



## **OGGETTO DEL CONTRATTO**

### **SERVIZI E OGGETTO DEL CONTRATTO DI MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI**

I servizi oggetto del contratto di Manutenzione degli Impianti sono i seguenti:

- Manutenzione dell'impianto elettrico;
- Manutenzione dell'impianto idrico-sanitario;
- Manutenzione dell'impianto di riscaldamento;
- Manutenzione dell'impianto di raffrescamento;
- Manutenzione dell'impianto antincendio;
- Manutenzione degli impianti di sicurezza.

Per servizio di manutenzione degli impianti si intende l'insieme dei servizi finalizzati al mantenimento dello stato funzionale ed alla conservazione degli impianti del CNR Area della Ricerca di Bari.

Il servizio di manutenzione, a prescindere dalla tipologia di impianti cui è destinato, deve garantire nell'anno 3.600 ore di personale adeguatamente qualificato di 5° livello:

- la conduzione degli impianti: tali attività consistono nel sovrintendere al normale funzionamento degli impianti tecnologici provvedendo a tutte le regolazioni necessarie al fine di garantire i livelli prestazionali previsti; l'attività di conduzione deve prevedere, nelle giornate lavorative, la presenza presso la sede dell'Area della Ricerca di Bari per un numero di ore fisse giornaliere, da concordare con il Responsabile di Area o con il Responsabile dell'area Operativa Impiantistica e Servizi Vari, di una unità di personale adeguatamente qualificato di 5° livello (il presidio, in via presuntiva, dovrà garantire la presenza per 6 ore giornaliere dalle 7.30 alle ore 13.30);
- l'esecuzione di attività di manutenzione preventiva e programmata: tali attività di verifica e/o controllo e/o monitoraggio e/o manutenzione sono volte a garantire la piena fruibilità dell'impianto cui il servizio è destinato e la programmazione temporale degli eventuali interventi di ripristino e/o sostituzione che dovessero rendersi necessari;
- gli interventi di ripristino e/o manutenzione, intendendosi per tali gli interventi non previsti nelle attività programmate di cui al punto precedente;
- la fornitura di materiali di consumo e/o di usura ed i ricambi necessari per l'effettuazione delle attività previste (neon compresi di ogni parte necessaria al perfetto funzionamento, rivelatori di fumo, rivelatori di gas, contattori fino a 25°, interruttori MGI differenziali, lampade spia, filtri piani fancoils, filtri per UTA, motori per fancoils, gas Freon R22, ricarica estintori);
- tutti gli oneri conseguenti allo smaltimento, trasporto e conferimento a punto di raccolta autorizzato di eventuali materiali di risulta connessi con le attività.

L'elenco delle attività manutentive, esemplificativo e non esaustivo per ogni singolo impianto, e le relative frequenze minime, sono riportate all'interno dell'Appendice 1.

Nello svolgimento delle attività manutentive il Fornitore deve attenersi a quanto contenuto nella specifica normativa vigente; è inoltre compito del Fornitore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia.



## **SERVIZI COMPLEMENTARI**

### **- Estensione al primo interrato**

Si fa presente che i servizi in oggetto potrebbero essere estesi anche per i nuovi uffici e laboratori che si prevede di allestire al primo piano interrato dell'edificio. Per quanto concerne la valutazione economica il compenso è stabilito nel 10% dei prezzi di aggiudicazione. La consistenza prevista è allegata.

### **- Servizi e lavori straordinari non compresi**

Si fa presente che i servizi in oggetto potrebbero essere estesi anche per i lavori straordinari non compresi nell'oggetto del contratto per un massimo del 10% della base d'asta. Il compenso sarà stabilito di volta in volta previa valutazione da parte del Responsabile e riguarderà solo il costo del materiale (listino depositato) e il numero delle ore prestate al prezzo offerto in gara.

## **MODALITÀ DI INTERVENTO**

Tutte le attività dovranno essere comunque effettuate:

- a regola d'arte
- nel rispetto delle norme vigenti con l'obiettivo di mantenere e migliorare lo stato di conservazione e di fruibilità degli immobili.



## **MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO**

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza degli impianti elettrici di media e bassa tensione, di distribuzione forza motrice ed illuminazione normale e di emergenza. La conduzione degli impianti elettrici deve assicurare la continuità di servizio degli impianti stessi e deve inoltre garantire nei singoli locali di ogni edificio, il mantenimento delle funzioni per cui l'impianto è stato realizzato.

Il servizio ha come oggetto gli impianti elettrici di media e bassa tensione, di distribuzione forza motrice ed illuminazione normale e di emergenza. Nello svolgimento di tale attività l'Assuntore dovrà attenersi a quanto contenuto nella normativa vigente; sarà inoltre compito dell'Assuntore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia. Tale servizio dovrà essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

- Cabine elettriche
- Quadri elettrici media e bassa tensione e c.c
- Interruttori media e bassa tensione;
- Trasformatori
- Batterie di rifasamento
- Impianto di Protezione contro le scariche atmosferiche
- Rete di Terra
- Rete di distribuzione media e bassa tensione
- Gruppi statici di continuità assoluta e UPS
- Corpi illuminanti luce normale, emergenza, sicurezza per illuminazione interna ed esterna
- Soccorritori e relativi accessori

Le attività comprendono:

- conduzione degli impianti
- attività di manutenzione preventiva e programmata
- interventi di ripristino e/o manutenzione.

