



## COMUNE DI MODENA

**N. 729/2020 Registro Deliberazioni di Giunta**

### **DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE SEDUTA DEL 09/12/2020**

L'anno 2020 il giorno 09 del mese di dicembre alle ore 12:05 nella Residenza Comunale di Modena, si è riunita la Giunta Comunale nelle persone dei signori:

MUZZARELLI GIAN CARLO	Sindaco	Presente
CAVAZZA GIANPIETRO	Vice-Sindaco	Presente
PINELLI ROBERTA		Presente
VANDELLI ANNA MARIA		Presente
FILIPPI ALESSANDRA		Presente
LUCA' ANNA MARIA		Presente
BARACCHI GRAZIA		Presente
BOSI ANDREA		Presente
FERRARI LUDOVICA CARLA		Presente
BORTOLAMASI ANDREA		Presente

Assenti Giustificati:

Assiste il Segretario Generale DI MATTEO MARIA.

Il Presidente pone in trattazione il seguente

#### **OGGETTO n. 729**

**SERVIZIO DI EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA - ANNI 2020-2025 - ACCORDO DI COOPERAZIONE CON AESS SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING**

## LA GIUNTA COMUNALE

Premesso:

- che il Comune di Modena ha da anni intrapreso politiche tese a favorire lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, dotandosi di impianti di produzione energetica di tipo solare fotovoltaico e termico;
- che per tutti gli impianti si rende necessaria una globale attività di gestione e manutenzione, al fine di ottimizzare le prestazioni energetiche degli impianti e massimizzare il loro rendimento economico;
- che tale attività consiste sommariamente in:
  - Gestione tecnica e amministrativa degli impianti, consistente in tutte le attività extramanutentive che concorrono al funzionamento degli impianti, al loro miglior rendimento, all'ottenimento degli incentivi dal GSE e/o al soddisfacimento di obblighi di legge;
  - Manutenzione ordinaria degli impianti, consistente in tutte le attività manutentive che concorrono al funzionamento degli impianti, al loro miglior rendimento, all'ottenimento degli incentivi dal GSE e/o al soddisfacimento di obblighi di legge;
  - Diagnosi energetica preliminare, monitoraggio e rendicontazione delle prestazioni energetiche degli impianti.
- che tutti gli impianti sono attualmente gestiti direttamente dalle strutture interne del Comune, le quali presentano la necessità di sgravarsi dalla attività di monitoraggio e manutenzione, per dedicarsi alle attività più prettamente istituzionali, di competenza del Comune;

Considerato:

- che il Comune di Modena è associato all'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (di seguito abbreviata in AESS) di Modena. Tale Agenzia opera da un ventennio nel campo delle energie, comprese quelle rinnovabili e sostenibili ed ha collaborato alla progettazione di vari interventi in tale campo specialistico, di appalti complessi per l'affidamento di contratti misti di lavori, servizi e forniture, di appalti integrati di progettazione ed esecuzione - prevalentemente nell'ambito dei servizi energetici e delle fonti di energie rinnovabili - per molte amministrazioni pubbliche e diversi enti in varie regioni d'Italia;
- che il Comune di Modena, in data 17/01/2019, ha richiesto l'iscrizione dell'Agenzia AESS (protocollo iscrizione ANAC n. 3970) nell'Elenco degli enti partecipati di cui all'art. 192, comma 1, del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii "Codice dei contratti pubblici", per il riconoscimento di organismo "in house";
- che dal 10/12/2019 ANAC ha disposto l'iscrizione del Comune di Modena e di AESS nell'Elenco delle amministrazioni aggiudicatrici e degli enti aggiudicatori che operano mediante affidamenti diretti nei confronti di proprie "società" in house";

Ritenuto di dover procedere alle attività di gestione e manutenzione degli impianti sopra detti mediante accordo di cooperazione nei confronti di AESS;

Visto:

- il documento “Accordo di cooperazione fra Comune di Modena e Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile (AESS) finalizzato all'efficientamento delle fonti di energia rinnovabile di proprietà del Comune di Modena”, allegato parte integrante alla presente determinazione, secondo il quale il corrispettivo spettante ad AESS, derivante dalla ripartizione tra Comune e AESS degli introiti degli impianti di produzione energetica di cui trattasi, è pari a un importo netto di € 75.819,67, oltre a oneri IVA 22% per € 16.680,33 e così per totali € 92.500,00;
- il documento di valutazione sulla congruità economica dell'offerta (ai sensi dell'articolo 192, comma 2, del D. Lgs. n. 50/2016) redatta da tecnico del Servizio Ambiente (prot. 198231 / 2020) secondo il quale la proposta economica è congruente;
- che il servizio in oggetto è giustificato esclusivamente da considerazioni inerenti all'interesse pubblico;

Richiamati:

- l'art. 192 del D.Lgs. n.267/2000;
- gli artt. 5 e 192 del D.Lgs 50/2016;
- l' “Elenco delle amministrazioni aggiudicatrici e degli enti aggiudicatori che operano mediante affidamenti diretti nei confronti di proprie “società” in house” (<http://dati.anticorruzione.it/#/inhouse>);
- la Legge n. 488/1999 e la Legge Regionale n. 11/2004 che disciplinano gli acquisti centralizzati effettuati rispettivamente mediante Consip spa e Intercenter-ER;
- l'art. 1, comma 450, della Legge 296/2006, come modificato dall'art. 7, comma 2, DL. n. 52/2012 convertito con Legge n. 94/2012 e l'art. 328 del DPR n. 207/2010, che disciplinano gli acquisti mediante ricorso al mercato elettronico;

Dato atto:

- che le caratteristiche possedute dalla società in house giustificano e legittimano l'affidamento diretto senza previa gara per cui un'amministrazione aggiudicatrice è dispensata dall'avviare una procedura ad evidenza pubblica per affidare un appalto o una concessione (Consiglio di Stato sentenza n.883/2019);
- che trattandosi di affidamento in house, ai sensi della Determinazione ANAC n. 4/2011, così come modificata dalla Determinazione n. 556 del 31 maggio 2017 sulla tracciabilità dei flussi finanziari, non sussiste l'obbligo di acquisire il codice CIG, né il DURC in quanto viene rilevato, come da giurisprudenza ormai consolidata, che per le prestazioni eseguite in favore di pubbliche amministrazioni da soggetti, giuridicamente distinti dalle stesse, ma sottoposti ad un controllo analogo a quello che le medesime esercitano sulle proprie strutture (cd. affidamenti in house) “assume rilievo la modalità organizzativa dell'ente pubblico, risultando non integrati gli elementi costitutivi del contratto d'appalto per difetto del requisito della terzietà”;
- che ai sensi del Dlgs n. 126/2014 "Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 23 giugno 2011, n. 118, recante disposizioni in materia di armonizzazione dei sistemi

contabili e degli schemi di bilancio delle Regioni, degli enti locali e dei loro organismi, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 5 maggio 2009, n. 42" (art.5.1 Allegato 4/2 al Dlgs 118/2011), il Consiglio Comunale sarà informato del presente atto;

Vista la disposizione del Sindaco, Prot. n. 85391 del 01/04/2020, con la quale è stato conferito all' Arch. Roberto Bolondi l'incarico di Dirigente responsabile del Settore Ambiente, Edilizia Privata e Attività Produttive;

Vista la disposizione del Dirigente responsabile del Settore Ambiente, Edilizia Privata e Attività Produttive, Prot. n. 85628 del 01/04/2020, di conferma di deleghe all'ing. Loris Benedetti, Dirigente del Servizio Ambiente;

Acquisito il visto di congruità del Dirigente Responsabile di Settore, Arch. Roberto Bolondi, ai sensi degli artt. 23 e 24 del vigente Regolamento di Organizzazione;

Richiamato l'art. 183 comma 6 del TUEL;

