



***Consiglio Nazionale delle Ricerche***  
**Ufficio Servizi Generali della Sede Centrale**



**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO:**

**MANUTENZIONE ATTREZZATURE E IMPIANTI ANTINCENDIO**  
**Sede Centrale C.N.R. e Sedi Afferenti**

<b>Tecnico</b>	<b>Ing. Eleonora Ragno</b>
<b>Data</b>	<b>20/01/2011</b>
<b>CIG</b>	<b>08020153B6</b>

**INDICE**

OGGETTO DEL SERVIZIO.....	3
MANUTENZIONE DI ESTINTORI D'INCENDIO .....	4
ISPEZIONE E VERIFICA GRUPPO PRESSURIZZAZIONE IMPIANTO .....	7
MANUTENZIONE AD ATTACCO DI MANDATA PER AUTOPOMPA .....	8
MANUTENZIONE AD IDRANTI E NASPI IN CASSETTA A PARETE O SU SUPPORTO .....	8
MANUTENZIONE IMPIANTO SPEGNIMENTO AUTOMATICO SPRINKLER .....	9
MANUTENZIONE IMPIANTO RILEVAZIONE/SPEGNIMENTO A GAS AZOTO .....	10
ALLEGATO 1 "UBICAZIONE SEDI E CONSISTENZA DELLE ATTREZZATURE / IMPIANTI.....	11
ALLEGATO 2 "QUANTIFICAZIONE ECONOMICA - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA.....	13
ALLEGATO 3 "QUANTIFICAZIONE ECONOMICA - OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA.....	17

<b>OGGETTO DEL SERVIZIO</b>
-----------------------------

Il servizio ha per oggetto l'esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria delle attrezzature mobili antincendio (estintori, reti idranti, gruppi pompe antincendio, attacchi UNI VVF, impianti sprinkler, impianti di spegnimento a gas), installati presso la Sede Centrale del C.N.R. in Roma e relative dipendenze e presso il Campus di Monterotondo, come da elenco sottoindicato:

- Sede Centrale, P.le A. Moro n. 77;
- Sede di Via dei Taurini n. 19;
- Sede di Via di S. Martino della Battaglia n. 44;
- Sede di Via dell'Università n. 11;
- Campus C.N.R. "Adriano Buzzati Traverso" di Monterotondo Scalo, Via E. Ramarini n. 32.

La Ditta aggiudicataria, previo passaggio di consegne con il manutentore precedente - dovrà prendere in custodia tutti gli impianti e le attrezzature antincendio censite e riportate sulle planimetrie antincendio esistenti al *momento dell'aggiudicazione*, consultabili presso gli Uffici Servizi Generali della Sede Centrale C.N.R..

Gli impianti, i manufatti ed i sistemi tecnologici presenti, sinteticamente descritti nell'**Allegato 1 "Ubicazione delle Sedi C.N.R. e Consistenza delle attrezzature / impianti"**, dovranno essere sottoposti a manutenzione ordinaria secondo le normative vigenti; dovranno, pertanto, essere eseguite tutte le verifiche quantitative, qualitative e funzionali e rispettare tutte le prescrizioni tecniche.

**Tutte le verifiche e le prove dovranno essere programmate ed eseguite in giorni concordati con la Committenza.**

Al termine di ogni intervento il manutentore dovrà redigere, anche su supporto informatico, **apposito rapporto**, con indicazione:

- della data dell'intervento;
- del luogo dell'intervento;
- dell'eventuale anomalia riscontrata;
- del tipo di intervento effettuato;
- dei componenti eventualmente sostituiti;
- del nome dell'operatore che ha eseguito l'intervento.

Detti rapporti dovranno essere trasmessi, tanto in forma cartacea che informatica, alla Committenza.

In caso di sostituzione di componenti, dovrà essere allegata la certificazione dei medesimi.

Per tutti gli interventi, se dovuta, dovrà essere prodotta la dichiarazione di conformità alla normativa vigente.

