



AZIENDA TERRITORIALE PER L'EDILIZIA RESIDENZIALE DI POTENZA

UNITA' DI DIREZIONE
"INTERVENTI COSTRUTTIVI, MANUTENZIONE, RECUPERO, ESPROPRI"

FABBRICATO ATER CON 36 ALLOGGI IN PIAZZA BONAVENTURA N. 20
COMUNE DI POTENZA.

"LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA, GESTIONE ED ESERCIZIO DEGLI
IMPIANTI TERMICO, IDRICO-SANITARIO ED IDRICO ANTINCENDIO"

01 _PIANO DI MANUTENZIONE

ZONA CLIMATICA E

CODICE CIG: ZC131DF1DB

Potenza, lì 25/05/2021

Il Tecnico
Geom. Antonio CARCASSA

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Michele GERARDI

PARTE PRIMA

PREMESSA

1) OBIETTIVI

Il presente piano di manutenzione si propone di raggiungere i seguenti obiettivi:

- Razionalizzare e ridurre i costi di gestione;
- Migliorare la qualità della prestazione;
- Assicurare l'efficienza degli impianti;
- Garantire ed aumentare la vita utile delle apparecchiature costituenti gli impianti;
- Mantenere l'integrità degli impianti;
- Mantenere o ripristinare la funzione degli impianti;
- Prevenire eventuali eventi accidentali (guasti di apparecchiature che possono arrecare danni a cose o persone);
- Migliorare le condizioni climatiche degli ambienti interni;
- Rispetto dei modi e dei limiti di esercizio degli impianti imposti dalla normative vigenti in materia.

2) CONSISTENZA DEGLI IMPIANTI

Gli impianti oggetto del presente piano di manutenzione sono i seguenti:

- N° 1 Centrale Termica composta dalle seguenti apparecchiature:
 - n° 2 Caldaie a gas metano a condensazione da 115 Kw ciascuna;
 - n° 4 Boiler ad accumulo acqua calda sanitaria a doppio serpentino;
 - n° 10 Circolatori;
 - n° 1 Riduttore di pressione;
 - n° 1 Dissipatore di energia termica;
 - Reti di distribuzione fluidi termo vettori;
 - Saracinesche di intercettazione;
 - Filtri in ghisa;
 - Valvole sfogo aria;
 - Vasi espansione;
 - Sistema reintegro acqua;
 - Apparecchiature di sicurezza e controllo.
- N° 1 Centrale idrica-antincendio composta dalle seguenti apparecchiature:
 - n° 2 Serbatoi di riserva idrica in acciaio inox;
 - n° 2 Gruppi di pressurizzazione idrica ad uso potabile completi di accessori;
 - n° 1 Gruppo di pressurizzazione antincendio completo di accessori;
 - n° 2 Riduttori di pressione;
 - n° 1 Impianto di trattamento ed addolcimento acqua potabile;
 - n° 1 Impianto di trattamento acqua per reintegro acqua impianto di riscaldamento;
 - n° 1 Sistema di carico per vasca riserva antincendio;
 - Reti di distribuzione fluidi;

- Saracinesche di intercettazione;
- Valvole sfogo aria.
- N° 37 Moduli di utenza ciascuno costituito da: 2 riduttori di pressione – 4 manometri – 2 anticolpo d'ariete – 2 filtro a maglia;
- N° 1 Sistema di Telegestione impianto Termico – Idrico-sanitario ed Antincendio composto dalle seguenti apparecchiature: Computer con installato software di gestione – Misuratori di energia – Contatori Volumetrici ad impulsi – Valvole miscelatrici – Regolatori climatici – Sonde di rilevamento temperature – Sistema di allarmi e stati – Sistema di regolazione impianto integrazione solare.
- N° 1 Impianto solare-termico completo di n° 24 pannelli solari – Tubazioni isolate e protette con lamierino di alluminio, di collegamento dei pannelli e per il collegamento tra i pannelli ed i boiler installati in centrale termica – Valvolame di intercettazione e per disaerazione.
- N° 1 Impianto antincendio composto da:
 - Colonne montanti realizzate con tubazioni in acciaio zincato;
 - N° 2 Attacchi motopompa VV.F.;
 - N° 24 Cassette antincendio UNI 45.