Richiamato l'art. 48 del D.lgs. n. 267/2000 T.U. Ordinamento EE.LL;

Visto il parere favorevole del Dirigente Responsabile del Servizio Ambiente, ing. Loris Benedetti, espresso in ordine alla regolarità tecnica, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi degli artt. 49, comma 1 e 147 bis, comma 1° del D.lgs. n. 267/2000, T.U. Ordinamento EE.LL;

Dato atto dell'attestazione in merito all'esistenza della copertura finanziaria della spesa, espressa in sede istruttoria dal Responsabile del Servizio Finanze, Economato e Organismi partecipati del Settore Risorse Finanziarie e patrimoniali, dott. Davide Manelli;

Visto il parere favorevole del Ragioniere Capo, dott.ssa Stefania Storti, espresso in merito alla regolarità contabile ai sensi degli artt. 49, comma 1 e 147 bis, comma 1, del D.Lgs. n. 267/2000, T.U. Ordinamento EE.LL.;

Ad unanimità di voti espressi in forma palese;

## D e l i b e r a

1- di approvare, per le motivazioni espresse in premessa, lo schema di accordo, allegato parte integrante, tra Comune e Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile ( AESS ) di Modena con sede in via Caruso n. 3 cf/pIva 02574910366 - per un importo presunto netto di € 75.819,67, oltre a oneri IVA 22% per € 16.680,33 e così per totali € 92.500,00, in qualità di soggetto in house del Comune di Modena, tenendo conto del documento di valutazione sulla congruità economica dell'offerta (ai sensi dell'articolo 192, comma 2, del D. Lgs. n. 50/2016) redatta da tecnico del Servizio Ambiente (prot. 198231 / 2020) secondo il quale la proposta economica è congruente;

2- di dare atto:

= che il fine dell'accordo è di provvedere a una globale attività di gestione e manutenzione e ottimizzare le prestazioni energetiche degli impianti di produzione energetica di tipo solare fotovoltaico e termico del Comune di Modena e massimizzare il loro rendimento economico;

= che l'oggetto specifico dell'accordo è la gestione dei servizi denominati "Servizio di efficientamento delle fonti di energia rinnovabile di proprietà del Comune di Modena – ANNI 2020-2025";

= che, ai sensi dell'art. 36, 5 e 192 del D.L.vo 50/2016, i servizi in oggetto saranno affidati direttamente ad un soggetto in house;

3- di dare atto altresì:

= che la gestione del procedimento in oggetto, ai sensi dell'art. 74 dello Statuto, compete al Settore Ambiente, edilizia privata e attività produttive;

= che il Responsabile del procedimento è l'Ing. Loris Benedetti, Dirigente responsabile del Servizio Ambiente, il quale interverrà alla stipula del relativo accordo; in caso di assenza o impedimento del suddetto dirigente interverrà il dirigente che legalmente lo sostituirà;

= che il Direttore dell'esecuzione è il p.i. Alberto Schiavi, tecnico del Servizio Ambiente;

= che in materia di sicurezza e salute dei lavoratori si fa riferimento ai principi e alle misure generali previste dalla disciplina vigente, D.Lgs 81/2008;

4- di prenotare la spesa complessiva di € 92.500,00 al Capitolo **14250 art. 3** "Spese per manutenzione impianti" in favore dell'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile di Modena con sede in via Caruso n. 3 CF/p.IVA 02574910366 come segue:

anno	netti	IVA 22%	complessivi
2020	7.684,43	1.690,57	9.375,00
2021	14.344,26	3.155,74	17.500,00
2022	14.344,26	3.155,74	17.500,00
2023	14.344,26	3.155,74	17.500,00
2024	14.344,26	3.155,74	17.500,00
2025	10.758,20	2.366,80	13.125,00
totali	75.819,67	16.680,33	92.500,00

dando atto che per gli anni 2023, 2024, 2025 si procederà dopo l'approvazione dei rispettivi bilanci;

6- di dare altresì atto che con successiva determinazione si provvederà ad impegnare la spesa e che con successive Disposizioni di Liquidazione si provvederà a corrispondere ad AESS gli importi dovuti;

7- di dare atto che esistono i presupposti di cui all' art. 183, comma 6 nonché commi 8 e 9 del T.U. 267/2000 ordinamento EE.LL.;

Inoltre

LA GIUNTA COMUNALE

Stante la necessità di eseguire gli interventi di efficientamento delle fonti di energia rinnovabile di proprietà del Comune di Modena;

Visto l'art. 134 c. 4 del D.Lgs. n. 267/2000, T.U. Ordinamento EE.LL.;

Ad unanimità di voti espressi in forma palese;

D e l i b e r a

Di dichiarare il presente atto immediatamente eseguibile.

Letto, approvato e sottoscritto con firma digitale:

Il Sindaco  
MUZZARELLI GIAN CARLO

Il Segretario Generale  
DI MATTEO MARIA



**Comune di Modena**

**Settore Ambiente, Edilizia privata e attività  
produttive**



**ACCORDO DI COOPERAZIONE FRA**

**COMUNE DI MODENA**

**E**

**AGENZIA PER L'ENERGIA E LO SVILUPPO SOSTENIBILE (AESS)**

**FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA**

**RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA**

**PREMESSO:**

Che l'Agenzia per l'Energia e lo Sviluppo Sostenibile - AESS è un'associazione senza fini di lucro fondata nell'aprile 1999 con il supporto del programma della Commissione Europea SAVE II e su iniziativa, tra gli altri, di Comune di Modena e Provincia di Modena. Dal 1° giugno 2016, in seguito alla fusione per incorporazione con l'associazione CISA (Centro Innovazione Sostenibilità Ambientale), soci fondatori risultano Comune di Modena, Provincia di Modena e Città Metropolitana di Bologna. Tutta la attuale compagine societaria è inoltre statutariamente formata da soggetti appartenenti alla Pubblica Amministrazione. AESS fa parte della rete europea delle agenzie per l'energia ManagEnergy e della rete italiana delle agenzie per l'energia RENAEL.

Che AESS è indirizzata alla prestazione di servizi a imprese, operatori economici e sociali, enti pubblici e di diritto privato, altre associazioni, nei settori della razionalizzazione e del miglioramento dell'efficienza nell'uso delle riserve energetiche, del risparmio energetico, del ricorso a fonti energetiche rinnovabili, della riduzione delle emissioni di gas climalteranti, della promozione del trasporto a basso impatto ambientale, della sensibilizzazione dell'opinione pubblica nei confronti dello sviluppo sostenibile e in ogni altro campo collaterale. Essa opera in conformità alla normativa nazionale e comunitaria UE inerente l'efficienza energetica, la diffusione delle fonti energetiche rinnovabili e persegue, tra l'altro, l'obiettivo di contribuire all'attuazione delle previsioni della Strategia Energetica Nazionale e delle sue future evoluzioni.

Che AESS è una società di servizi energetici (ESCO) accreditata presso il Gestore dei Servizi Energetici (di seguito: GSE) e certificata secondo la Norma UNI CEI 11352

Che il Comune di Modena per conto dei soci dell'Agenzia, in data 17/01/2019, ha iscritto AESS (protocollo iscrizione ANAC n. 3970) nell'Elenco degli enti partecipati di cui all'art. 192, comma 1, del D.Lgs. n. 50/2016 e ss.mm.ii "Codice dei contratti pubblici" in qualità di organismo in house di cui all'art. 5 del Codice dei contratti pubblici.



Che ANAC in data 10/12/2019 ha concluso positivamente l'istruttoria con la relativa iscrizione di AESS quale organismo "in house" dei propri Associati.

Che il Comune di Modena ha da anni intrapreso politiche tese a favorire lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili, dotandosi di impianti di produzione energetica di tipo solare fotovoltaico e termico.