L'appaltatore dovrà quindi effettuare le seguenti operazioni manutentive:

- 1) MANUTENZIONE DI ESTINTORI D'INCENDIO;
- 2) ISPEZIONE E VERIFICA PERIODICA A GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE PER IMPIANTO ANTINCENDIO;
- 3) MANUTENZIONE AD ATTACCO DI MANDATA PER AUTOPOMPA;
- 4) MANUTENZIONE AD IDRANTI E NASPI IN CASSETTA A PARETE O SU SUPPORTO FUORI TERRA;
- 5) MANUTENZIONE DI IMPIANTO FISSO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO A PIOGGIA SPRINKLER;
- 6) MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTO DI RILEVAZIONE E SPEGNIMENTO AUTOMATICO A GAS AZOTO;
- 7) FORNITURE DI MATERIALE VARIO E POSA PER RIPARAZIONI ED ADEGUAMENTI A NORMA.

### **MANUTENZIONE DI ESTINTORI D'INCENDIO**

Tutti gli estintori dovranno essere oggetto di **controllo semestrale** e, quando necessario, di **revisione** e **collaudo**.

#### **CONTROLLO SEMESTRALE**

Dovrà avvenire in ottemperanza a quanto prescritto dalla *NORMA UNI 9994:2003* di riferimento, secondo le seguenti modalità operative:

- a) verifiche di cui alla *fase di sorveglianza* della predetta Norma (consistenti nel controllo che l'estintore sia disponibile e presumibilmente in condizioni di operare);
- b) per gli *estintori portatili e carrellati* si dovrà procedere secondo quanto previsto al punto verifica della relativa *NORMA UNI 9994:2003*;
- c) controllo della presenza, del tipo e della carica delle bombole di gas ausiliario per gli estintori pressurizzati con tale sistema, secondo le indicazioni del produttore;
- d) controllo dello stato delle cassette di contenimento, ove esistenti;
- e) timbratura del cartellino di controllo.

**REVISIONE**

Dovrà avvenire in ottemperanza a quanto prescritto dalla *NORMA UNI 9994:2003* al punto 5.3 secondo le seguenti modalità operative:

- a) verifica della conformità al prototipo omologato per quanto attiene alle iscrizioni e all' idoneità degli eventuali ricambi;
- b) verifiche di cui alle fasi di sorveglianza e controllo;
- c) esame interno dell'apparecchio per la verifica del buon stato di conservazione;
- d) esame e controllo funzionale di tutte le parti;
- e) controllo di tutte le sezioni di passaggio del gas ausiliario e dell'agente estinguente, in particolare il tubo pescante, i tubi flessibili, i raccordi e gli ugelli, per verificare che siano liberi da incrostazioni, occlusioni e sedimentazioni;
- f) controllo dell'assale e delle ruote, quando esistenti;
- g) eventuale ripristino delle protezioni superficiali;
- h) taratura e/o sostituzione dei dispositivi di sicurezza contro le sovrappressioni;
- i) sostituzione dell'agente estinguente;
- j) rimontaggio dell'estintore in perfetto stato di efficienza.

***Prospetto frequenza revisione***

<b>TIPO DI ESTINTORE</b>	<b>TEMPO MASSIMO DI REVISIONE CON SOSTITUZIONE DELLA CARICA</b>
<b>A polvere</b>	<b>36 mesi</b>
<b>A CO2</b>	<b>60 mesi</b>

## **COLLAUDO**

Dovrà avvenire secondo *NORMA UNI 9994:2003* punto 5.4, ovvero consistente in una misura di prevenzione atta a verificare, con la frequenza sotto specificata, la stabilità del serbatoio o della bombola dell'estintore, in quanto facenti parte di apparecchi a pressione.

Gli estintori devono rispettare le prescrizioni della legislazione vigente in materia di apparecchi a pressione.

Gli estintori e le bombole di gas ausiliario che non siano già soggetti a verifiche periodiche secondo la predetta legislazione, devono subire un **collaudo periodico ogni 6 anni**, consistente in una prova idraulica della durata di 1 min. ad una pressione di 3,5 Mpa, ad eccezione degli estintori a CO2 e delle bombole di gas ausiliario a CO2 per i quali la pressione di prova deve essere di 25 Mpa. Al termine della prova non devono verificarsi perdite, trasudazioni, deformazioni o dilatazioni di sorta.