3) RIFERIMENTI NORMATIVI

La conduzione e la manutenzione degli impianti elencati al punto precedente sarà espletata nella piena osservanza del Capitolato d'Oneri e delle norme (leggi, decreti, regolamenti, norme tecniche ecc.) che disciplinano la conduzione e la manutenzione degli impianti oggetto della presente, nonché di tutte le norme in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, ed in particolar modo:

- Legge n. 615/66 (Provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico);
- DPR n. 1288/67 (Regolamento per l'attuazione della legge 615/66, recante provvedimenti contro l'inquinamento atmosferico, limitatamente al settore degli impianti termici)
- Legge n. 10/91 (Norme per l'attuazione del piano energetico nazionale "Risparmio Energetico");
- DPR n. 447/91 (Regolamento di attuazione sulla sicurezza degli impianti);
- DPR n. 412/93 (Regolamento recante norme per la progettazione, installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici ai fini del contenimento dei consumi di energia);
- DPR n. 551/99 (Modifiche al DPR n. 412/93 in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia);
- D.lgs. n. 192/05 (Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia);
- D.lgs. n. 311/06 (Disposizioni correttive ed integrative al D.lgs. 192/05, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico in edilizia);
- D.lgs. n. 152/06 (Norme in materia ambientale);
- D.M. n. 37 del 22/01/08 (Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici);
- DPR n. 380/01 (Testo unico per l'edilizia);
- D.M. 12/04/96 (Regola tecnica di prevenzione incendi in materia per la progettazione, la costruzione degli impianti termici alimentati a combustibili gassosi);
- D.M. 01/12/75 (Norme di sicurezza per apparecchi contenenti liquidi caldi sotto pressione);
- Circolare 25/11/69 n. 68 (Norme di sicurezza per impianti termici a gas di rete);
- DPR n. 547/55 (Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro);

- D.lgs. 626/94 e successive modificazioni ed integrazioni (Norme per la prevenzione degli infortuni sui luoghi di lavoro);
- D.Lgs. n. 81/08 (Testo unico sicurezza sul lavoro);
- Norme UNI, UNI-CIG afferenti all'esercizio ed alla manutenzione oggetto del presente piano di manutenzione;
- Libretti di uso, installazione e manutenzione delle apparecchiature installate.

4) TERZO RESPONSABILE

Con l'aggiudicazione dell'appalto di gestione e manutenzione, e la relativa sottoscrizione del contratto, l'impresa assume l'incarico di Terzo Responsabile della gestione e manutenzione degli impianti in oggetto.

PARTE SECONDA

ESERCIZIO E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI

1) MANUTENZIONE ORDINARIA PROGRAMMATA

La manutenzione ordinaria programmata sarà il complesso degli interventi che avranno lo scopo di raggiungere gli obiettivi di cui alla premessa.

2) MODALITA' ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

Il personale che sarà preposto all'espletamento della **“Conduzione e manutenzione degli impianti”**, sarà adeguato per qualifica e grado di specializzazione alle prestazioni da eseguire.

3) MANUTENZIONE PREDITTIVA

Sarà il complesso dei controlli e dei monitoraggi periodici, atti a prevenire l'insorgenza di anomalie di funzionamento ed a limitare gli interventi di straordinaria manutenzione. Nelle pagine seguenti sono riportate le tabelle con individuazione delle apparecchiature ed il programma dei controlli da eseguire con la relativa frequenza.

4) MANUTENZIONE A GUASTO

In seguito alla rilevazione di eventuali anomalie di funzionamento con conseguenti disservizi, il Responsabile della **“Conduzione e manutenzione degli impianti”** adotterà tutti gli interventi necessari per l'eliminazione delle anomalie. Si provvederà ad indicare al Responsabile Tecnico individuato dalla Stazione Appaltante, i tempi e le modalità operative individuate per la risoluzione dell'avaria.