Che tutti gli impianti di cui sopra sono attualmente gestiti direttamente dalle strutture interne del Comune, le quali presentano la necessità di sgravarsi dalla attività di monitoraggio e manutenzione, per dedicarsi alle attività più prettamente istituzionali, di competenza del Comune.

Che i contratti di Rendimento Energetico (EPC) sono definiti dal Decreto Legislativo n. 102/2014 come "accordo contrattuale tra il beneficiario o chi per esso esercita il potere negoziale e il fornitore di una misura di miglioramento dell'efficienza energetica, verificata e monitorata durante l'intera durata del contratto, dove gli investimenti (lavori, forniture o servizi) realizzati sono pagati in funzione del livello di miglioramento dell'efficienza energetica stabilito contrattualmente o di altri criteri di prestazione energetica concordati, quali i risparmi finanziari".

Che il ricorso alle ESCO e ai contratti di rendimento energetico per finanziare le riqualificazioni energetiche degli immobili di proprietà pubblica e migliorare l'efficienza energetica a lungo termine della Pubblica Amministrazione è uno degli obiettivi espressi dalla Direttiva europea 2012/27/UE, così come dal citato Decreto Legislativo n.102/2014 e ss.mm.ii. che detta direttiva recepisce.

Tutto ciò premesso, Comune di Modena e AESS concordano sull'opportunità di attivare una forma di cooperazione finalizzata alla gestione ottimale e all'efficientamento delle sopracitate fonti di energia rinnovabile di proprietà del Comune di Modena, nell'interesse pubblico di garantire la continuità delle politiche energetiche che costituiscono obiettivo del Comune e di AESS e, al riguardo, concordano quanto segue:

#### **Art. 1 – FINALITÀ**

La presente collaborazione è finalizzata all'effettuazione di tutte le attività gestionali e manutentive orientate al miglioramento dell'efficienza energetica e del rendimento degli impianti indicati al successivo art. 2.

Tali attività si esplicitano in:

- Gestione tecnica e amministrativa degli impianti, come meglio precisato al successivo Art.3;
- Manutenzione ordinaria degli impianti, come meglio precisato al successivo Art. 4;
- Diagnosi energetica preliminare, monitoraggio e rendicontazione delle prestazioni energetiche degli impianti, come meglio precisato al successivo Art. 5.

Le attività di gestione tecnica e manutenzione saranno orientate al miglioramento dell'efficienza energetica e del rendimento degli impianti. Le modalità di misurazione del rendimento e dei miglioramenti conseguiti sono descritte al successivo Art. 8.

Il presente accordo è volto a fornire al Comune di Modena un Servizio di Efficienza Energetica conforme ai requisiti dettati dalla norma UNI CEI EN 15900:2010 e i suoi contenuti sono conformi all'appendice B della norma UNI CEI 11352:2014

#### **Art. 2 – OGGETTO DELLA COLLABORAZIONE**

Oggetto della presente collaborazione sono i seguenti impianti fotovoltaici:

N.	Impianto	Id. CENSIMP/POD	Potenza
1	Micronido "Villanova" Strada Villanova, 470	IM_2004943	4,14
2	Sc. primaria "Saliceto Panaro" Via Frescobaldi, 10	IM_0409106	117,60
3	Sc. primaria "Cittadella" – Cavalcavia "Cialdini" - Via del Carso, 7	IM_0428310	19,20
4	Ponte ciclopedonale di Vaciglio Via Nuova Estense, snc	IM_0455321	10,50
5	Polivalente "Cittanova" Via delle Dune, 11	IM_0378942	2,94
6	Sc. primaria "Baggiovara" Stradello Fossa Buracchione, 63	IT011E10240396	2,97
7	Infanzia "Saliceto Panaro" Via della Scienza, 66	IT011E10092549	2,00
8	Sc. primaria "Buon Pastore" Via Valli, 32	IM_0771457	63,00
9	Sc. primaria "Mattarella" Via P. Mattarella, 145	IM_0944576	49,52
10	Palazzetto "Pala Madiba" Via Canaletto, 110/B	IT011E51013987	3,00
11	Sc. Sec. di I grado "Lanfranco" Via Valli, 40	IT011E10094568	1,52
12	Sc. Sec. di I grado "Calvino" Via Canaletto, 110/B	IT011E10092452	1,52
13	Sede "AESS" Via E. Caruso, 3	In costruzione	10,00
14	Scuola primaria "Ciro Menotti" Via per Villanova, 470	In costruzione	19,80
15	Centro unificato di protezione civile Via Pomposiana, 325	In costruzione	19,80

Tutti gli impianti saranno consegnati dal Comune di Modena in buono stato di manutenzione e funzionanti.

Gli impianti di cui ai nn. 13, 14, 15 rientrano nell'accordo ad esclusione delle attività manutentive di cui al punto 4.b). Gli interventi dovranno essere coordinati con il soggetto che ha realizzato gli impianti e ha in gestione gli interventi manutentivi.

#### Art. 2.1 Variazione degli impianti oggetto della collaborazione

Nel corso della durata contrattuale saranno ammesse variazioni al numero degli impianti oggetto della collaborazione, purché queste non facciano variare l'importo contrattuale di più di 1/5 (un quinto) in aumento o diminuzione. Nel caso del presente contratto le parti stabiliscono che l'importo contrattuale, ai soli fini del calcolo di cui al presente articolo, sia convenzionalmente fissato come pari alla somma di tutti gli importi che sarebbero fatturati da AESS al Comune di Modena nel corso della durata contrattuale, ipotizzando che ogni impianto di cui all'art. 2 produca sempre annualmente 1.100 kWh/kWp (millecento kilowattora per kilowatt di picco di potenza installata). Allo stesso modo sarà calcolata la variazione dell'importo contrattuale per gli impianti che saranno aggiunti o eliminati.

Nel caso di variazione in aggiunta o in diminuzione (impianti eliminati o ridotti), i relativi importi da imputare o da scontare, fatturati da AESS al Comune di Modena saranno determinati come stabilito al successivo Art.8.

La variazione in più o in meno degli impianti potrà essere richiesta dal Comune di Modena in qualsiasi momento e sarà accettata da AESS nei limiti di cui sopra. Nei casi di variazione in aggiunta, i nuovi impianti dovranno essere consegnati funzionanti e in buono stato di manutenzione. AESS si riserva di effettuare un sopralluogo preliminare su detti impianti con facoltà di concordare con il Comune di Modena le modalità di inserimento all'interno del presente contratto, qualora lo stato manutentivo non fosse del tutto soddisfacente.

### **Art. 3 – GESTIONE TECNICA E AMMINISTRATIVA DEGLI IMPIANTI**

Per gestione tecnica e amministrativa degli impianti si intendono tutte quelle attività extra manutentive che concorrono al funzionamento degli impianti, al loro miglior rendimento, all'ottenimento degli incentivi dal GSE e/o al soddisfacimento di obblighi di legge.

Ai fini dell'espletamento delle attività di competenza di AESS, come indicate al successivo Art. 3.1, il Comune di Modena autorizza AESS ad accedere ai propri account all'interno dei portali web di TERNA, del gestore locale della rete elettrica, del GSE e dell'Agenzia delle Dogane. Il Comune di Modena si impegna a fornire ad AESS l'assistenza necessaria per l'accesso ai portali web menzionati. All'attivazione del presente accordo le parti procederanno alla sottoscrizione di apposito verbale di consegna ad AESS, redatto a cura del Comune di Modena, attestante lo stato di consistenza e la presa in carico di ognuno degli impianti indicati al precedente Art. 1.