## **Conduzione impianti**

La conduzione degli impianti elettrici dovrà assicurare la continuità di servizio degli impianti stessi e dovrà inoltre garantire nei singoli locali di ogni edificio, il mantenimento delle funzioni per cui l'impianto è stato realizzato. L'Assuntore garantirà nei vari ambienti il livello di illuminamento per cui l'impianto è stato costruito, ovvero, in nuove realizzazioni, il livello medio richiesto dalla norma UNI 10380. Eventuali sospensioni programmate dell'erogazione di energia elettrica dovranno essere richieste e autorizzate per iscritto. Al fine di garantire la sicurezza e la qualità del servizio dovranno essere effettuati tutti i controlli e attuate le misure previste dalla normativa vigente; i controlli saranno effettuati con le modalità e con la periodicità indicate dalla normativa, mentre i risultati ottenuti dovranno essere opportunamente registrati. L'Assuntore dovrà assicurare la costante verifica dello stato complessivo degli impianti, sia ai fini della sicurezza che della funzionalità, con l'obbligo di segnalare al CNR ogni anomalia o stato di pericolo. L'Assuntore verificherà periodicamente il regolare funzionamento delle apparecchiature di misura e controllo ed il rispetto della classe di precisione prevista per le misure da effettuare; la certificazione delle apparecchiature utilizzate per le misure dovrà essere effettuata con le modalità previste dagli Enti ufficiali di controllo e verifica: qualsiasi disfunzione



o mancato funzionamento delle apparecchiature di misura e di controllo invaliderà le verifiche effettuate. E' fatto obbligo all'Assuntore garantire il corretto funzionamento degli impianti di rifasamento e garantire la gestione ottimale, dal punto di vista energetico, di tutti gli impianti elettrici, ivi compresi eventuali gruppi elettrogeni presenti negli edifici. L'Assuntore dovrà inoltre supportare ed assistere il CNR nell'espletamento di tutti gli obblighi definiti dal D.P.R. 462 del 22/10/2001 relativi agli impianti elettrici di messa a terra e ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.

### **Attività di manutenzione preventiva e programmata**

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti elettrici sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari. L'elenco delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l'impianto, con le relative frequenze minime, viene riportato all'interno dell'Appendice 1. Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti dovrà essere effettuata ed indicata nel Piano Dettagliato degli Interventi.

### **Interventi di ripristino**

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate di cui all'Appendice 1, da effettuarsi su tutti i componenti dell'impianto elettrico interni e/o esterni all'edificio/unità di gestione. Tali interventi, che non necessitano di preventiva autorizzazione, dovranno essere comunque consuntivati al termine degli stessi.



## **MANUTENZIONE DELL' IMPIANTO IDRICO-SANITARIO**

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza degli impianti idrico-sanitari. La manutenzione preventiva e programmata degli impianti idricosanitari è volta a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari.

Il servizio, comprendente attività a canone ed attività extra canone, è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti Idrico-Sanitari. Nello svolgimento di tale attività l'Assuntore dovrà attenersi a quanto contenuto nella normativa vigente; sarà, inoltre, compito dell'Assuntore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia. Tale servizio dovrà essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

- Allacciamento
- Rete di distribuzione
- Apparecchi sanitari
- Impianto trattamento acque nere
- Impianto di addolcimento
- Rete di irrigazione esterna
- Rete di distribuzione del gas

Il servizio comprende le seguenti attività:

- attività di manutenzione preventiva e programmata
- interventi di ripristino e/o manutenzione.

### **Attività di manutenzione preventiva e programmata**

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti idricosanitari sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari. L'elenco delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l'impianto, con le relative frequenze minime, viene riportato all'interno dell'Appendice 1. Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti dovrà essere indicata nel Piano Dettagliato degli Interventi.

### **Interventi di ripristino**

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate di cui all'Appendice 1, da effettuarsi su tutti i componenti dell'impianto idrico sanitario interni e/o esterni all'edificio/unità di gestione. Tali interventi, che non necessitano di preventiva autorizzazione, dovranno essere comunque indicati all'interno della documentazione allegata al Verbale di Controllo.



## **MANUTENZIONE DELL' IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza degli impianti di riscaldamento.

La manutenzione preventiva e programmata degli impianti di riscaldamento è volta a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari.

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza degli Impianti di Riscaldamento.

Nello svolgimento di tale attività l'Assuntore dovrà attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente; sarà inoltre compito dell'Assuntore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia. Tale servizio dovrà essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

- Caldaia
- Bruciatori comprensivi di tutti gli accessori di sicurezza
- Scambiatori di calore
- Elementi terminali
- Rete di distribuzione
- Ventilatori
- Motori e Pompe
- Unità di trattamento aria (U.T.A.)
- Strumenti per misure e regolazione

Il servizio comprende le seguenti attività:

- conduzione degli impianti
- attività di manutenzione preventiva e programmata
- interventi di ripristino e/o manutenzione

## **Conduzione dell'impianto**

Nello svolgimento di tale attività l'Assuntore dovrà attenersi a quanto contenuto nella normativa vigente (legge 615 del 13/7/66, legge 10 del 9/1/91, DPR 412 del 26/8/93, del DPR 551 del 21/12/1999 e s.m.i.); in tal senso dovrà a titolo esemplificativo, svolgere il ruolo di conduttore dell'impianto, gestire l'eventuale libretto di caldaia e assumere il ruolo del Terzo Responsabile relativamente agli impianti termici. Le attività richieste prevedono la gestione degli impianti di riscaldamento al fine di garantire, durante il calendario di accensione concordato, che la temperatura negli ambienti lavorativi durante l'orario di lavoro non sia inferiore a 20° C +/- 2° C. Per gli impianti di potenza termica al focolare superiore a 232 kW (così come prescritto dalla legge 13 luglio 1966, n. 615 all'articolo 16), dovrà essere garantita la disponibilità di conduttore patentato cui sarà delegata la conduzione del generatore di calore e la manutenzione/controllo degli impianti relativi. Lo spegnimento/accensione degli impianti ed il relativo periodo di preaccensione dovrà essere gestito dall'Assuntore in modo tale che, pur garantendo la temperatura richiesta durante l'orario lavorativo, sia perseguito il contenimento energetico.



### **Attività di manutenzione preventiva e programmata**

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti di riscaldamento sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi relativamente agli immobili oggetto e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari. L'elenco delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l'impianto, con le relative frequenze minime, viene riportato all'interno dell'Appendice 1. Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti dovrà essere indicata nel Piano Dettagliato degli Interventi.

