza dell'ampolla stessa.

Verificare l'integrità dell'attuatore pirotecnico (semestrale)

Verificare l'integrità dell'attuatore elettromagnete (semestrale)

Controllare che tutte le parti meccaniche dell'E.N.F.C. non presentino visibili segni di ossidazione o deterioramento dovuti a particolari condizioni ambientali provocate dalle lavorazioni effettuate nei locali dell'attività protetta (semestrale)

Eventualmente, eseguire lubrificazione con grasso spray per ingranaggi (semestrale).

Verificare la valvola del BOX CO<sub>2</sub> centralizzato (semestrale)

Verificare lo stato dei collegamenti agli elementi dell' E.N.F.C. (semestrale)

Simulare l'apertura automatica di almeno il 10% di tutti gli E.N.F.C. (annuale)

Verificare dell'integrità delle linee elettriche, lo stato dei collegamenti (semestrale)

Provvedere alla pulizia del lucernario una volta l'anno (annuale).

Sostituire le bombole di CO<sub>2</sub> (biennale).

#### Impianti di illuminazione pubblica

##### Impianti in genere

Sostituzione: Apparecchi, Sostegni, Linee, Alimentatori, Sorgenti (a guasto)

Eliminazione delle condizioni di pericolo (vedi paragrafo specifico)

Riparazione non programmata dei guasti relativi alle sole lampade bruciate (vedi paragrafo specifico)

Verifica illuminotecnica degli impianti (annuale)

Sostituzione immediata di propria iniziativa dei reattori, degli alimentatori e degli accenditori (vedi paragrafo specifico)

### Sostegni

- Verniciatura pali metallici esistenti e non sostituiti, raddrizzamento di quelli fuori assetto (secondo necessità)
- Eventuale verniciatura antiruggine (secondo necessità)
- Verifica stato di protezione corrosiva alla base del palo (semestrale)
- Verifica dell'efficienza del collegamento di terra (semestrale)
- Verifica della verticalità (semestrale)
- Verifica della stabilità (semestrale)
- Verifica visiva dell'integrità (semestrale)
- Verifica visiva dell'orientamento dei bracci (annuale)
- Verifica visiva delle morsettiere (se presenti) (secondo necessità)

### Impianti di rifasamento automatico

- Controllo dei dispositivi di inserzione automatica (semestrale)
- Controllo lampade di monitoraggio e segnalazione (semestrale)
- Verifica del corretto valore d'assorbimento elettrico (semestrale)
- Serraggio morsettiere e punti di connessione (semestrale)
- Controllo fusibili e protezioni (semestrale)

### Quadri di bassa tensione

- Pulizia apparecchi, sbarre, carpenteria (semestrale)
- Verifica a vista morsettiere e connessioni per accertare eventuali connessioni lente, ossidazioni o bruciature (bimestrale)
- Verifica dello stato dei contattori (semestrale)
- Verifica dei collegamenti a terra (semestrale)
- Verifica della presenza ed eventuale rimozione di parti estranee (semestrale)
- Controllo a vista delle teste di cavo nelle morsettiere (bimestrale)
- Prova lampade spia e sostituzione di eventuali portalampade danneggiate (semestrale)
- Verifica funzionamento eventuali apparecchiature di ventilazione e/o raffrescamento (semestrale)
- Verifica stato targhettature (bimestrale)
- Verifica ed eventuale ripresa delle verniciature e delle protezioni contro la corrosione e/o penetrazione di liquidi o polvere (semestrale)
- Serraggio delle connessioni (bimestrale)
- Verifica strumentazione e segnalazioni (semestrale)
- Verifica dello stato degli interruttori (semestrale)
- Verifica a vista dello stato dell'isolamento dei conduttori (semestrale)
- Verifica funzionale dei circuiti ausiliari (semestrale)
- Verifica strumentale dell'equilibratura del carico alimentato con eventuale riequilibrio degli assorbimenti (semestrale)
- Verifica visiva ed eventuale pulizia dei sensori crepuscolari (semestrale)
- Verifica e riparazione dei sistemi di chiusura quadri (semestrale)
- Verifica ed eventuale sostituzione delle protezioni differenziali (semestrale)
- Verifica del modulo concentratore del telecontrollo (secondo necessità)
- Controllo delle temperature con fotocamera a infrarosso (secondo necessità)

### Corpi illuminanti

- Ispezione notturna visiva degli impianti (secondo necessità)
- Accertamento dell'avvenuta accensione e spegnimento dell'impianto (secondo necessità)

Ricambio e fornitura di portalampada, morsettiere, fusibili, alimentatori, moduli di tele gestione, minuteria varia e di quanto occorre per garantire il normale funzionamento dei corpi illuminanti (secondo necessità)

Controllo del collegamento elettrico e dell'ossidazione (semestrale)

Controllo efficienza ed integrità (semestrale)

Controllo serraggio bulloni e viteria (semestrale)

Prova di funzionamento (semestrale)

Pulizia generale (annuale)

Verifica corretto fissaggio (semestrale)

Pulizia Vetri Qualsiasi Armatura (secondo necessità)

Sostituzione: Lampade Al Sodio Alta Pressione Standard (secondo necessità)

Sostituzione: Lampade Al Sodio Alta Pressione Lunga Durata (secondo necessità)

Sostituzione: Lampade Agli Ioduri Metallici A Bruciatore Ceramico (secondo necessità)

Sostituzione: Lampade Agli Ioduri Metallici A Bruciatore Ceramico Lunga Durata (secondo necessità)

Sostituzione: Moduli e apparecchi a Led (secondo necessità)

Sostituzione di tutte le vetrerie (globi, gonnelle, ...) (secondo necessità)

Verifica del fattore di potenza (secondo necessità)

Verifica del flusso luminoso ed eventuale sostituzione della lampada (annuale)

Ispezione notturna visiva degli impianti (annuale)

#### **Impianti di protezione, messa a terra e sistemi equipotenziali**

Verifica dei sistemi di dispersione (annuale)

Verifica del serraggio dei morsetti dei collegamenti (semestrale)

Verifica presenza di Ossidazione (semestrale)

Verifica dei collegamenti di terra (semestrale)

Verifica dei collegamenti equipotenziali (semestrale)

#### **Linee di distribuzione**

Controllo delle temperature con fotocamera a infrarosso (secondo necessità)

Verifica integrità dei pozzetti ed eventuale pulizia interna (annuale)

Verifica visiva dello stato dei cavi (annuale)

Verifica strumentale della resistenza d'isolamento e monitoraggio della tensione (annuale)

**Le operazioni di manutenzione sopra descritte saranno eseguite con le frequenze indicate e comunque nel rispetto delle normative vigenti.**

**Il Concessionario, per quanto riguarda gli impianti di Pubblica Illuminazione, si impegna ad eseguire la verniciatura dei sostegni laddove necessario durante il corso del contratto di concessione.**