#### Art. 3.1 – Competenze in carico ad AESS:

- a) Attività di ispezione degli impianti, ogni qualvolta sia ritenuto necessario, anche sulla base delle segnalazioni del Comune;
- a) Individuazione e rimozione o segnalazione al Comune di tutte le cause esterne che possano interferire nel rendimento degli impianti (es: ombreggiature dovute a crescita di piante, a nuove installazioni impiantistiche sui tetti, ecc.);
- b) Individuazione e segnalazione al Comune di tutte quelle modifiche impiantistiche e soluzioni tecniche, che possano comportare un miglioramento del rendimento degli impianti, risultando convenienti per l'Ente in termini di rapporto costi-benefici;
- c) Compilazione e invio all'Agenzia delle Dogane e al GSE delle Dichiarazioni annuali di consumo previste dal decreto legislativo 26.10.1995, n. 504 e ss.mm.ii.;
- d) Tenuta e compilazione dei registri di Officina Elettrica rilasciati dall'Agenzia delle Dogane laddove presenti (se autorizzata dal Comune);
- e) Vidimazione annuale dei registri di Officina Elettrica presso l'Agenzia delle Dogane (se autorizzata dal Comune);
- f) Attivazione delle nuove convenzioni col GSE che si rendano necessarie a seguito degli interventi di riqualificazione/manutenzione e gestione di quelle già esistenti;
- g) Taratura dei contatori di scambio e produzione secondo le periodicità previste dalla normativa tecnica e cogente e aggiornamento dei dispositivi di interfaccia ai sensi delle delibera ARERA (ex AEEG). Le operazioni saranno effettuate da AESS a proprio carico e in autonomia rispetto all'ente proprietario, nei limiti consentiti dalle normative stesse;
- h) Gestione di tutte le comunicazioni, inerenti gli impianti, nei confronti dei seguenti soggetti: TERNA, gestore locale di rete elettrica, GSE, Agenzia delle Dogane. Ogni comunicazione che necessiti un successivo intervento da parte dell'Ente Comune sarà inoltrata ai referenti indicati dall'Ente, per competenza;
- i) Implementazione di un sistema di raccolta, comunicazione e divulgazione dei dati di produzione degli impianti aventi potenza superiore a 5 kWp.

#### Art. 3.2 – competenze in carico al Comune di Modena:

- a) Ottenimento, rinnovo e ogni altra operazione legata a eventuali Certificati di Prevenzione Incendi inerenti alle strutture coinvolte, rilasciati dai Vigili del Fuoco;

- a) Pagamento annuale dei diritti di Officina Elettrica, laddove previsti;
- b) Fatturazione degli importi riguardanti le convenzioni GSE di "Ritiro Dedicato" e "Scambio sul posto";
- c) Qualsiasi ulteriore attività non ricompresa fra quelle indicate al precedente Art. 3.1.

#### **Art. 4 – MANUTENZIONE ORDINARIA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI ED EVENTUALI MIGLIORIE**

Per manutenzione ordinaria degli impianti si intendono:

- a) Tutte le attività manutentive elencate in Allegato A che concorrono al funzionamento degli impianti, al loro miglior rendimento, all'ottenimento degli incentivi dal GSE e/o al soddisfacimento di obblighi di legge.
- b) Interventi vari di ripristino della piena funzionalità produttiva in caso di guasto o malfunzionamento degli impianti, qualora non previsti nell'Allegato A.

Ai fini dello svolgimento delle attività manutentive di propria competenza, AESS sarà autorizzata all'accesso in autonomia a tutti gli impianti fotovoltaici di cui al precedente Art. 2 e a tutti i loro singoli componenti. Il Comune di Modena si incaricherà di comunicare l'autorizzazione al personale degli edifici coinvolti e di fornire le chiavi di accesso ai locali tecnici interessati, nonché di rispettare integralmente i propri obblighi in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsti dal Decreto Legislativo n.81/2008 e ss.mm.ii

##### Art. 4.1 – competenze in carico ad AESS:

Saranno a carico di AESS e potranno essere svolte anche tramite l'intervento di terzi, purché abilitati, le attività manutentive di cui alle lettere a) e b) dell'art. 4.

Ogni intervento di manutenzione e verifica periodica sarà annotato su apposito registro che ne riporterà i contenuti e gli esiti e sarà trimestralmente trasmesso al Comune, in coincidenza con la fatturazione periodica.

Le operazioni di manutenzione e verifica periodica dovranno essere svolte da personale competente e abilitato ai sensi del Decreto Ministeriale n.37/2008 e ss.mm.ii. In caso di affidamento a terzi AESS si impegna a verificarne le competenze e l'abilitazione e a comunicarlo al Comune di Modena.

Il Comune si impegna a fornire ad AESS tutta la documentazione di progetto dell'impianto e gli schemi di interconnessione dei moduli e delle stringhe. Le operazioni di manutenzione dovranno in ogni caso essere eseguite nel rispetto della normativa vigente in ambito di sicurezza e in particolare del D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

Gli interventi di manutenzione e verifica periodica degli impianti fotovoltaici saranno da programmare almeno una volta all'anno, indicativamente all'inizio della primavera. Ulteriori interventi e ispezioni mirate saranno effettuati nel caso in cui gli apparati di telecontrollo e monitoraggio evidenzino l'insorgenza di anomalie o cali ingiustificati di produzione.

Ogniqualevolta, in seguito alle ispezioni e manutenzioni di cui sopra venissero rilevati guasti o malfunzionamenti in grado di compromettere o limitare l'efficienza degli impianti e la relativa produzione elettrica ottimale, AESS si impegna ad intervenire per ripristinare a proprio carico e senza oneri per il Comune di Modena, la piena funzionalità produttiva. In particolare, AESS si impegna a intervenire mediante la sostituzione o riparazione di:

- Moduli fotovoltaici;
- Apparati di conversione della corrente continua in corrente alternata (inverter);
- Quadri elettrici;
- Quadri di campo;
- Protezioni di interfaccia (SPI);
- Gruppi di continuità elettrica (UPS).

##### **Esclusioni dagli obblighi manutentivi in carico ad AESS**

Gli obblighi manutentivi di cui sopra non si applicano nel caso in cui sia dimostrabile che, per ogni singolo impianto coinvolto, l'intervento di manutenzione ordinaria non sia conveniente per entrambi i contraenti, AESS e Comune di Modena, in termini di costi-benefici ( $VAN < 0$ ), calcolati in contraddittorio tra le parti con riferimento al periodo residuo di vita dell'impianto.

Gli obblighi manutentivi a carico di AESS escludono inoltre:

- Parti strutturali e murarie delle cabine elettriche o dei vani tecnici degli impianti.
- Strutture di sostegno dei moduli, ad eccezione delle piccole manutenzioni.
- Apparatì di allarme/sicurezza degli impianti fotovoltaici già esistenti al momento della stipula del presente accordo.
- Apparatì di telecontrollo già esistenti al momento della stipula del presente accordo, qualora non sostituiti da analogo sistema scelto da AESS.
- Guasti o danni derivanti da eventi sismici o climatici (fulmini, inondazioni, grandine, ecc.).
- Guasti o danni derivanti da furti e atti di vandalismo.

AESS si impegna ad informare tempestivamente il Comune nel caso di presenza di guasti o esigenze di interventi manutentivi che esulano dalla competenza di AESS.

