



COMUNE DI RHO (MI)

AREA PIANIFICAZIONE, GESTIONE, TUTELA DEL TERRITORIO E
LAVORI PUBBLICI

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
ING. IR. DANIELE FORCILLO

NUOVO ASILO NIDO IN VIA S. MARTINO

CUP C41B22000560001 - PROGETTO ESECUTIVO



E018

LUGLIO 2022

REV 00

Piano di manutenzione impianti
SCALA -



COORDINAMENTO GENERALE E PROGETTO ARCHITETTONICO
SBG ARCHITETTI
Viale Gorizia, 30 - 20144 Milano

PROGETTO DELLE STRUTTURE
STUDIO ANGILELLA
Viale Trieste, 9 - 20146 Milano



PROGETTO DEGLI IMPIANTI
ADVANCED ENGINEERING SRL
Via Monte Bianco, 34 - 20149 Milano

INDICE

1.	Premessa	2
2.	Obiettivi del programma di ispezione e manutenzione	3
3.	Oggetto della manutenzione periodica	5
4.	Verifiche e operazioni di manutenzione periodiche.....	7
5.	Interventi minimi sui componenti di impianto.....	8
5.1.	<i>Sistema ad espansione diretta</i>	8
5.1.1.	Unità esterna	8
5.1.2.	Unità interne	9
5.1.3.	Pannello di comando	11
5.2.	<i>Recuperatore di calore</i>	11
5.3.	<i>Unità di trattamento aria</i>	12
5.4.	<i>Tubazioni, valvolame ed isolanti.....</i>	13
5.5.	<i>Canalizzazioni e terminali di distribuzione</i>	14
5.6.	<i>Impianto idrico sanitario.....</i>	15
5.7.	<i>Quadri elettrici.....</i>	16
5.8.	<i>Impianto di illuminazione</i>	16
5.9.	<i>Impianto di terra</i>	17
5.10.	<i>Impianto fotovoltaico</i>	17

1. Premessa

Nel presente documento vengono illustrate le modalità di manutenzione degli impianti a servizio del nuovo Asilo nido di Via San Martino a Rho.

Il seguente piano di manutenzione dell'opera, redatto ai sensi dell'all. XVI del D.Lgs 81/08, intende prevenire il rischio di impreviste cadute di prestazioni nei confronti dei fruitori degli immobili; attraverso di esso si vuol mettere in atto un sistematico processo di azioni organizzative ed operative.

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti impianti:

- Impianto di climatizzazione ad espansione diretta;
- Impianto di ventilazione meccanica a servizio degli Atelier;
- Impianto a tutt'aria dedicato alla cucina;
- Impianto idrico sanitario per la produzione e la distribuzione dell'acqua calda sanitaria e distribuzione dell'acqua fredda sanitaria;
- Impianto scarico acque reflue nere;
- l'impianto di messa a terra;
- l'impianto di forza motrice normale;
- l'impianto d'illuminazione
 - ordinaria;
 - di sicurezza ed emergenza;
- gli impianti speciali
 - rete di cablaggio strutturato;
 - rivelazione fumi;
- l'impianto fotovoltaico.

2. Obiettivi del programma di ispezione e manutenzione

Il programma di manutenzione è il principale strumento di gestione degli interventi manutentivi, attraverso il quale si programmano nel tempo gli interventi, si individuano le risorse necessarie, si perseguono gli obiettivi trasversali rivolti ad ottimizzare le economie gestionali ed organizzative e l'affidabilità complessiva dell'immobile e di ogni suo componente. Esso dovrà essere aggiornato sulla base dei dati di ritorno degli interventi manutentivi.

Il programma contiene tutte le informazioni di base utili alla pianificazione degli interventi manutentivi, le procedure per la registrazione e l'aggiornamento delle informazioni a seguito dell'esecuzione degli interventi a guasto e delle conseguenti informazioni di ritorno che verranno raccolte.

Il programma di manutenzione individua le frequenze temporali d'intervento nel ciclo di vita utile degli impianti e delle sue parti costruttive.