### **Interventi di ripristino**

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate di cui all'Appendice 1, da effettuarsi su tutti i componenti dell'impianto di riscaldamento interni e/o esterni all'edificio/unità di gestione. Tali interventi, che non necessitano di preventiva autorizzazione, dovranno essere comunque indicati all'interno della documentazione allegata al Verbale di Controllo.



## **MANUTENZIONE DELL' IMPIANTO DI RAFFRESCAMENTO**

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza degli impianti di raffrescamento.

La manutenzione preventiva e programmata degli impianti di raffrescamento è volta a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari.

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli Impianti di Raffrescamento oggetto del Contratto. Nello svolgimento di tale attività l'Assuntore dovrà attenersi a quanto previsto dalla normativa vigente; sarà inoltre compito dell'Assuntore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia. Tale servizio dovrà essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

- Centrale frigorifera comprensiva di componenti elettromeccanici ed accessori di controllo, sicurezza e regolazione
- Torri evaporazione/raffreddamento
- Ventilatori
- Motori e Pompe
- Rete di distribuzione acqua e aria
- Unità di trattamento aria (U.T.A.)
- Termoventilatore pensile tipo a soffitto completo di accessori
- Unità interna - esterna split/multisplit
- Torrino estrazione aria
- Strumenti per misura e regolazione
- Ventilconvettore (fan coil)

Il servizio comprende le seguenti attività:

- conduzione degli impianti;
- attività di manutenzione preventiva e programmata;
- interventi di ripristino e/o manutenzione

## **Conduzione dell'impianto**

Per conduzione dell'impianto si intende la combinazione di tutte le operazioni tecniche ed amministrative occorrenti per mantenere in funzione l'impianto stesso. Il calendario di accensione sarà concordato. Per gli impianti centralizzati dovrà essere garantita una temperatura negli ambienti lavorativi, durante l'orario di lavoro, di 20° - 26° C con il 50% di umidità relativa, in rapporto ad una temperatura esterna di 29° - 35° C con il 70% di umidità relativa. La differenza tra le due temperature dovrà comunque essere non superiore ai 10° C. Lo spegnimento/accensione degli impianti ed il relativo periodo di pre-accensione dovrà essere gestito dall'Assuntore in modo tale che, pur garantendo la temperatura richiesta durante l'orario lavorativo, sia perseguito il contenimento energetico.



### **Attività di manutenzione preventiva e programmata**

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti di raffrescamento sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari. L'elenco delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l'impianto con le relative frequenze minime, viene riportato all'interno dell'Appendice 1. Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti dovrà essere indicata nel Piano Dettagliato degli Interventi.

### **Interventi di ripristino**

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate di cui all'Appendice 1, da effettuarsi su tutti i componenti dell'impianto di raffrescamento interni e/o esterni all'edificio/unità di gestione. Tali interventi, che non necessitano di preventiva autorizzazione, dovranno essere indicati all'interno della documentazione allegata al Verbale di Controllo.



## **MANUTENZIONE DELL' IMPIANTO ANTINCENDIO**

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza di tutti i presidi antincendio (fissi e mobili).

Al Fornitore è inoltre delegata la compilazione del Registro Antincendio, in tutti quei siti in cui sono presenti una o più attività soggette al controllo dei VV.FF. La manutenzione preventiva e programmata degli impianti antincendio è volta a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari.

Il servizio volto a garantire la piena efficienza di tutti i presidi antincendio (impianti antincendio, estintori, ecc.) presenti presso gli immobili oggetto dell'Ordinativo Principale di Fornitura e/o Atto aggiuntivo ed indicati nel Verbale di Consegna. Nello svolgimento di tale attività l'Assuntore dovrà attenersi a quanto contenuto nella normativa vigente; sarà inoltre compito dell'Assuntore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia. Tale servizio dovrà essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

- Impianti idrici fissi antincendio
- Estintori portatili
- Impianti di rilevazione fumi
- Impianti evacuatori di fumo e calore.
- Sistemi di allertamento.
- Impianti di illuminazione di sicurezza.
- Porte tagliafuoco, maniglioni antipanico e relativi accessori.

Il servizio comprende le seguenti attività:

- attività di manutenzione preventiva e programmata
- tenuta ed aggiornamento del Registro Antincendio.

Sono esclusi i soli interventi riguardanti nuove installazioni e/o modifiche impiantistiche dell'esistente.

### **Attività di manutenzione preventiva e programmata**

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti antincendio sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari. L'elenco delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l'impianto con le relative frequenze minime, viene riportato all'interno dell'Appendice. Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti dovrà essere indicata nel Piano Dettagliato degli Interventi.

### **Tenuta ed aggiornamento del Registro Antincendio**

All'Assuntore è delegata, così come richiesto dal D.P.R. n. 37 del 12 gennaio 1998 la compilazione del registro antincendio in tutti quei siti in cui sono presenti una o più attività soggette al controllo dei VV.FF. L'aggiornamento dovrà essere fatto entro e non oltre i 3 giorni successivi all'effettuazione delle attività. Si riporta di seguito una breve descrizione dei dati minimi che devono essere riportati nel registro antincendio:



# *Consiglio Nazionale delle Ricerche*

## **AREA DELLA RICERCA DI BARI**

- **Identificativo impianto:** - **Matricola:** va indicato il numero di matricola dell'attrezzatura/impianto - **Descrizione matricola:** va riportata la descrizione dell'attrezzatura/impianto
- **Dati di manutenzione:** - **Data manutenzione:** va indicata la data di manutenzione (gg/mm/aaaa)  
- **Tipo Manutenzione:** va indicata una delle seguenti voci (Manutenzione - Verifica - Sorveglianza ricarica) - **Manutenzione:** vanno descritte le operazioni eseguite
- **Documentazione consegnata:** - **Codice documento:** va indicato il codice del documento che viene rilasciato - **Descrizione documento:** va riportata la descrizione del documento che viene rilasciato; - **Data documento:** va indicata la data di emissione del documento che viene rilasciato (gg/mm/aaaa).



## **MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI DI SICUREZZA**

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli impianti di sicurezza.