#### Art. 4.2 – competenze in carico al Comune di Modena:

Restano escluse dalla manutenzione ordinaria e ricomprese nella manutenzione straordinaria, posta integralmente in carico al Comune di Modena le seguenti attività:

- a) Tutti gli interventi su parti strutturali e murarie di cabine elettriche, vani tecnici, coperture ospitanti i moduli fotovoltaici, strutture di sostegno dei moduli.
- a) Ripristino degli impianti a seguito di danni causati da eventi climatici di cui sopra, furti e atti di vandalismo.
- b) Sostituzione o riparazione di apparati di sicurezza e telecontrollo dell'impianto guasti o malfunzionanti, se già esistenti al momento della stipula contrattuale.
- c) Adeguamenti impiantistici sostanziali, cioè tali da mutare la conformazione stessa dell'impianto, resi necessari dall'evoluzione normativa o comunque a seguito di delibere dell'Autorità di regolazione per energia, reti e ambiente (ARERA), di richieste di TERNA, del distributore locale di rete elettrica, dell'Agenzia delle Dogane, dei Vigili del Fuoco o di qualsiasi autorità preposta, salvo che AESS non se ne assuma volontariamente l'onere. Gli adeguamenti minori, non sostanziali, saranno comunque a carico di AESS.
- d) Qualsiasi ulteriore attività non ricompresa fra quelle indicate al precedente Art. 4.1.

Qualora le prestazioni energetiche degli impianti risultino compromesse a causa di danni, guasti o malfunzionamenti di singoli apparati tecnici non afferenti alla manutenzione ordinaria come sopra definita, il Comune di Modena si impegna ad intervenire con propri mezzi, assicurando il ripristino del funzionamento ottimale degli stessi.

L'obbligo di intervento per manutenzione straordinaria, come sopra definita, si applica anche in seguito a segnalazione effettuata da AESS nell'ambito della propria attività di gestione tecnica, manutenzione e monitoraggio degli impianti o quale esito della diagnosi energetica preliminare di cui all'Art. 5. In particolare il Comune di Modena sarà tenuto a provvedere al necessario intervento di ripristino/manutenzione straordinaria.

Gli obblighi di cui sopra non si applicano nel caso in cui sia dimostrabile che l'intervento di manutenzione straordinaria non sia conveniente per il Comune in termini di costi-benefici ( $VAN < 0$ ), calcolati in contraddittorio tra le parti sul periodo di residuo diritto agli incentivi GSE da parte di ogni singolo impianto.

Le operazioni di manutenzione straordinaria dovranno essere svolte da soggetti competenti e abilitati ai sensi del Decreto Ministeriale n° 37/2008 e ss.mm.ii, con la scorta della documentazione di progetto dell'impianto, degli schemi di interconnessione dei moduli e delle stringhe. Le operazioni dovranno in ogni caso essere eseguite nel rispetto della normativa vigente in ambito di sicurezza ed in particolare del D.lgs. 81/08 e ss.mm.ii.

#### Art. 4.3 – Eventuali migliorie agli impianti:

Entrambe le parti si riservano il diritto di proporre e realizzare, a proprio carico, eventuali migliorie agli impianti fotovoltaici, intese come manutenzione straordinaria. Qualsiasi miglioria proposta da AESS dovrà essere preventivamente approvata dal Comune di Modena, in forma scritta, per poter essere implementata.

#### **Art. 5 - DIAGNOSI ENERGETICA PRELIMINARE, MONITORAGGIO E RENDICONTAZIONE DELLE PRESTAZIONI ENERGETICHE DEGLI IMPIANTI.**

Una diagnosi energetica preliminare, redatta secondo i criteri definiti dalle norme UNI CEI 16247, comprensiva di sopralluogo *in situ* degli impianti, sarà effettuata da AESS all'avvio della presente collaborazione e comprenderà:

- Stato di fatto degli impianti;
- Verifica della rispondenza degli impianti alla legislazione e alla normativa di riferimento vigente, con individuazione degli eventuali interventi di adeguamento e di mantenimento dei requisiti cogenti;
- Individuazione della *baseline* di contratto, così identificata: media aritmetica della prestazione energetica, calcolata come indicato all'Art. 7 di ogni impianto nel periodo 2017-2018;
- Individuazione di eventuali guasti, malfunzionamenti e necessità manutentive sui singoli apparati tecnici di ogni impianto;
- Rendicontazione circa gli eventuali interventi manutentivi già effettuati in occasione del sopralluogo *in situ*;
- Individuazione delle opportunità di miglioramento delle prestazioni degli impianti e loro elencazione in ordine di priorità, secondo il criterio della convenienza sotto il profilo costi-benefici;
- Valore stimato della produzione media energetica annuale attesa (in un periodo triennale) a seguito degli interventi manutentivi e di efficientamento individuati nella diagnosi.

Il report di diagnosi sarà fornito e illustrato al Comune di Modena entro 120 giorni solari dall'avvio della presente collaborazione. Il Comune di Modena potrà inviare ad AESS eventuali osservazioni circa il contenuto del report e/o gli esiti della diagnosi. AESS si impegna a rispondere entro 30 giorni solari agli eventuali quesiti e obiezioni sollevate.

Le prestazioni energetiche degli impianti saranno monitorate attraverso le seguenti procedure:

- Telelettura mensile dei contatori di produzione o dell'analogo dato fornito dal distributore di rete al GSE;
- Confronto della produzione mensile con quella dell'analogo mese dell'anno solare precedente. L'utilizzo di fattori di aggiustamento quali l'irraggiamento mensile misurato, sarà possibile solo laddove questo parametro sia disponibile in conseguenza di dotazione strumentale dell'impianto o della presenza di banche dati provenienti da fonti attendibili (Università, ARPA, ENEA, ecc.).

L'esito dei monitoraggi sarà registrato e conservato da AESS per tutta la durata della presente collaborazione e fino a due anni dopo la sua scadenza.

Un report contenente i dati di monitoraggio di cui sopra e la rendicontazione degli interventi effettuati sarà inoltre fornito al Comune di Modena, con frequenza trimestrale, in occasione della fatturazione dei corrispettivi.

## **Art. 6 – FORMAZIONE E INFORMAZIONE DEL PERSONALE TECNICO DEL COMUNE DI MODENA**

Su richiesta del Comune di Modena, AESS effettuerà almeno un incontro formativo rivolto al personale tecnico individuato dall'Ente quale referente per il presente contratto, al fine di illustrare i seguenti contenuti:

- Diagnosi energetica preliminare degli impianti;
- Interventi di gestione e manutenzione tecnica necessari al loro miglior rendimento;
- Possibilità di riqualificazione energetica di edifici pubblici e incentivi disponibili.

## **Art. 7 – DETERMINAZIONE DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI IMPIANTI**

### ***Verifica delle prestazioni e cicli di miglioramento***

Il miglioramento delle prestazioni degli impianti, che costituisce obiettivo preminente del presente contratto, verrà documentato attraverso la misurazione della prestazione energetica di ogni singolo impianto nel corso di ogni annualità di durata contrattuale e del confronto, se possibile, con la produzione di baseline, fissata come da Art 5.

Il dato sarà normalizzato rispetto alle condizioni climatiche (energia radiante incidente al suolo nel periodo di tempo considerato) utilizzando i dati ARPAE disponibili o altre banche dati pubbliche di provata affidabilità.

La prestazione energetica globale di ogni impianto fotovoltaico sarà determinata annualmente (al termine di ogni anno di durata contrattuale) tramite l'espressione:

$$\eta_{\text{imp fv}} = PE_{\text{fv anno}} / Irr_{\text{anno}}$$

Dove per:

- $\eta_{\text{imp fv}}$  si intende la prestazione energetica del singolo impianto fotovoltaico nel periodo di tempo considerato;
- $PE_{\text{fv anno}}$ : si intende l'energia elettrica, misurata in kWh, prodotta dall'impianto nel corso dell'anno di durata contrattuale al quale ci si riferisce. Il dato viene ricavato dall'apposito gruppo di misura presente sull'impianto stesso;
- $Irr_{\text{anno}}$ : si intende la quantità di energia solare che ha colpito il suolo (intesa come radiazione integrale o sommatoria della radiazione media giornaliera) nel corso dell'anno di durata contrattuale al quale ci si riferisce. Il dato viene ricavato dalla banca dati Dexter di ARPAE, facendo riferimento alla centralina di rilevazione attiva, più vicina a quella alla quale gli impianti fisicamente si trovano. Qualora tale dato sia indisponibile si farà riferimento altre banche dati pubbliche, individuate di comune accordo tra le parti, se disponibili.