Esso si prefigge di prevedere tutte le possibili eventualità accidentali e le possibili avarie e stabilire, attraverso la definizione di apposite procedure sia la prevenzione dei guasti che l'eventuale rettifica degli stessi, nonché le modalità con cui far fronte a situazioni eccezionali, con l'obiettivo fondamentale di realizzare un equilibrio economico e tecnico tra due sistemi complementari e interconnessi:

- il sistema di manutenzione preventiva programmata;
- il sistema di manutenzione a guasto.

Nello stesso tempo, la sua finalità è quella di garantire che gli interventi manutentivi ritenuti necessari vengano realizzati con la massima economia e che il lavoro eseguito risponda a criteri di efficacia ed efficienza.

- **manutenzione preventiva programmata**, consiste nella programmazione degli interventi da realizzarsi secondo scadenze prestabilite. Può riguardare il caso in cui la frequenza del guasto può essere prevista con una certa precisione o, il caso in cui la periodicità degli interventi manutentivi viene stabilita a livello normativo e/o contrattuale; gli intervalli devono adeguarsi alle circostanze d'uso del bene edilizio da parte dell'utenza (stato di usura connesso all'uso), al decadimento naturale delle prestazioni, all'invecchiamento naturale dei materiali, all'insorgere di patologie (manutenzione preventiva).
- **manutenzione a guasto**, consiste nell'adozione di una strategia di attesa che prevede di astenersi da qualunque intervento manutentivo fino al momento in cui si ricevano

delle richieste da parte degli utenti. Si applica ai componenti per i quali non è possibile prevedere né la periodicità dell guasto né dell'ispezione, ma solo la procedura e l'operatore che dovrà eseguire l'intervento una volta che si manifesta la necessità.

3. Oggetto della manutenzione periodica

Si riportano di seguito i principali componenti di impianto oggetto di manutenzione periodica:

- Sistema ad espansione diretta per la climatizzazione costituito da unità esterne ed interne;
- Recuperatori di calore a flussi incrociati;
- Unità di trattamento aria;
- Impianto idrico-sanitario;
- Impianto di terra;
- Quadri elettrici;
- Impianto di illuminazione;
- Impianto fotovoltaico.

Di fondamentale importanza è l'applicazione delle indicazioni sulle operazioni di controllo e manutenzione previste dal costruttore nel "libretto di uso e manutenzione" di ciascun apparecchio.

Nell'ambito della manutenzione è prevista la disponibilità della seguente documentazione tecnica:

- dichiarazione di conformità dell'impianto rilasciata dall'impresa appaltatrice ai sensi del DM 37/08;
- libretto d'uso e manutenzione;
- libretto d'impianto e relativa compilazione
- schemi degli impianti.

Per quanto riguarda gli impianti di climatizzazione, la compilazione del libretto d'impianto, ai sensi del D.M. 10 febbraio 2014 , è di competenza della ditta certificata secondo la Normativa F-gas che attraverso la trascrizione negli appositi quadri consente di individuare la sequenza e l'entità degli interventi effettuati. Nel caso in cui la potenza nominale dell'impianto è maggiore di 12 kW è obbligatorio anche sottoporre lo stesso agli opportuni controlli periodici, accertandosi che, nel tempo, i consumi non siano cresciuti troppo rispetto all'iniziale rendimento.

La periodicità dei controlli di legge si fa riferimento all'art.8 (Controllo dell'efficienza energetica degli impianti termici) del Dpr 74/2013, e relativa tabella all'allegato A. In particolare, i rapporti di efficienza energetica per pompe di calore di potenza nominale superiore a 12 kW, vanno eseguiti con cadenza quadriennale. Viene inoltre fissato in 26°C (con tolleranza fino a 24°C) il limite della temperatura media per tutti gli edifici durante il funzionamento estivo dei climatizzatori d'aria. Per la climatizzazione invernale è confermato il limite di 18°C (con tolleranza fino a 20°C) per gli edifici adibiti ad attività industriali e artigianali, e di 20°C (con tolleranza fino a 22°C) per tutti gli altri edifici.