La manutenzione preventiva e programmata degli impianti di sicurezza è volta a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari.

Il servizio è volto a garantire la piena efficienza di tutti gli impianti di sicurezza presenti presso gli immobili. Nello svolgimento di tale attività l' Assuntore dovrà attenersi a quanto contenuto nella normativa vigente; sarà inoltre compito dell' Assuntore verificare e rispettare le eventuali norme regolamentari di emanazione locale inerenti la materia.

Tale servizio dovrà essere espletato con riferimento a tutti gli insiemi impiantistici e relativi componenti e/o comunque almeno a quelli indicati nel seguente elenco:

Impianti di sicurezza, comprendenti: Centralina di comando e P.C.; Rilevatori; Sirene.

Il canone comprende le seguenti attività:

- attività di manutenzione preventiva e programmata;
- interventi di ripristino e/o manutenzione

### **Attività di manutenzione preventiva e programmata**

Le attività di manutenzione preventiva e programmata degli impianti di sicurezza sono volte a garantire la piena disponibilità degli stessi e la predizione temporale degli eventuali interventi di ripristino/sostituzione che dovessero rendersi necessari.

L' elenco delle attività esemplificativo e non esaustivo degli interventi che dovranno essere effettuati sulle singole unità fondamentali che normalmente costituiscono l' impianto con le relative frequenze minime, viene riportato all' interno dell' Appendice 1.

Qualsiasi ulteriore attività di controllo e manutenzione, preventiva e periodica, necessaria a garantire il corretto funzionamento degli impianti dovrà essere indicata nel Piano Dettagliato degli Interventi.

### **Interventi di ripristino**

Si intendono come tali quegli interventi, non previsti nelle attività programmate di cui all'Appendice 1, da effettuarsi su tutti i componenti dell'impianto di sicurezza.

Tali interventi, che non necessitano di preventiva autorizzazione dovranno essere comunque indicati all'interno della documentazione allegata al Verbale di Controllo.



## **ATTIVITÀ PROGRAMMATE**

### **SCHEDA DI MANUTENZIONE**

**Scheda di manutenzione impianti elettrici**

**Scheda di manutenzione impianto idrico-sanitario**

**Scheda di manutenzione impianto di riscaldamento**

**Scheda di manutenzione impianto di raffrescamento**

**Scheda di manutenzione impianto antincendio**

**Scheda di manutenzione impianto sicurezza e controllo accessi**

**Scheda di manutenzione impianto reti**



## SCHEDE DI MANUTENZIONE

### Scheda di manutenzione impianti elettrici

Componente	Intervento	Periodicità
Cabine elettriche	Verifica	1 anno
	Verifica efficienza apparecchiature	6 mesi
	Pulizia	1 mese
	Verifica funzionalità	1 mese
	Verifica ventilatori aerazione cabina	6 mesi
Quadri elettrici media e bassa tensione e c.c	Lettura di amperometri, voltmetri, frequenzimetri, contatori con registrazione dei valori rilevati su quadri di MT	1 mese
	Messa fuori servizio quadro di comando con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori meccanici, magnetotermici, interblocchi e apparecchiature di segnalazione	6 mesi
Interruttori media e bassa tensione	Controllo superfici di contatto delle apparecchiature di interruzione di tipo meccanico	6 mesi
	Verifica di funzionalità interruttori differenziali	1 mese
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi
	Verifica livello e stato di conservazione olio di interruttori a volume d'olio ridotto	6 mesi
Trasformatori	Verifica livello olio e stato dei sali con eventuale ripristino	1 mese
	Prelievo e verifica campione olio	12 mesi
	Pulizia generale con verifica della corretta temperatura di funzionamento di trasformatori in resina	6 mesi
	Verifica funzionalità, pulizia e controllo connessioni altro tipo di trasformatori	6 mesi
Batterie di rifasamento	Verifica stato di conservazione e di carica delle batterie	3 mesi
	Pulizia quadri e verifica funzionalità	1 mese
Impianto di Protezione contro le scariche atmosferiche	Controllo collegamento collettore di terra e di conservazione degli elementi di captazione	12 mesi
Rete di Terra	Ispezione e verifica dello stato dei conduttori di protezione o equipotenziali sia principali che supplementari (bagni, ecc.)	6 mesi
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e morsetto di terra	6 mesi
	Verifica a campione del collegamento tra conduttore e strutture in ferro del C.A.	6 mesi
	Controllo stato collegamento della rete con dispersori; eventuale smontaggio ed ingrassaggio dei morsetti	12 mesi
	Misura resistenza di terra	24 mesi



# Consiglio Nazionale delle Ricerche

## AREA DELLA RICERCA DI BARI

Rete di distribuzione media e bassa tensione	Pulizia, verifica consistenza e fissaggio di cavedi, passerelle, porta cavi, canale, blindosbarre, tubazioni, setti tagliafuoco ecc.	12 mesi
	Verifica carico sulle linee ed eventuale riequilibratura dei carichi	6 mesi
	Verifica del collegamento alla rete di terra di tutte le prese elettriche, della idoneità delle spine di collegamento, della protezione con interblocco delle utenze > 1 KW delle torrette a pavimento	3 mesi
	Controllo e verifica stato di conservazione dei cavi ed isolamento delle linee principali	3 mesi
	Verifica stato dei cavi volanti che alimentano apparecchiature mobili e delle relative connessioni	3 mesi
Accumulatori stazionari e relativi armadi	verifica stato di conservazione e di carica delle batterie e delle connessioni elettriche	1 mese
	Pulizia armadi e verifica funzionalità	1 mese
	Verifica ventilatori ventilazione locali	6 mesi
	Verifica impianto antideflagrante	3 mesi
Gruppi statici di continuità assoluta e UPS	Verifica stato di conservazione e di carica delle batterie	1 mese
	Messa fuori servizio dei gruppi con pulizia e serraggio morsetti, controllo di funzionamento degli interruttori, degli apparecchi di comando e controllo	3 mesi
	Controllo pannelli sinottici e centraline di comando	1 mese
Corpi illuminanti luce normale, emergenza, sicurezza per illuminazione interna ed esterna	Verifica e controllo funzionamento dei punti luce e apparecchiature varie dei circuiti di illuminazione (quadretti di illuminazione e comando, interruttori, interruttori differenziali, tubazioni e canaline protettive, fusibili, schermi protettivi, prese luce, collegamenti di terra, interruttori crepuscolari, ecc.) per garanzia livelli illuminotecnici previsti a progetto	3 mesi
	Controllo ed eventuale sostituzione lampade non funzionanti	1 settimana
	Pulizia e controllo fissaggio	6 mesi
	Controllo funzionalità sistemi regolazione e controllo circuiti illuminazione	3 mesi
	Verifica corretta regolazione dispositivi di protezione	3 mesi
Soccorritori e relativi accessori	verifica e controllo funzionamento degli apparecchi sia in c.c. che c.a.	3 mesi