L'eventuale mancato funzionamento o malfunzionamento di un qualsiasi impianto incluso nel presente accordo, o di parte di esso, per cause attribuibili a interventi in carico al Comune di Modena o a cause esterne (es: rete elettrica), costituirà causa di legittima esclusione del periodo nel quale le circostanze di cui sopra si siano verificate dal calcolo della prestazione energetica annuale.

L'indisponibilità di qualsiasi dato di cui sopra per cause tecniche non imputabili ad alcuna delle parti, determinerà l'impossibilità di definire il valore della prestazione energetica degli impianti nel periodo considerato, senza che questo possa pregiudicare la validità della restante parte dell'accordo. Qualora la responsabilità della mancanza del dato sia ascrivibile ad AESS, questo comporterà l'applicazione delle penali di cui all'art. 9.1.

Qualora il fattore di correzione ( $Irr_{\text{anno}}$ ) non sia disponibile riguardo gli ultimi due anni solari precedenti alla stipula del presente accordo (baseline), la prestazione energetica di baseline sarà convenzionalmente fissata come pari al 80% (ottanta per cento) di quella della prima annualità di vigenza del presente accordo o della prima annualità nella quale sarà disponibile il valore numerico del fattore di correzione, fissato come sopra indicato.

## Art. 8 – CORRISPETTIVI

La collaborazione oggetto del presente accordo comporta la ripartizione fra Comune di Modena e AESS degli introiti derivanti dagli impianti di produzione energetica di cui all'art. 2.

Per introiti, ai fini del presente accordo, sono da intendersi:

- Entrate derivanti dal Decreto 28 luglio 2005 "Criteri per l'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare." e ss.mm.ii;
- Entrate derivanti dal Decreto 19 febbraio 2007 "Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387" e ss.mm.ii;
- Entrate derivanti dal Decreto 5 maggio 2011 "Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici" e ss.mm.ii.

(di seguito complessivamente denominate: **Conto Energia**).

Inoltre, limitatamente agli impianti da n. 8 a n. 15 di cui all'Art. 2, sono da intendersi come introiti:

- Entrate derivanti dalla Delibera n. 570/2012/R/efr dell'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas e ss.mm.ii. (di seguito: Scambio sul posto);
- Il valore economico dell'energia auto consumata dagli impianti e dalle utenze passive ad essi collegati.

Qualsiasi modifica del regime di cessione dell'energia negli impianti oggetto del presente accordo dovrà essere preventivamente sottoposta ad AESS e potrà essere oggetto di integrazioni.

Gli introiti di cui sopra vengono conteggiati, ai fini del presente accordo, solo quando effettivamente erogati o in via di erogazione (comprendendo tra questi ultimi anche quelli che saranno erogati mediante successivo conguaglio), da parte del Gestore dei Servizi Energetici Spa (GSE), sulla base della produzione energetica reale. Il calcolo degli incentivi erogati o in via di erogazione risulterà dalla moltiplicazione tra la produzione reale di ogni singolo impianto in ciascun periodo di riferimento e la tariffa riconosciuta dal GSE all'impianto medesimo mediante le citate convenzioni (saranno esclusi gli impianti aventi convenzione dichiarata sospesa o comunque non attiva dal GSE, per tutta la durata di mancata attività della convenzione stessa).

I periodi di riferimento copriranno l'intera durata contrattuale, avranno ciascuno durata trimestrale e inizieranno dal primo giorno del primo mese solare successivo all'affidamento dell'incarico.

Per l'accertamento della produzione reale degli impianti farà fede il dato presente sul portale web applicativo del GSE area clienti ([https://applicazioni.gse.it/GWA\\_UI](https://applicazioni.gse.it/GWA_UI)), come trasmesso dal gestore della rete elettrica locale. Qualora questo non sia presente si potrà utilizzare in alternativa l'analogo dato eventualmente presente sul portale web del distributore locale di rete elettrica. Sarà garantita, da parte del Comune di Modena, l'accessibilità di AESS ai siti web di cui sopra.

Gli introiti di ogni singolo impianto oggetto del presente accordo, come sopra definiti, saranno ripartiti fra Comune di Modena e AESS come segue:

- Impianti fotovoltaici da n.1 a n.7 di cui all'Art.2
  - 30% (trenta per cento) degli introiti Conto Energia ad AESS;
  - 70% (settanta per cento) degli introiti Conto Energia al Comune di Modena.
- Impianti fotovoltaici da n. 8 a n.15 di cui all'Art.2
  - 0,05 euro per ogni kWh di energia prodotta ad AESS.
- Impianti fotovoltaici aggiunti in base all'Art. 2.1.
  - Se incentivati da Conto Energia come impianti da n.1 a n. 7 di cui all'Art.2. In caso contrario, come impianti da n.8 a n.15 di cui all'Art. 2.



- Il restante valore dell'energia prodotta, indipendentemente dalla successiva cessione in rete secondo le modalità di Scambio sul Posto o autoconsumo da parte delle utenze passive collegate, al Comune di Modena.

Tutti gli importi di cui sopra sono da intendersi IVA esclusa.

Gli importi determinati come sopra non potranno comunque superare le seguenti soglie annuali:

- primo anno 22.500,00 IVA inclusa;
- anni successivi 17.500,00 IVA inclusa.

Poiché l'importo complessivo degli introiti viene interamente versato dal GSE al Comune di Modena, le quote spettanti ad AESS saranno liquidate dal Comune, previa emissione di regolare fattura da parte di AESS, che sarà assoggettata a IVA di legge (l'importo complessivo addebitato al Comune sarà dunque pari alle percentuali o agli importi sopra indicati + IVA).

La fatturazione dei corrispettivi spettanti ad AESS avrà cadenza quadrimestrale, coincidente con ogni periodo di riferimento contrattuale, come sopra definito, con una fattura finale di saldo-conguaglio.

Il pagamento avverrà tramite le ordinarie procedure del Comune di Modena.

#### **Art. 9 – GARANZIA DELLA PRESTAZIONE ENERGETICA E PENALI**

Entro 90 giorni dal termine di ogni annualità compresa la prima, o comunque una volta che i dati necessari siano disponibili, sarà verificata, in contraddittorio tra le parti e con le modalità indicate all'art. 7, la prestazione energetica di ogni impianto.

Qualora detta prestazione annuale complessiva, riferita cioè alla totalità degli impianti coinvolti nel presente accordo e calcolata rispetto alla somma dei dati ( $PE_{fv\ anno}$ ) come definiti all'Art. 7, risultasse inferiore al 105% (centocinque per cento) rispetto a quella complessiva di baseline fissata come sopra descritto, AESS corrisponderà a titolo di penale il mancato ricavo/risparmio al Comune di Modena. L'importo della penale sarà calcolato, in contraddittorio tra le parti come segue:

- impianti da 1 a n. 7: risultato della sommatoria ottenuta moltiplicando le tariffe Conto Energia riconosciute dal GSE per la differenza tra la produzione energetica che sarebbe stata conseguita qualora ogni impianto avesse avuto la prestazione energetica di cui sopra (105% della prestazione di baseline) e la produzione energetica conseguita nell'annualità cui ci si riferisce.
- impianti n. 8 a n.15: risultato della sommatoria ottenuta moltiplicando il prezzo di acquisto dell'energia elettrica da parte del Comune per la differenza tra la produzione energetica che sarebbe stata conseguita qualora ogni impianto avesse avuto la prestazione energetica di cui sopra (105% della prestazione di baseline) e la produzione energetica conseguita nell'annualità cui ci si riferisce. Il prezzo di acquisto dell'energia elettrica da parte del Comune viene convenzionalmente fissato, per tutta la durata contrattuale, in euro 0,21 per kWh.