I termini alla quale riferirsi per ottenere l'efficienza dell'impianto sono:

- A. funzionalità: idoneità di un'apparecchiatura nel rispettare le prestazioni previste
- B. efficienza: capacità di un apparecchio a fornire le prestazioni in condizioni accettabili sotto gli aspetti del rendimento dell'economia di esercizio, dell'affidabilità e della sicurezza del rispetto dell'ambiente interno ed esterno;
- C. affidabilità: attitudine di un apparecchio a conservare nel tempo funzionalità ed efficienza;
- D. controllo: verifica del grado di funzionalità ed efficienza di un apparecchio o di un impianto eseguita vuoi ai fini dell'attuazione di procedimenti di manutenzione riparazione ecc. , vuoi per sincerarsi dei risultati conseguiti con i provvedimenti in questione.

4. Verifiche e operazioni di manutenzione periodiche

L'impresa affidataria dovrà eseguire tutte le verifiche periodiche di seguito riportate con le relative frequenze, relative al periodo di funzionamento del singolo impianto; tale elenco dovrà essere integrato dall'impresa esecutrice con:

- le verifiche previste dai manuali di manutenzione delle macchine, apparecchiature e impianti presenti, anche se non consegnati dal Committente (in tal caso è onere dell'impresa esecutrice reperire le informazioni necessarie);
- le verifiche previste dalle norme UNI per ogni macchina, apparecchiatura o impianto.

Ogni operazione di manutenzione eseguita dovrà poi essere annotata nei relativi registri di manutenzione.

Le frequenze d'intervento richieste, con riferimento ai soli impianti presenti nell'edificio e compatibilmente con la loro tipologia, sono identificate nei successivi paragrafi.

5. Interventi minimi sui componenti di impianto

5.1. Sistema ad espansione diretta

5.1.1. Unità esterna

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Controllare esternamente, aprire il pannello superiore e guardare lo stato e la pulizia interne (basamento di fondo, ventilatore, griglie, viterie ecc....) e provvedere di conseguenza
Pulizia interne (basamento di fondo, ventilatore, griglie, viterie ecc....) e provvedere di conseguenza.
Frequenza annuale

STATO E PULIZIA SCAMBIATORE ALETTATO
Pulire a mezzo un pennello a setole lunghe fra le alette e getto d'aria o aspirapolvere. In presenza di formazioni resistenti spruzzare con un detergente emolliente e sciacquare. Raddrizzare le alette acciaccate con appositi "pettini" forniti dal costruttore o da negozi di accessori di aeraulica.
Frequenza annuale

SERRAGGIO MORSETTI, CONNESSIONI, COLLEGAMENTI ELETTRICI
Ispezionare l'interno del quadro elettrico, soffiare con aria la polvere, verificare le connessioni elettriche interne ed esterne, serrare i morsetti specie di potenza e i cablaggi elettronici.
Frequenza annuale

VERIFICA MANOTERMOMETRICA EVAPORAZIONE, CONDENSAZIONE ECC
A mezzo degli attacchi a spillo connettere i manometri, con scale termometriche del fluido in uso, alla mandata (alta pressione) e all'evaporatore (bassa pressione) e con l'ausilio del termometro a contatto e verificare le seguenti temperature seguendo le indicazioni del produttore delle macchine: <ul style="list-style-type: none">- T condensazione -T aria esterna- T condensazione-T liquido usc.condens. (sottoraffreddamento)- T aria interna - T evaporazione.- T mandata - T condensazione.(surriscaldamento mandata)- T aria esterna - T evaporazione.(pompa di calore)- T condensazione -T aria interna (pompa di calore)
Frequenza annuale

VERIFICA TENUTA CIRCUITO FRIGORIFERO
Mediante cercafughe elettronico seguire le tubazioni del circuito frigorifero insistendo maggiormente sulle giunzioni e i componenti in particolare quelli vicini al compressore maggiormente soggetti a vibrazioni. Non sono ammesse perdite.
Frequenza annuale

CONTROLLO SOFTWARE
Controllo di tutte le funzioni.
Frequenza giornaliera (controllo automatico ad accensione dell'impianto)