5) INTERVENTI DI URGENZA

Il Responsabile della **“Conduzione e manutenzione degli impianti”** garantirà, con personale ed attrezzature adeguate, tutti quegli interventi urgenti e necessari ad eliminare situazioni di pericolo per persone o cose, oppure quando ci sia il rischio di interruzione dell'attività lavorativa e/ o del normale funzionamento degli impianti. Con il presente piano di manutenzione viene garantito che gli interventi saranno effettuati **entro due ore dalla chiamata**, e saranno effettuati da personale tecnico qualificato in relazione alla tipologia di intervento da realizzare. Il personale preposto sarà dotato e rintracciabile attraverso apparecchiatura telefonica mobile, e sarà dotato di automezzo e di attrezzatura adeguata agli interventi richiesti.

6)INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per interventi di manutenzione straordinaria si intendono tutte quelle operazioni di manutenzione non di tipo ricorrente che consistono nella sostituzione di apparecchiature o parti di esse dovuti a rotture o avarie delle stesse. Rientrano nelle operazioni di straordinaria manutenzione tutti gli interventi che comportano la modifica sostanziale di impianti o parti di impianti con o senza sostituzione di apparecchiature, modifiche che possono rendersi necessari al fine di migliorare il funzionamento e/o il rendimento degli impianti stessi, o per l'adeguamento per l'introduzione di nuove normative. Quando si dovesse rilevare la necessità di eseguire interventi di straordinaria manutenzione, il Responsabile della **“Conduzione e manutenzione degli impianti”** provvederà a darne comunicazione per iscritto al Responsabile Tecnico della Stazione Appaltante, compilando una relazione tecnica nella quale saranno riportate le cause per le quali si rende necessario l'intervento di manutenzione straordinaria e gli obiettivi che si intendono raggiungere (eliminazione avarie di funzionamento, miglioramento del funzionamento e rendimento ecc.) con tale intervento. Nella relazione saranno inoltre indicati i tempi e le modalità con cui saranno eseguiti tali interventi ed il relativo costo. Le operazioni di manutenzione straordinaria saranno eseguite in conformità alle normative vigenti, ed in conformità alle specifiche tecniche del costruttore. Sarà impiegato personale idoneamente qualificato e/o specializzato e dotato di attrezzatura idonea all'intervento da eseguire. I materiali e le apparecchiature utilizzate per tali interventi saranno idonee agli impianti su cui verranno installati e saranno conformi alle normative vigenti in materia. Alla fine di ogni intervento di manutenzione straordinaria, che comporti la modifica di impianti o parti di essi e/o la sostituzione di apparecchiature, sarà rilasciata dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 22/01/2008 n. 37, e la relativa garanzia. Tutte le operazioni di straordinaria manutenzione saranno annotate sui libretti di impianto e/o sui registri di servizio.

7)REGISTRAZIONI

Il Responsabile della **“Conduzione e manutenzione degli impianti”** provvederà a redigere, ed a compilare, un registro di servizio, che sarà tenuto presso la sede dell'impianto. Il registro sarà compilato e firmato da parte del personale tecnico operante, per ogni operazione effettuata e sarà suddiviso in quattro sezioni:

1. Sezione manutenzione ispettiva: dove saranno registrati ed annotati i controlli effettuati secondo il Piano di Manutenzione;
2. Sezione manutenzione programmata/predittiva: saranno registrate le operazioni e gli interventi eseguiti secondo la programmazione prevista dal presente Piano di Manutenzione;
3. Sezione interventi per guasti o interventi di urgenza: saranno registrate le operazioni e gli interventi effettuati per la risoluzione di guasti o avarie di funzionamento in regime di urgenza;
4. Sezione interventi di manutenzione straordinaria: saranno registrate tutte le operazioni di sostituzione e/ o riparazione di elementi e componenti di impianti, con descrizione tecnica ed economica. Saranno riportati inoltre le liste dei materiali e della mano d'opera utilizzati.