**Scheda di manutenzione impianto idrico-sanitario**

<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Allacciamento	Verifica funzionalità sistemi erogazione	12 mesi
	Verifica funzionalità/perdite tubazioni	12 mesi
	Verifica funzionalità apparecchiature di intercettazione	12 mesi
Rete fognaria	Pulizia e controllo dei tratti fognari aerei al primo interrato e del canale fognario di collegamento e raccordo allo scarico stradale.	3 mesi
Rete di distribuzione	Verifica funzionalità sistemi erogazione	6 mesi
	Verifica funzionalità/perdite tubazioni	6 mesi
	Verifica funzionalità apparecchiature di intercettazione	6 mesi
	Verifica funzionalità autoclavi	6 mesi
	Verifica funzionalità elettropompe vario tipo	3 mesi
	Verifica funzionalità presso stati	3 mesi
	Registrazione letture contatori	3 mesi
	Verifica perdite serbatoi	3 mesi
	Pulizia serbatoi	12 mesi
	Verifica funzionalità apparecchiature serbatoi	3 mesi
	Verifica impianto elettrico	3 mesi
Apparecchi sanitari	Verifica funzionalità asciugatori elettrici	6 mesi
	Verifica funzionalità asciugatori meccanici (porta salviette)	6 mesi
	Verifica funzionalità distributori sapone	6 mesi
	Controllo stato apparecchi idrosanitari	6 mesi
	Verifica funzionalità scaldabagni elettrici	12 mesi
	Verifica funzionalità cassette distribuzione	6 mesi
	Verifica funzionalità scaldacqua istantanei	6 mesi
	Verifica rotture e fessurazioni	6 mesi
Impianto trattamento acque nere	Verifica funzionalità pompe sollevamento	1 mese
	Controllo corretto sviluppo fanghi attivi	1 mese
	Verifica durezza, chimica acqua in uscita	2 mesi
	Verifica funzionalità insufflazione aria	7 giorni
	Asportazione rifiuti solidi da griglie	7 giorni
	Controllo impianto elettrico e strumentazione	1 mese
Impianto di addolcimento	Verifica durezza acqua	1 giorno
	Verifica con eventuale reintegro livello rigenerante	7 giorni
	Pulizia serbatoio con reintegro rigenerante	12 mesi
	Verifica strumentazione	1 mese
Rete di irrigazione esterna	Verifica funzionalità	12 mesi
Rete di distribuzione del gas	Verifica organi di intercettazione	3 mesi
	Verifica stato e perdite tubazioni	12 mesi
Impianto idrico	Bonifica chimico-fisica dell'impianto	12 mesi



**Scheda di manutenzione impianto di riscaldamento**

<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Caldaia	Controllo combustione	3 mesi
	Pulizia batterie	6 mesi
	Pulizia focolare	1 mese
	Pulizia passaggio fumi	6 mesi
	Pulizia fascio tubiero	1 mese
	Verifica valvole di sicurezza	12 mesi
	Pulizia elementi di controllo combustione	2 mesi
	Taratura pressostati/termostati	1 mese
	Messa in funzione	12 mesi
	Verifica refrattari	6 mesi
	Verifica e controllo impianto elettrico	12 mesi
	Messa a riposo	12 mesi
	Bruciatori comprensivi di tutti gli accessori di sicurezza	Controllo prevalenza pompa alimentazione
Pulizia		3 mesi
Controllo rampa di alimentazione gas		3 mesi
Scambiatori di calore	Controllo temperature mandata/ritorno	-
	Verifica livelli	1 mese
	Verifica sistemi di regolazione	1 mese
	Pulizia	12 mesi
Elementi terminali: radiatori e fan coil	Controllo tenuta radiatori, piastre radianti, ecc.	12 mesi
	Verifica/taratura valvole termostatiche	12 mesi
	Pulizia batterie di scambio (fan coil)	6 mesi
	Pulizia e sostituzione filtri (fan coil)	6 mesi
	Verifica non ostruzione degli orifizi degli spurghi	6 mesi
Eliminazione residui calcarei dai radiatori	Secondo l'uso	
Rete di distribuzione	Pulizia vasi espansione	6 mesi
	Verifica ed eliminazione perdite	3 mesi
	Verifica funzionalità elementi di controllo	6 mesi
	Verifica coibentazione	6 mesi
Ventilatori	Verifica funzionalità	12 mesi
	Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio	1 mese
Motori e Pompe	Verifica funzionalità	12 mesi
	Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio	1 mese
Unità di trattamento aria	Sostituzione filtri 1° stadio	2 mesi
	Sostituzione filtri 2° stadio	2 mesi
	Verifica sistemi di regolazione con eventuale sostituzione di ricambi necessari	1 mese
	Verifica sistema di umidificazione	6 mesi
	Pulizia scambiatori	1 mese
	Verifica funzionalità impianto elettrico	2 mesi
Strumenti per misure e regolazione	Verifica integrità e corretto funzionamento	3 mesi