Detto importo sarà corrisposto nel limite massimo complessivo di € 3.000 (euro tremila/00) per annualità di contratto e dovrà essere versato in un'unica soluzione tramite bonifico bancario, entro 60 giorni dalla sua determinazione.

#### **Art. 10 – PROPRIETÀ DEGLI APPARATI SOSTITUITI DA AESS**

Tutte le parti di impianto (a titolo di esempio non esaustivo: apparati per la conversione della corrente continua c.d. "inverter", moduli fotovoltaici, gruppi di continuità UPS, ecc.) che saranno sostituite con onere a carico di AESS saranno di proprietà della medesima fino a scadenza del presente accordo. Al termine della collaborazione, saranno ceduti a titolo gratuito al Comune, che dovrà esplicitamente

accettarli, in tutti i casi in cui risultino installati da oltre 5 anni. Negli altri casi saranno oggetto di stima del valore residuale, in contraddittorio tra le parti. L'importo complessivo di quest'ultimo sarà fatturato da AESS al Comune con la fattura finale di saldo-conguaglio. La modalità di stima del valore residuale potrà essere anche concordata tra le parti, in separata sede al momento dell'installazione degli apparati, mediante integrazioni *ad hoc* al presente accordo.

#### **Art. 11 – DURATA DELLA COLLABORAZIONE**

La presente collaborazione avrà durata di 5 (cinque) anni a decorrere dalla data di sottoscrizione del presente accordo e non potrà essere considerata tacitamente prorogabile.

#### **ART. 12 – MODIFICHE DELL'ACCORDO ED EVENTUALE TERMINE ANTICIPATO**

In caso di mutate condizioni legate a cambio delle norme che regolano gli incentivi, o ad altre eventualità sopraggiunte che possano influire sull'accordo, le parti si riservano la possibilità di apporre modifiche al presente accordo, inclusa anche la possibilità di terminarlo anticipatamente, definendo la data e le modalità di chiusura. Fino a tale data entrambe le parti saranno tenute ad adempiere appieno al presente accordo.

#### **Art. 13 – CONTROVERSIE**

Nel caso insorgano controversie per l'interpretazione e l'adempimento del presente accordo che non trovino soluzione in via amministrativa, sarà competente il foro di Modena.

Redatto in duplice originale.

Letto, confermato e sottoscritto.

Modena, \_\_\_\_\_ 2020

**Comune di Modena**  
Il dirigente responsabile del  
Settore Ambiente

**Agenzia per l'energia e lo sviluppo sostenibile**  
Il procuratore speciale

---

*Arch. Roberto Bolondi*

---

*Ing. Piergabriele Andreoli*

**ACCORDO DI COOPERAZIONE FRA  
COMUNE DI MODENA  
E  
AGENZIA PER L'ENERGIA E LO SVILUPPO SOSTENIBILE (AESS)**

**FINALIZZATA ALL'EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA  
RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA**

- **ALLEGATO A** -

**PROCEDURA DELLE MANUTENZIONI PREVENTIVA E CORRETTIVA DEGLI IMPIANTI  
FOTOVOLTAICI**

***Normativa di riferimento***

Si riportano qui di seguito le principali norme tecniche di riferimento relative alla verifica ed alla manutenzione degli impianti fotovoltaici.

- a) Guida Cei 82-25 Guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa Tensione.
- b) Norma Cei 64-8 Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1 000 V in corrente alternata e a 1 500 V in corrente continua
- c) Norma Cei 11-1 Impianti elettrici con tensione superiore a 1 kV in corrente alternata.
- d) Guida Cei 0-15 Manutenzione delle cabine elettriche MT/BT dei clienti/utenti finali
- e) Guida Cei 0-10 Guida alla manutenzione degli impianti elettrici
- f) Norma Cei 11-27 Lavori su impianti elettrici
- g) Norma Cei EN 61724 Rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici -Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati.

***Moduli fotovoltaici***

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
Ispezione visiva: tesa all'identificazione di danneggiamenti ai vetri (o supporti plastici) anteriori, deterioramento del materiale usato per l'isolamento dei moduli, microscariche per perdita di isolamento ed eccessiva sporcizia sul vetro (o supporto plastico).	Programmata	Semestrale

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
Controllo cassetta terminazione: mirata a	Programmata	Annuale

<p>identificare eventuali deformazioni della cassetta di terminazione, la formazione di umidità all'interno, lo stato dei contatti elettrici delle polarità positive e negative, lo stato dei diodi di by-pass, il corretto serraggio dei morsetti di intestazione dei cavi di collegamento delle stringhe. Tale verifica può essere eseguita a campione se non si registrano anomalie di funzionamento di stringa (si veda il paragrafo "Stringhe fotovoltaiche").</p>		
<p>Controllo serraggio: occorre assicurarsi del serraggio fisico dei moduli e che non vi siano ossidazioni attorno al punto di serraggio del modulo con la struttura. Nessuna deformazione, quale ad esempio incurvamenti o rigonfiamenti, deve essere rilevata.</p>	Programmata	Annuale
<p>Pulizia: sarà effettuata solo qualora, in seguito a ispezione visiva, AESS ne riscontri la necessità. In questo caso i pannelli saranno lavati con spugna morbida e asciugati con panno morbido o comunque con attrezzature appropriate che ne impediscano il danneggiamento. Nel caso della pulizia da neve e ghiaccio sarà necessario rimuovere la neve dalle superfici fotovoltaiche con strumenti che non danneggino le superfici stesse e fondere eventuale ghiaccio con acqua tiepida.</p>	Programmata	Semestrale
<p>Ispezione con termocamera (termografia): tesa all'identificazione di problemi ai moduli: funzionamento delle stringhe, problemi ai diodi, problemi di sporcizia, difettosità, delaminazione, scatole di giunzione. In caso di difettosità diffuse si provvederà al test di elettroluminescenza.</p>	Programmata	Annuale

### Stringhe fotovoltaiche

Intervento	Manutenzione	Frequenza
<p>La manutenzione preventiva sulle stringhe sarà effettuata nel quadro elettrico in corrente continua dove presente.</p> <p><u>Controllo tensione a vuoto:</u> con l'ausilio di un multimetro per corrente continua, sarà verificato che le tensioni a vuoto siano uniformi.</p> <p>a campione se non si registrano anomalie di funzionamento di stringa (si veda il paragrafo "Stringhe fotovoltaiche").</p> <p><u>Procedura:</u> sarà disconnesso l'inverter, aperti tutti i sezionatori di stringa e controllate singolarmente le tensioni di stringa sul sezionatore generale di parallelo.</p> <p><u>Verifica:</u> le tensioni a vuoto delle varie stringhe dovranno essere uguali fra loro, con una differenza pari al massimo al 5%.</p> <p><u>Anomalie:</u> una differenza eccessiva di tensione è indice di guasti nei moduli, collegamenti errati, cortocircuito nei diodi di bypass.</p>	Programmata	Annuale
<p><u>Controllo corrente di corto circuito:</u> per verificare che effettivamente non ci siano interruzioni lungo una stringa, occorre verificare che le correnti di corto circuito delle varie stringhe siano sensibilmente simili.</p> <p><u>Procedura:</u> sarà disconnesso l'inverter, aperti tutti i sezionatori di stringa, connesso un sezionatore da almeno 20A e con tensione di apertura 600V dc, collegando una stringa alla volta, sarà eseguito un corto circuito e misurata la relativa corrente, attraverso l'uso di un opportuno amperometro a pinza per corrente continua.</p> <p><u>Verifica:</u> verificare che le correnti di corto circuito delle varie stringhe siano sensibilmente simili.</p> <p><u>Anomalie:</u> riduzioni significative della corrente di cortocircuito sono in genere dovute a ombreggiamenti, correnti di guasto a terra, oppure a tensioni di stringa diverse fra loro (vedi p.to a) della presente voce).</p>	Programmata	Annuale