Ogni sezione del registro sarà composta da schede specifiche degli interventi eseguiti che riporteranno le seguenti informazioni:

- Luogo ed ubicazione dell'intervento;
- Impianto o parte di impianto interessato, problema e/o avaria riscontrata;
- Check Est delle ispezione e controlli effettuali;
- Descrizione dell'intervento effettuato con specifica del grado di priorità;
- Giorno ed ora dell'intervento;
- Durata dell'intervento;
- Personale che ha effettuato l'intervento;
- Eventuale rinvio con motivazione con indicazione della nuova data, ora e programmazione;
- Elenco materiali o ricambi utilizzati;
- Esito dell'intervento;
- Tipo di intervento: (ordinario, straordinario, urgente);
- Note e segnalazioni;
- Proposte per l'esecuzione di interventi migliorativi per la funzionalità ed il rendimento degli impianti;
- Firme (Responsabile della compilazione, esecutore intervento, responsabile della Stazione Appaltante);
- Sede di conservazione del documento originale (presidio);
- Tempo di aggiornamento (24 ore dal termine dell'intervento).

Oltre al registro sopra menzionato saranno redatti, compilati ed aggiornati i seguenti documenti:

- Libretto di centrale termica;
- Allegato F di cui al D.P.R. 192/05 e successive integrazioni e modificazioni per impianti di potenza uguale o superiore a 35 Kw, con apposizione del bollino come previsto dalle disposizioni dell'Amministrazione Comunale di Potenza, preposta al controllo degli impianti termici;
- Registro letture contatore gas: sul quale verranno annotate con cadenza mensile le letture effettuate al misuratore di gas metano, al fine di monitorare costantemente i consumi di combustibile. Le registrazioni settimanali permetteranno di verificare costantemente i consumi del combustibile ed evidenzieranno eventuali consumi eccessivi e anomali, permettendo alla ditta di effettuare in tempo utile tutti gli interventi necessarie per eliminare tale inconveniente, evitando l'inutile protrarsi di tali eccessivi ed anomali consumi;
- Registro letture contatore idrico: sui quale verranno annotate con cadenza bimensile le letture effettuate al misuratore, al fine di confrontarle con le letture effettuate ai contatori installati all'interno dei moduli di utenza. Le registrazioni bimensili permetteranno di verificare costantemente la rispondenza delle letture fra i contatori dei moduli di utenza ed il contatore centralizzato, ai fini della ripartizione dei costi della bolletta idrica.

8) ORGANIZZAZIONE DE GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE

Di seguito si riporta lo schema con il quale vengono individuate le persone di riferimento per l'espletamento degli interventi di manutenzione:

- 1. Responsabile dell'organizzazione:** Titolare;
- 2. Referente principale per l'Amministrazione:** Titolare;
- 3. Incaricato dell'informazione e formazione e degli addetti al servizio:** Titolare.

9) PROGRAMMAZIONE E DETTAGLIO DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE PREVISTI