5.1.2. Unità interne

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Pulizia degli scambiatori di calore aria/refrigerante Verifica funzionale di tutte le unità interne Controllo visivo dello "status" Controllo alimentazione circuito di potenza Controllo alimentazione circuito di controllo Controllo dispersioni.
Frequenza annuale

PULIZIA FILTRI ARIA O SOSTITUZIONE
Estrarre i filtri dal loro alloggiamento e sbatterli dalla polvere accumulata poi soffiarli controcorrente con un aspirapolvere o se adatti lavarli con acqua e detergente infine sciacquarli con acqua. Può essere utile una serie di filtri puliti di ricambio per ridurre i disagi agli utenti. I filtri rigenerati serviranno a questo scopo successivamente.
NOTA - Non rimettere in funzione l'apparecchiatura con filtri bagnati. Non lasciare che gli apparecchi funzionino senza filtri.
Frequenza semestrale (inversione stagionale)

PULIZIA GENERALE MACCHINA
Con l'aspirapolvere asportare da tutti i vani accessibili eventuali residui di polvere o lanugine presenti
Frequenza semestrale (inversione stagionale)

CONTROLLO DRENAGGIO ACQUA CONDENSA

Verificare che il foro di scarico acqua dalla bacinella sotto lo scambiatore alettato e la linea di drenaggio scarichino liberamente versandovi un poco d'acqua..

Frequenza semestrale (inversione stagionale)

PULIZIA BACINELLA RACCOLTA CONDENSA

Pulire la vasca raccogli condensa dei sedimenti con pennello a setole lunghe e con aspirapolvere. Spruzzare prodotto pulente-sanificante in vasca raccogli condensa, lasciare agire e sciacquare con acqua.

Frequenza semestrale (inversione stagionale)

GESTIONE BACINELLA RACCOLTA CONDENSA

Inserire in vasca raccolta condensa tavoletta contenente agente batteriostatico ad ampio spettro che previene la formazione di alghe, mucillagini e limo mantenendo puliti gli scarichi, evitando la formazione di occlusioni ed odori fastidiosi.

Frequenza semestrale (inversione stagionale)

CONTROLLO REGOLAZIONI E FUNZIONAMENTO CONTROLLI

Comparare l'intervento del termostato con l'indicazione di un termometro.

Agire su tutti i comandi sull'unità e/o sul telecomando e controllare le azioni conseguenti.

Frequenza semestrale (inversione stagionale)

SANIFICAZIONE UNITÀ INTERNE

La sanificazione delle unità interne sarà espletata a cadenza annuale e congiuntamente ad una visita di manutenzione filtri aria differenziata per le rispettive tipologie di unità interne.

Le operazioni di sanificazione comprendono la pulizia delle parti accessibili dal filtro aria con applicazione e lavaggio delle bacinella raccolta condensa mediante liquido battericida efficace contro la legionella.

Nebulizzazione di prodotto sanificante su tutte le superfici interne ed esterne dell'apparecchiatura..

Frequenza annuale

RETI DI SCARICO CONDENSA

Controllo del perfetto funzionamento della rete provvedendo, ove occorra, alla loro disostruzione con rimozione dei residui.

Provvedere alla pulizia dei delle zone immediatamente vicine all'immissione dalla vaschetta di raccolta della condensa da ogni residuo che possa costituire ostacolo al regolare deflusso dell'acqua..

Frequenza semestrale (inversione stagionale)

5.1.3. Pannello di comando

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE

Controllo visivo dello "status".

Verifica funzionare di tutti i pannelli comando e controllo

Comparare l'intervento del termostato con l'indicazione di un termometro ambiente.

Frequenza giornaliera

FUNZIONAMENTO PROGRAMMATORE

Impostare la funzione a tempi ravvicinati (minuti) e verificarne l'intervento.

Reimpostare il programma originale.

Frequenza giornaliera

5.2. Recuperatore di calore

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE

Verificare il corretto funzionamento del ventilatore e della serranda di bypass.

Rimuovere periodicamente la polvere e la sporcizia che si accumulano sui filtri dell'aria .

Frequenza almeno trimestrale

PULIZIA DEI FILTRI

Pulire i filtri dell'aria almeno una volta l'anno e comunque ogni qual volta il comando dell'unità segnali la necessità di pulizia.