**Scheda di manutenzione impianto di raffrescamento**

<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Centrale frigorifera comprensiva di componenti elettromeccanici ed accessori di controllo, sicurezza e regolazione.	Messa a riposo	12 mesi
	Messa in funzione	12 mesi
	Sostituzione oli/lubrificanti	12 mesi
	Decalcificazione fasci tubieri condensatori	12 mesi
	Verifica livello refrigerante con eventuale Ricarica	6 mesi
	Pulizia locale	1 mese
Torri evaporazione/raffreddamento	Verifica sistemi di regolazione	1 mese
	Regolazione livelli acqua	1 mese
	Pulizia/sostituzione filtri	15 giorni
Ventilatori	Verifica funzionalità	12 mesi
	Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio	1 mese
Motori e Pompe	Verifica funzionalità	12 mesi
	Verifica rumorosità, lubrificazione, ingrassaggio	1 mese
Rete di distribuzione acqua e aria	Verifica ed eliminazione perdite	3 mesi
	Verifica funzionalità elementi di controllo	6 mesi
	Verifica coibentazione	6 mesi
	Verifica funzionalità serrande	6 mesi
	Verifica fissaggio canalizzazioni, condotti flessibili, pulizia	6 mesi
Unità di trattamento aria	Sostituzione filtri 1° stadio	2 mese
	Sostituzione filtri 2° stadio	2 mese
	Verifica sistemi di regolazione con eventuale sostituzione di ricambi necessari	1 mese
	Verifica sistema di umidificazione	6 mesi
	Pulizia scambiatori	1 mese
	Verifica funzionalità impianto elettrico	2 mesi
Termoventilatore pensile tipo a soffitto completo di accessori	Verifica funzionamento e rumorosità	2 mesi
	Verifica linea di scarico	2 mesi
	Verifica collegamento elettrico e di terra	2 mesi
Unità interna - esterna split/multisplit	Verifica funzionamento e rumorosità	2 mesi
	Verifica linea di scarico	2 mesi
	Verifica collegamento elettrico e terra	2 mesi
	Pulizia filtri	2 mesi
Torrino estrazione aria	Verifica funzionamento e rumorosità	4 mesi
	Verifica collegamento elettrico e terra	3 mesi
	Pulizia	3 mesi
Strumenti per misura e regolazione	Verifica integrità e corretto funzionamento	3 mesi
Elementi terminali: (fan coil)	Pulizia batterie di scambio (fan coil)	6 mesi
	Pulizia e sostituzione filtri (fan coil)	6 mesi
	Verifica non ostruzione degli orifici degli spurghi	6 mesi
	Pulizia rete scarico condensa	3 mesi



**Scheda di manutenzione impianto antincendio**

<b>Impianti idrici fissi antincendio</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Idrante	Manutenzione	6 mesi
	Prova pressione idrante	1 anno
Idranti, naspi e rete idrica	Verifica	6 mesi
	Verifica	6 mesi
Manichette – Rete idrica antincendio	Manutenzione	1 anno
	Prova pressione tenuta	Entro 5 anni della messa in servizio
Manichette e cassette portamanichette – impianto idrico antincendio	Verifica	6 mesi
	Manutenzione	1 anno

<b>Estintori portatili</b>		
<b>Componenti</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Estintore portatile a polvere a pressione permanente	Verifica	6 mesi
	Ricarica	3 anni
Estintore portatile ad anidride carbonica	Verifica	6 mesi
	Ricarica	5 anni

<b>Impianti di rilevazione fumi</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Impianti di rilevazione fumi	Verifica	1 mese
Centrale di segnalazione automatica	Verifica funzionalità	6 mesi
Rivelatore ottico di fumo	Verifica funzionalità	6 mesi
Rivelatore termico tipo termovelocimetrico	Verifica funzionalità	6 mesi
Rivelatore jonico a doppia camera	Verifica funzionalità	6 mesi
Rivelatore di gas a doppia soglia	Verifica funzionalità	6 mesi
Rivelatore di allagamento	Verifica funzionalità	6 mesi

<b>Evacuatori di fumo e calore</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Imp. Evacuatori di fumo e calore	Manutenzione	3 mesi

<b>Impianti di illuminazione di sicurezza</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Impianti di illuminazione di sicurezza	Verifica	1 mese



<b>Porte tagliafuoco</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Porte tagliafuoco, maniglioni antipanico e relativi accessori	Verifica	1 mese

<b>Autorespiratori</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Armadi d'emergenza per autorespiratori	Manutenzione	6 mesi
Armadi d'emergenza per maschere e filtri	Verifica	1 mese
	Manutenzione	6 mesi
	Ricollaudo	2 anni
Autorespiratori carrellati	Verifica	3 mesi
	Ricollaudo	2 anni
Autorespiratori monobombola bibombola	Manutenzione	6 mesi
Bombole aria da 4 litri	Verifica	6 mesi
Bombole aria da 40 e 50 litri	Verifica	6 mesi

<b>Sistemi di allertamento</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Pulsanti di allarme – Impianto antincendio	Verifica	6 mesi
	Manutenzione	6 mesi
Sirene – Sistema di allertamento	Verifica	6 mesi
Sistema di comunicazione con altoparlanti	Manutenzione	1 anno
Sistemi fissi automatici di rilevazione e di segnalazione manuale di incendio	Verifica	6 mesi
Ricetrasmittenti	Verifica	1 settimana
	Manutenzione	6 mesi

### **Scheda di manutenzione impianto sicurezza**

<b>Impianto di sicurezza</b>		
<b>Componente</b>	<b>Intervento</b>	<b>Periodicità</b>
Centralina di comando e P.C.	Verifica funzionamento	3 mesi
	Verifica batterie tampone	1 mese
	Verifica linee alimentazione	3 mesi
Rilevatori	Verifica funzionamento	3 mesi
Sirene	Verifica funzionamento	3mesi



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*  
**AREA DELLA RICERCA DI BARI**