CENTRALE TERMICA					
n° d'ordine	Descrizione intervento di manutenzione ordinaria	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Pulizia del locale caldaia con trasporto a rifiuto dei materiali provenienti dalla pulizia	1	90	1	90,00
2	Pulizia canale da fumo interno	1	30	2	60,00
3	Pulizia dei componenti del generatore di calore: camera di combustione, bruciatore, rampa gas	1	30	2	60,00
	Controllo combustione e verifica rendimento del generatore di calore, con compilazione allegato F e bollino	1	30	2	60,00
5	Verifica apparecchiature di sicurezza e controllo: valvola di sicurezza, valvola intercettazione combustibile, pressostato, termostato, termometri, manometri.	1	30	2	60,00
6	Verifica pressione vasi di espansione ed eventuale reintegro di aria con compressore	1	15	6	90,00
7	Verifica elettropompe di circolazione con: ispezione e pulizia parte idraulica, controllo girante, controllo tenuta con eventuale sostituzione, guarnizioni, lubrificanti. ecc.	1	15	10	150,00
8	Verifica tenuta saracinesche di intercettazione e del valvolame	1	60	1	60,00
9	Verifica funzionamento del complesso reintegro acqua (gruppo di riempimento ed accessori)	1	10	1	10,00
10	Verifica stato di conservazione delle rete di distribuzione e delle coibentazioni	1	60	1	60,00
11	Verifica funzionamento e regolazione riduttore di pressione con eventuale sostituzione di materiali di consumo (lubrificanti, guarnizioni ecc.)	1	30	1	30,00
12	Verifica Boiler produzione acqua calda sanitaria con ispezione visiva, verifica ed eventuale pulizia dello scambiatore, verifica stato della coibentazione, verifica funzionamento dell'anodo di protezione con eventuale ripristino del funzionamento dello stesso.	1	30	4	120,00
13	Verifica dissipatore di energia termica mediante esame visivo dello stato di conservazione e della tenuta dei vari componenti, pulizia della batteria di scambio e del ventilatore	1	30	1	30,00
14	Verifica filtro mediante verifica visiva dello stato di conservazione e della tenuta, eventuale pulizia con asportazione dei residui trattenuti dalla rete filtrante.	1	10	2	20,00
TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI					900,00

CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

n° d'ordine	Descrizione intervento di manutenzione ordinaria	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Pulizia de locale caldaia con trasporto a rifiuto dei materiali provenienti da a pulizia	1	90	1	90,00
2	Verifica gruppo di pressurizzazione idrica ad uso potabile con: ispezione e pulizia parte idraulica, controllo girante, controllo tenuta con eventuale sostituzione, guarnizioni, lubrificanti, verifica pressione vasi di espansione ed eventuale reintegro di aria, verifica funzionamento pressostati per avviamento e spegnimento gruppo, verifica del quadro di comando e protezione gruppo con eventuale sostituzione di parti di consumo.	1	60	4	240,00
3	Verifica gruppo di pressurizzazione antincendio con: ispezione e pulizia parte idraulica, controllo girante, controllo tenuta con eventuale sostituzione, guarnizioni, lubrificanti, verifica pressione vasi di espansione ed eventuale reintegro di aria, verifica integrità apparecchiature di controllo del gruppo (manometri, misuratori di portata) verifica dei quadri di comando e protezione gruppo con eventuale sostituzione di parti di consumo.	2	180	1	360,00
4	Esecuzione prova di funzionamento mediante attivazione del circuito di prova settimanale	52	30	1	1 560,00
5	Verifica e controllo integrità del sistema di reintegro acqua vasca riserva idrica mediante verifica del funzionamento del valvolame e del galleggiante, verifica visiva della presenza di acqua all'interno della stessa e verifica della tenuta dello scarico	1	60	2	120,00
6	Verifica e controllo integrità e tenuta dei serbatoi di riserva idrica mediante ispezione visiva	1	60	1	60,00
7	Verifica funzionamento e regolazione riduttore di pressione con eventuale sostituzione di materiali di consumo (lubrificanti, guarnizioni, ecc.)	1	60	2	120,00
8	Verifica tenuta saracinesche di intercettazione e del valvolame	1	60	1	60,00
9	Verifica stato di conservazione delle rete di distribuzione e delle coibentazioni	1	60	1	60,00
10	Verifica impianto di trattamento acqua con ispezione visiva dei componenti, verifica all'avviamento per la rigenerazione resine, verifica dei parametri acqua in ingresso e uscita, programmazione dei cicli di funzionamento.	2	60	1	120,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 2 790,00