Frequenza almeno annuale e comunque in funzione della quantità di sporcizia accumulata

PULIZIA DELLE GRIGLIE
Pulizia delle griglie di mandata e ripresa.
Frequenza almeno annuale e comunque in funzione della quantità di sporcizia accumulata

5.3. Unità di trattamento aria

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Frequenza annuale

VERIFICA SEZIONE VENTILANTE
Pulizia e ingrassaggio della sezione ventilante Verifica tensione cinghie e loro eventuale sostituzione Verifica supporti antivibranti Verifica dell'assorbimento del motore
Frequenza semestrale

VERIFICA BATTERIE
Pulizia esterna mediante soffiatura delle batterie alettate Lavaggio chimico della batteria Pulizia sezione umidificazione (vasca, filtro, pompa ugelli nebulizzatori)
Frequenza semestrale

VERIFICA GRIGLIE, SERRANDE E FILTRI
Pulizia griglie presa aria esterna e ripresa aria ambiente Pulizia alette delle serrande Ingrassaggio snodi e leveraggi delle serrande Pulizia e disinfezione di tutti gli elementi filtranti o loro eventuale sostituzione Controllo di tutti gli elementi filtranti o loro eventuale sostituzione
Frequenza trimestrale

APPARECCHI INDICATORI
Controllare i termometri mediante termometro campione. Controllare i manometri mediante manometro campione alla flangia predisposta.
Frequenza annuale

5.4. Tubazioni, valvolame ed isolanti

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Frequenza annuale

CONTROLLO TUBAZIONI
Controllare tenuta dei tubi, dei raccordi e saldature. Controllare dilatatori e giunti elastici. Controllare congiunzioni a flangia. Controllare sostegni e punti fissi. Controllare assenza d'inflessioni nelle tubazioni
Frequenza annuale

CONTROLLO VALVOLAME
Manovrare tutti gli organi di intercettazione e regolazione non forzando sulle posizioni estreme. Lubrificare le parti abbisognanti come previsto dal costruttore. Controllare che non si presentino perdite negli attacchi e attorno agli steli (regolare serraggio, rifare premistoppa). Verificare assenza di trafilatura ad otturatore chiuso e ove necessario, smontare, pulire o sostituire le parti danneggiate.
Frequenza annuale

RIVESTIMENTI ISOLANTI
Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati .
Frequenza annuale

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Frequenza annuale

5.5. Canalizzazioni e terminali di distribuzione

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Frequenza annuale

CANALIZZAZIONI
Controllo serrande di regolazione Controllo delle eventuali serrande tagliafuoco Controllo canalizzazioni per individuare eventuali corrosioni e fessurazioni Controllo sostegni Controllo fissaggio delle bocchette e dei diffusori
Frequenza annuale

TERMINALI DI DISTRIBUZIONE
Verifica integrità ed efficienza delle cassette miscelatrici Verifica dei dispositivi regolatori di portata Controllo della portata d'aria ed eventuale regolazione delle serrande, dei diffusori di mandata e delle griglie di ripresa aria
Frequenza annuale

TERMINALI DI DISTRIBUZIONE - FILTRI
Pulizia e disinfezione dei filtri o loro eventuale sostituzione
Frequenza trimestrale

5.6. Impianto idrico sanitario

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Ispezioni specialistiche generali, eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare la rispondenza dello stato della rete al requisito di SICUREZZA che consiste nel tenere sotto controllo la resistenza della rete alle azioni meccaniche, statiche, alle pressioni idrauliche ed alla loro integrità strutturale
Frequenza annuale