## **CONSISTENZA IMPIANTI**



<b>Descrizione impianti elettrici</b>	<b>U.M.</b>	<b>Q.tà</b>
<b>illuminazione generale</b>		
Punto luce interrotto	n°	481
Punto luce deviato	n°	10
Punto luce senza organo di comando IP55	n°	428
Punto luce senza organo di comando IP40	n°	417
Punto luce interrotto stagno	n°	127
Punto luce deviato stagno	n°	54
Punto luce a relè	n°	88
Modulo di illuminazione 2x58W	n°	71
Modulo di illuminazione 2x36W	n°	668
Elemento di raccordo angolare e/o a croce per sistema	n°	314
Elemento di raccordo rettilineo per sistema modulare	n°	853
Plafoniera 1x36W dark light	n°	69
Plafoniera 2x36W dark light	n°	8
Plafoniera stagna 1x18W	n°	41
Plafoniera stagna 2x11W	n°	3
Plafoniera stagna 2x18W	n°	114
Plafoniera stagna 1x36W	n°	36
Plafoniera stagna 2x36W	n°	113
Plafoniera stagna 2x58W	n°	263
Plafoniera 3x18W per montaggio in controsoffitto	n°	210
Plafoniera stagna con lampada da 60W	n°	8
Plafoniera stagna compatta 2x18W	n°	88
Corpo illuminante 1x80W	n°	14
Corpo illuminante 1x125W	n°	19
<b>illuminazione di Sicurezza</b>		
Apparecchio 24W IP65 per illuminazione di sicurezza e	n°	12
Apparecchio 8W IP65 per illuminazione di sicurezza e	n°	83
Kit inverter	n°	403
<b>Cabina di Trasformazione</b>		
Quadro MT	n°	1
Quadro bt di cabina	n°	2
Trasformatore in resina 800 KVA	n°	1
Soccoritore 24 V	n°	1
<b>Forza motrice</b>		
Cancello motorizzato	n°	1
Quadro elettrico E/pompe di sollevamento 2° interrato	n°	1



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*  
**AREA DELLA RICERCA DI BARI**

Quadro Elettrico Generale 2°_ Interrato	n°	1
Quadro centrale idrica 1	n°	1
Quadro centrale idrica 2	n°	1
Quadro Elettrico centrale antincendio	n°	1
Quadro Elettrico 1° Interrato	n°	1
Quadro condominiale Pal. A	n°	1
Quadro CDZ Pal. A CNR attuale	n°	1
Quadro CERIST piano Terra	n°	1
Quadro generale servizi condominiali	n°	1
Quadro QPT ITEM-ISOI	n°	1
Quadro generale servizi CNR	n°	1
Quadro Deposito Bombole	n°	1
Quadro CERIST 1_ piano	n°	1
Quadro QP1 Servizi CNR	n°	1
Quadro QP1 INAAV	n°	1
Quadro QP2 INAAV	n°	1
Quadro QP2 IRMEC	n°	1
Quadro Elettrico Q.E. Lab. Gen.	n°	6
Quadro QCDZ3	n°	1
Quadro QP3 IRMEC	n°	1
Quadro QP3 CSCP	n°	1
Quadro QP3 sala CED	n°	1
Quadro QP4 BIOINFO	n°	1
Quadro QP4 CSCP	n°	1
Quadro Elettrico Q.E. Lab. Gen.	n°	1
Quadro Elettrico Lab. QTL	n°	2
Quadro QP5 ITEM-ISOI	n°	1
Quadro QP5 Servizi CNR	n°	1
Quadro QP5 BIOINFO	n°	1
Quadro QP6 Uff. ITEM-ISOI	n°	1
Quadro QP6 Lab. ITEM-ISOI	n°	1
Quadro Elettrico Lab. QTL	n°	5
Quadro QP7 ITEM-ISOI	n°	1
Quadro QP8 SPP	n°	1
Quadro QP8 Servizi CNR	n°	1
Quadro QP8 IESI	n°	1
Quadro QP9 IESI	n°	1
Quadro QP9 sala CED	n°	1
Quadro QP9 IRMA		
Quadro QCDZ10	n°	1
Quadro QP10 IRMA	n°	1
Quadro montacarichi	n°	1
Quadro ascensori 1-2-3	n°	1
Quadro ascensore 4	n°	1
Quadro centrale termica	n°	1



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*  
**AREA DELLA RICERCA DI BARI**

Quadro CDZ A	n°	1
Quadro CDZ B	n°	1
Quadro prese tipo "Q2"	n°	158
Quadro prese tipo "Q3"	n°	113
Quadro prese tipo "QNB"	n°	34
Quadro prese tipo "QNN"	n°	376
Quadro prese tipo "QI"	n°	11
Quadro Lab. QTL	n°	7
Quadro prese tipo "QIS" per laboratori	n°	124
Presa 2P+T/32A con interruttore di blocco IEC 309	n°	15
Presa 2P+T/16A con interruttore di blocco IEC 309	n°	130
Presa 3P+T/32A con interruttore di blocco IEC 309	n°	2
Presa 3P+T/16A con interruttore di blocco IEC 309	n°	11
Punto presa di corrente 2P+T 10/16A	n°	88
Punto presa di corrente 2P+T 10/16A stagno	n°	74
Quadro QLAB	n°	34
Quadro generale Magazzino	n°	10
Quadro generale istituto CERIST	n°	1
Termostato ambiente per sistema a fan-coil	n°	181
Punto di allacciamento Fan coil	n°	247
Punto di allaccio estrattore ambiente	n°	34
Punto di allaccio estrattore cappe aspirate	n°	30
Punto di allaccio estrattore cappa chimica	n°	13
Punto di allaccio unita esterna di CDZ	n°	11
Punto di allaccio spilt o unità di condizionamento	n°	27
Elettrovalvola per chiusura automatica gas	n°	15
Pulsante di emergenza con vetro a frangere	n°	3
Gruppo di rifasamento 150 kVAR	n°	2
Gruppo statico di continuità 3000 VA	n°	1
<b>Rivelazione Fumi</b>		
Rivelatore di fumo analogico-attivo	n°	461
Pannello Allarme Incendio	n°	44
Pulsante di allarme a rottura di vetro	n°	44
Centrale di rivelazione incendi	n°	1
Sistema di campionamento aria con rivelatore ad alta	n°	4
Rivelatore di calore analogico	n°	1
Modulo ingresso	n°	26
Ripetitore ottico con cornice	n°	123
Sistema per rivelazione CO2	n°	1
Sistema per rivelazione gas infiammabili ed esplosivi	n°	1
Allaccio contatto elettromagnetico	n°	46
Lampada di ripetizione segnale	n°	220
Sistema di allarme Gas Medicali	n°	1