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE IDRICA ALLOGGIO E MODULI UTENZA

n° d'ordine	Descrizione intervento di manutenzione ordinaria	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Verifica e controllo funzionamento ed eventuale regolazione delle seguenti apparecchiature: Riduttori di pressione, filtri a maglia, anticolpo d'ariete, saracinesche, valvolini sfogo aria • Pulizia dei filtri a v e pulizia dei filtri interni ai riduttori di pressione.	1	60	37	2 220,00
2	Verifica e controllo funzionamento Modulo di Utenza completo delle seguenti apparecchiature: Filtro, elettrovalvola, contatori, misuratore elettronico di energie.	1	30	37	1 110,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 3 330,00

IMPIANTO DI TELEGESTIONE					
n° d'ordine	Descrizione intervento di manutenzione ordinaria	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Verifica funzionamento dell'intero sistema di telegestione da eseguire mediante verifica dei dati sul computer e mediante verifica con ispezione visiva di ogni componente: Valvole miscelatrici - Regolatori Climatici - Unità di Raccolta Stati e Allarmi - Misuratori di Energia - Contatori ad Impulsi- Sonde ad immersione - Sonde a contatto - Sonda ad Ultrasuoni - Sistema di controllo perdite.	2	300	1	600,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 600,00

IMPIANTO DI SOLARE					
n° d'ordine	Descrizione. intervento di manutenzione ordinaria	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Verifica della tenuta delle giunzioni fra i vari pannelli, delle saracinesche e dei valvolini di sfogo aria ed eventuale eliminazione trafilementi con riparazione e/o sostituzione raccordi.	1	60	1	60,00
2	Verifica stato di conservazione delle rete di distribuzione e delle coibentazioni	1	60	1	60,00
3	Pulizia mediante lavaggio con acqua dei pannelli solari, per garantirne un miglior rendimento	1	20	24	480,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 600,00

IMPIANTO IDRICO-ANTINCENDIO					
n° d'ordine	Descrizione sintetica intervento di manutenzione	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Verifica del <i>corretto</i> funzionamento delle apparecchiature antincendio (Manichette ed attacchi motopompa VV.F.) installate all'interno ed all'esterno dell'edificio, mediante verifica visiva dello stato di conservazione, esecuzione prove di funzionamento ed eventuale sostituzione di materiali di consumo: guarnizioni, viti, lastre ecc.	1	30	26	780,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 780,00

LETTURA E CONTABILIZZAZIONE MENSILE DELLE UTENZE					
n° d'ordine	Descrizione sintetica intervento di manutenzione	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto in minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Lettura contatore generale acquedotto uso domestico; Lettura contatore idrico acquedotto uso antincendio; Lettura sottocontatori acqua per uso domestico degli alloggi (acqua calda ed acqua fredda); Lettura contatore generale gas centrale termica; Lettura sottocontatori riscaldamento; Lettura contatore elettrico (luce scala centrale termica, forza motrice ascensore).	12	30	1	360,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 360,00

VERIFICHE GENERALI					
n° d'ordine	Descrizione sintetica intervento di manutenzione	n° interventi previsti all'anno	Tempo previsto in minuti	n° componenti da verificare	Totale tempo da impiegare all'anno espresso in minuti
1	Verifiche di carattere generale per la verifica dell'avvenuto avviamento degli impianti negli orari stabiliti, con eventuali modifiche ai parametri di funzionamento: orari di accensione/spengimento, temperature, <i>ecc.</i> , interventi per il ripristino funzionale di impianti, reintegro sale nell'impianto di trattamento acqua. Avviamento e messa a riposo impianti.	70	30	1	2 100,00

TOTALE TEMPO DA IMPIEGARE MINUTI 2 100,00

TOTALE COMPLESSIVO TEMPO PREVISTO DA IMPIEGARE MINUTI 11 460,00

PARI A 191 ORE COMPLESSIVE

10) CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La presente proposta di piano di manutenzione è stata redatta in seguito alla verifica sulla consistenza degli impianti ed allo stato di conservazione degli stessi, si è ritenuto opportuno, prevedere tipologie di intervento specifiche ed appropriate agli impianti installati.

Potenza, lì 25/05/2021

Il RUP
Ing. Michele GERARDI

.....