### Strutture di sostegno

Intervento	Manutenzione	Frequenza
------------	--------------	-----------

<p>Assicurarsi che le connessioni meccaniche più sollecitate risultino ben serrate, che l'azione del vento non abbia piegato o modificato anche leggermente la geometria.</p> <p>Verificare il posizionamento e l'allineamento dei moduli sulla struttura metallica.</p> <p>Qualora si trovino delle sbavature di ruggine rimuovere lo strato di ossido ripristinando la zincatura con processo a freddo.</p> <p>Verificare la tenuta meccanica delle canaline di trasporto dei cavi elettrici.</p>	Programmata	Annuale

### **Quadri elettrici**

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
<p>La manutenzione preventiva dei quadri elettrici, che generalmente non comporta operazioni di fuori servizio di parte o di tutto l'impianto, consiste nei seguenti punti.</p> <p>Ispezione visiva: saranno identificati eventuali danneggiamenti dell'armadio e dei componenti contenuti (danni dovuti a roditori o da evidenti riscaldamenti localizzati, ecc.) ed alla funzionalità degli strumenti di misura presenti sul fronte quadro.</p> <p>Controllo delle protezioni elettriche: sarà verificata l'integrità degli scaricatori di sovratensione.</p> <p>Controllo organi di manovra: sarà verificata l'efficienza degli organi di manovra (interruttori, sezionatori, morsetti sezionabili, ecc). Per effettuare questa operazione l'impianto sarà posto in momentaneo fuori servizio.</p> <p>Controllo cablaggi elettrici: saranno verificati, con prova di sfilamento, i cablaggi interni all'armadio. Per effettuare questa operazione l'impianto sarà posto in momentaneo fuori servizio.</p> <p>Controllo apertura contatti: saranno controllate la funzionalità e l'efficienza della protezione di interfaccia e del pulsante di sgancio.</p>	Programmata	Annuale

### **Convertitore statico (inverter)**

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
Le operazioni di manutenzione preventiva da	Programmata	Semestrale

<p>eseguirsi su tutti gli inverter dell'impianto sono le seguenti.</p> <p>Ispezione visiva: mirata ad identificare eventuali danneggiamenti dell'armadio di contenimento, infiltrazioni d'acqua, formazione di condensa, eventuali deterioramenti dei componenti e controllo della corretta indicazione degli strumenti di misura. Le operazioni avverranno con l'impianto interessato dall'inverter da controllare fuori servizio.</p> <p>Prova di avviamento e di mancanza di rete: al fine di verificare il corretto funzionamento degli inverter.</p>		
---	--	--

### ***Collegamenti elettrici***

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
<p>La manutenzione preventiva sui cablaggi non necessita di fuori servizio e consiste, per i soli cavi a vista, in un'ispezione visiva tesa all'identificazione di danneggiamenti, bruciature, abrasioni, deterioramento isolante, variazioni di colorazione del materiale usato per l'isolamento e fissaggio saldo nei punti di ancoraggio (per esempio la struttura di ancoraggio moduli).</p> <p>Sarà verificata la tensione del morsetto positivo e di quello negativo verso terra. Se si rileva tensione, sarà necessario revisionare stringa per stringa l'impianto ed eliminare il punto di basso isolamento verso terra.</p>	Programmata	Semestrale

### ***Impianto di terra***

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
<p>Si procederà ad un controllo sulla continuità dei collegamenti equipotenziali, secondo le normative CEI, dell'impianto di terra per quanto concerne sia la messa a terra delle masse, sia la messa a terra degli scaricatori di sovratensione. Si procederà inoltre ad un controllo di tutti i sistemi di</p>	Programmata	Semestrale

protezione differenziali.		
---------------------------	--	--

**Segnalazioni**

<b>Intervento</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>Frequenza</b>
Sarà verificato che i cartelli e le segnalazioni di pericolo di tensione non siano stati rimossi. I cartelli eventualmente rimossi verranno ripristinati.	Programmata	Semestrale





**COMUNE DI MODENA**

**PARERE DI REGOLARITA' TECNICA  
SETTORE AMBIENTE, EDILIZIA PRIVATA E ATTIVITA' PRODUTTIVE**

**OGGETTO: SERVIZIO DI EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE  
DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA - ANNI 2020-2025 - ACCORDO DI  
COOPERAZIONE CON AESS SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING**

Si esprime il parere FAVOREVOLE in ordine alla regolarità tecnica della presente proposta di deliberazione n. 3736/2020, attestante la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa, ai sensi degli artt. 49, comma 1, e 147 bis, comma 1, del T.U. n. 267/2000 ordinamento EE.LL.;

Modena li, 01/12/2020

Sottoscritto dal Dirigente  
(BENEDETTI LORIS)  
con firma digitale



**COMUNE DI MODENA**

**VISTO DI CONGRUITÀ  
SETTORE AMBIENTE, EDILIZIA PRIVATA E ATTIVITA' PRODUTTIVE**

**OGGETTO:** SERVIZIO DI EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA - ANNI 2020-2025 - ACCORDO DI COOPERAZIONE CON AESS SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING

Ai sensi degli articoli 24 e 25 del Regolamento di Organizzazione dell'Ente, si appone il visto di congruità del Responsabile di Settore alla presente proposta di deliberazione n. 3736/2020.

Modena li, 02/12/2020

Sottoscritto dal Responsabile di Settore  
(BOLONDI ROBERTO)  
con firma digitale



## COMUNE DI MODENA

### ATTESTAZIONE DI COPERTURA FINANZIARIA Settore Risorse Finanziarie e Patrimoniali

**OGGETTO:** SERVIZIO DI EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA - ANNI 2020-2025 - ACCORDO DI COOPERAZIONE CON AESS SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING

Si attesta l'esistenza della copertura finanziaria della spesa relativa alla presente proposta di deliberazione n. 3736/2020, ai sensi degli artt. 147 bis, comma 1, e 153, comma 5, del T.U. n. 267/2000 ordinamento EE.LL.

Modena li, 03/12/2020

Sottoscritto dal Dirigente  
(MANELLI DAVIDE)  
con firma digitale



**COMUNE DI MODENA**

**PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE  
Settore Risorse Finanziarie e Patrimoniali**

**OGGETTO:** SERVIZIO DI EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA - ANNI 2020-2025 - ACCORDO DI COOPERAZIONE CON AESS SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING

Si esprime parere FAVOREVOLE in merito alla regolarita' contabile della presente proposta di deliberazione n. 3736/2020, ai sensi degli artt. 49, comma 1, e 147 bis, comma 1, del T.U. n. 267/2000 ordinamento EE.LL.

Modena li, 04/12/2020

Sottoscritto dal Dirigente  
(STORTI STEFANIA)  
con firma digitale



**COMUNE DI MODENA**

**ATTESTAZIONE DI AVVENUTA PUBBLICAZIONE**

**Deliberazione di Giunta n. 729 del 09/12/2020**

**OGGETTO : SERVIZIO DI EFFICIENTAMENTO DELLE FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE DI PROPRIETA' DEL COMUNE DI MODENA - ANNI 2020-2025 - ACCORDO DI COOPERAZIONE CON AESS SOCIETA' IN HOUSE PROVIDING**

La presente Deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio di questo Comune per quindici giorni consecutivi a decorrere dal 16/12/2020 ed è immediatamente eseguibile ai sensi dell'art. 134 c. 4 del D.lgs n. 267/2000

Modena li, 12/01/2021

**II SEGRETARIO GENERALE  
(DI MATTEO MARIA)  
con firma digitale**