VERIFICA DELLE RETI (TUBAZIONI ED ISOLANTI)
Verifica dello stato d'usura di tutte le reti di distribuzioni, interne ed esterne, di qualunque materiale siano state eseguite (acciaio zincato, rame, polipropilene, polietilene, ecc..) e protezione sia meccanica sia isolante
Verifica della rete orizzontale di alimentazione che va dal rubinetto di presa della rete stradale alla base delle colonne montanti
Verifica delle colonne verticali di adduzione che erogano l'acqua ai diversi piani.
Verifica delle diramazioni orizzontali di alimentazione che distribuiscono l'acqua dalle colonne verticali ai servizi igienici, cucine ed ai singoli apparecchi sanitari.
Ispezionare integrità di tutti i rivestimenti isolanti delle centrali e delle reti di distribuzione dei fluidi e ripristinare i rivestimenti isolanti deteriorati.
Frequenza annuale

VERIFICA DEI COMPONENTI
Verifica dei componenti degli apparecchi sanitari, loro riparazione o sostituzione di quelli che non risultino perfettamente efficienti quali: valvole, rubinetterie, galleggianti, raccordi, batterie di scarico, tubazioni d'adduzioni esterne, cacciate, ecc..
Frequenza annuale

5.7. Quadri elettrici

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Ispezioni specialistiche eseguite anche con strumentazioni idonee, atte a verificare lo stato di affidabilità, sicurezza e incolumità degli utenti.
Frequenza annuale

CONTROLLO STATO D'USO E FUNZIONAMENTO
Controllo stato d'uso e funzionamento, con pulizia dei componenti, controllo stato ed integrità cavi, guaine, tubi, raccordi linee elettriche. Prova di lettura ed intervento tramite collegamento con terminale portatile. Verifica di funzionamento della linea telefonica di collegamento
Frequenza annuale

5.8. Impianto di illuminazione

CONTROLLO VISIVO E PULIZIA GENERALE
Verifica a vista della funzionalità degli impianti, della integrità dei sostegni, del funzionamento dei led
Frequenza giornaliera

VERIFICA STRUMENTALE ED ELETTRICA
Analisi dei consumi e dei transitori con apposita apparecchiatura che rilevi: <ul style="list-style-type: none">- consumi in kWh- stato e risposta degli interruttori nel quadro elettrico- verifiche elettriche canoniche come da norma CEI 64-8- verifica del serraggio dei morsetti serracavi e nei quadri
Frequenza annuale

5.9. Impianto di terra

VERIFICA VISIVA E STRUMENTALE
Verificare con controlli strumentali a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni generali e che non vi siano tracce di corrosione. Verificare che i conduttori di protezione ed i serraggi dei bulloni siano in buone condizioni.
Frequenza annuale

5.10. Impianto fotovoltaico

VERIFICA VISIVA PANNELLO FOTOVOLTAICO
Verificare: <ul style="list-style-type: none">• Chiusura di tutte le connessioni si stringa;• Pulizia dei pannelli;• Assenza di manomissioni e di danni evidenti;• Che la struttura non sia stata colpita da scariche atmosferiche;• Che il sistema sia regolarmente in funzione. Per qualsiasi anomalia giudicata rilevante avvertire il Gestore dell’Impianto
Frequenza annuale

VERIFICA STRUTTURE PORTA MODULO
ISPEZIONE VISIVA Occorre effettuare una ispezione del campo fotovoltaico per verificare: <ul style="list-style-type: none">• Che la struttura dei pannelli sia ben solida ed assicurata alla superficie di appoggio;• Che non vi siano segni evidenti di ruggine o corrosione che ne possano compromettere la stabilità e la sicurezza.• Che non vi siano infiltrazioni d’acqua o d’aria, nel caso di impianti integrati. Per qualsiasi anomalia giudicata rilevante avvertire il Gestore dell’Impianto.
Frequenza annuale

VERIFICA STATO DEI CONTATTI E PULIZIA QUADRO
ISPEZIONE VISIVA Occorre effettuare una ispezione del campo fotovoltaico e della cabina di conversione/ quadri elettrici per verificare: <ul style="list-style-type: none">• la continuità elettrica e le connessioni tra moduli;• la messa a terra di masse e scaricatori;

- l'isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;
- che tutte le connessioni sia DC che AC siano correttamente chiuse e ben serrate;
- che non vi siano segni di bruciatura su tutte le morsettiere presenti nell'impianto

Per qualsiasi anomalia giudicata rilevante avvertire il Gestore dell'Impianto.

Frequenza annuale