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*  
**AREA DELLA RICERCA DI BARI**

<b>Impianti di comunicazione - Telefonia - TD</b>		
Quadro prese per servizi TP-TD tipo "QTD"	n°	47
Quadro prese per servizi TP-TD tipo "QTD3"	n°	344
Impianto Videocitofonico	n°	4
Centrale diffusione sonora	n°	1
Base microfonica	n°	1
Diffusore per montaggio a parete e/o soffitto	n°	36
Proiettore di suono	n°	15
Diffusore acustico a plafone da controsoffitto	n°	91
Impianto di ricezione TV	n°	1
Impianto di chiamata soccorso disabili	n°	12
Impianto di terra	n°	1



<b>Descrizione impianti meccanici</b>	<b>u.m.</b>	<b>q.tà</b>
Bocchette di mandata aria in alluminio anodizzato	n°	155
Valvole di ventilazione aria diametro 150	n°	75
Griglie di ripresa aria in alluminio anodizzato con serranda	n°	80
Griglie di transito su porte o pareti - dimensioni 400x200	n°	65
Serrande tagliafuoco REI 120 di tipo omologato	n°	20
Boiler elettrico di tipo istantaneo capacità da 15 a 50 l	n°	55
Sistema di raccolta e scarico acque di lavaggio della	n°	1
Idranti UNI 45	n°	30
Estintori portatili	n°	63
Impianto di refrigerazione cella frigo	n°	1
Impianto di raccolta e sollevamento acque di scarico	n°	1
Doccia spegniuomo	n°	4
Porte tagliafuoco REI 120	n°	87
Ventilconvettori a pavimento	n°	242
Ventilconvettori a soffitto	n°	19
Gruppi refrigeratori a P.d.C. di piano	n°	4
Caldaie	n°	2
Uta	n°	3
Gruppi frigo	n°	4
Elettropompe gemellari	n°	12



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*

**AREA DELLA RICERCA DI BARI**

Estrattori	n°	36
Centrale idrica	n°	1
Centrale antincendio	n°	1
Cdz split system	n°	15



Descrizione impianti elettrici	U.M.	Q.tà
<i>Primo Interrato</i>		
<b>Illuminazione generale</b>		
Punto luce interrotto	n°	28
Punto luce deviato	n°	15
Punto luce interrotto stagno	n°	5
Punto luce a relè	n°	12
Elemento di raccordo angolare e/o a croce per sistema	n°	65
Elemento di raccordo rettilineo per sistema modulare	n°	116
Plafoniera stagna 1x58W tubo led	n°	43
Plafoniera 1x33W led per montaggio in controsoffitto	n°	27
<b>Illuminazione di Sicurezza</b>		
Apparecchio 8W IP65 per illuminazione di sicurezza	n°	36
<b>Forza motrice</b>		
Quadro Elettrico pompe di sollevamento 2° interrato	n°	1
Quadro Elettrico Generale Laboratori	n°	1
Quadro Elettrico Zona A	n°	1
Quadro Elettrico Zona B	n°	1
Quadro Elettrico Zona C	n°	1
Quadro Elettrico Lab. QE	n°	15
Quadro Elettrico Generale di UPS	n°	1
Quadro Elettrico Generale Uffici	n°	1
Quadro Elettrico Uff. QE	n°	5
Quadro Elettrico Uff. Aula tirocinanti	n°	1
Quadro Elettrico Uff. Direzione	n°	1
Quadro Elettrico Uff. Segreteria di direzione	n°	1
Quadro Elettrico Uff. Segreteria di Amministrazione	n°	1
Quadro Elettrico Uff. Servizi	n°	1
Quadro CDZ	n°	1
Presa 2P+T/16A con interruttore di blocco IEC 309	n°	11
Punto presa di corrente 2P+T 10/16A	n°	148
Termostato ambiente per sistema a fan-coil	n°	24
Punto di allaccio estrattore ambiente	n°	1
Punto di allaccio estrattore cappe aspirate	n°	4
Punto di allaccio unità esterna di CDZ	n°	2
Punto di allaccio split o unità di condizionamento	n°	24
<b>Rivelazione Fumi</b>		
Rivelatore di fumo analogico-attivo	n°	31
Pannello Allarme Incendio	n°	5



*Consiglio Nazionale delle Ricerche*

**AREA DELLA RICERCA DI BARI**

Pulsante di allarme a rottura di vetro	n°	5
Centrale di rivelazione incendi	n°	1
Allaccio contatto elettromagnetico	n°	5
<b>Impianti di comunicazione - Telefonia - TD</b>		
Prese per servizi Telefonia Dati	n°	49
Centrale diffusione sonora	n°	1
Impianto di chiamata soccorso disabili	n°	1
Impianto di terra	n°	1
Centrale Rete WiFi	n°	3



<b>Descrizione impianti meccanici</b>	<b>u.m.</b>	<b>q.tà</b>
<i>Primo Interrato</i>		
Bocchette di mandata aria in alluminio anodizzato	n°	26,00
Valvole di ventilazione aria diametro 150	n°	3,00
Griglie di ripresa aria in alluminio anodizzato con serranda	n°	6,00
Griglie di transito su porte o pareti - dimensioni 400x200	n°	18,00
Boiler elettrico di tipo istantaneo capacità da 15 a 50 l	n°	2,00
Impianto di refrigerazione cella frigo	n°	1,00
Impianto di raccolta e sollevamento acque di scarico	n°	1,00
Porte tagliafuoco REI 120	n°	5,00
Uta	n°	6,00
Gruppi frigo	n°	2,00
Estrattori	n°	1,00
Centrale antincendio	n°	1,00
Cdz split system	n°	15,00