La data di collaudo e la pressione di prova devono essere riportate sull'estintore in modo ben leggibile, indelebile e duraturo.

### ***Prospetto frequenza collaudo***

<b>TIPO DI ESTINTORE</b>	<b>TEMPO MASSIMO DI COLLAUDO</b>
<b>Polvere</b>	<b>6 anni</b>
<b>CO2 minore di Kg. 5</b>	<b>6 anni</b>
<b>CO2 maggiore o uguale di Kg 5</b>	<b>10 anni</b>

La sostituzione di eventuali pezzi di ricambio sarà computata a parte.

Le operazioni di revisione e collaudo sono da effettuarsi SOLO dopo autorizzazione da parte della Committenza C.N.R. (cfr. Allegato 2 "Quantificazione economica delle operazioni di manutenzione ordinaria).

**ISPEZIONE E VERIFICA PERIODICA A GRUPPO DI PRESSURIZZAZIONE PER IMPIANTO ANTINCENDIO**

Si richiede un **controllo mensile** generale degli impianti in oggetto, secondo le seguenti modalità operative:

**MOTOPOMPA O GENERATORE (se presente):**

- a) controllo pressione aspirazione e mandata (solo per motopompa);
- b) avviamento in automatico con apertura della valvola di drenaggio;
- c) controllo della pressione con motopompa in funzione (solo per motopompa);
- d) controllo pressione della pompa di compensazione;
- e) controllo raffreddamento dei cortechi pompa (solo per motopompa);
- f) controllo livello combustibile;
- g) controllo manuale surriscaldamento cuscinetti;
- h) controllo funzionamento per 30 minuti;
- i) controllo del gruppo riscaldamento locale pompe (non inferiore a 5° C) o locale generatore;
- j) controllo avviamento in manuale;
- k) ripristino di tutte le valvole per rendere l'impianto attivo;
- l) controllo olio motore;
- m) controllo filtri aria motore;
- n) controllo raccorderia varia;
- o) controllo livello e densità elettrolito delle batterie;
- p) controllo dello stato di affidabilità di tutti i componenti dell'impianto di spinta.

**ELETTROPOMPA DI SERVIZIO (se presente):**

- a) apertura della valvola di riciclo con verifica della pressione di innesco dell'elettropompa;
- b) controllo del funzionamento in automatico per 10 minuti;
- c) disattivazione manuale;
- d) controllo della portata e dei giri motore;
- e) controllo assorbimento motore;

- f) controllo degli allarmi esistenti;
- g) controllo della tensione;
- h) controllo dei pressostati di avviamento;
- i) controllo dei manometri di mandata ed aspirazione;
- j) controllo tenuta dei cortechi e loro raffreddamento;
- k) ripristino totale con verifica che tutto sia posizionato in automatico.

#### **MANUTENZIONE AD ATTACCO DI MANDATA PER AUTOPOMPA**

**Controllo periodico semestrale** da effettuarsi, secondo le norme UNI 10779/98, sugli impianti di estinzione incendi - reti idranti e secondo la normativa vigente (D.M. 26/8/92, D.LGS. 81/08, DM 10/03/98, ecc.).

**LUBRIFICAZIONE E CONTROLLO** dello stato di conservazione e della segnaletica, dell'alloggiamento, del valvolame, con sostituzione di quanto danneggiato o, comunque, non efficiente (la sostituzione di eventuali pezzi sarà computata a parte).

#### **MANUTENZIONE AD IDRANTI E NASPI IN CASSETTA A PARETE O SU SUPPORTO FUORI TERRA**

Controllo periodico da effettuarsi, secondo le norme UNI 10779/98, UNI EN 671-1-2-3, sugli impianti di estinzione incendi - reti idranti e secondo la normativa vigente (D.M. 26/8/92, D.LGS. 81/08, DM 10/03/98, ecc.).

Tutti gli idranti dovranno essere oggetto di **controllo semestrale**, secondo quanto appresso indicato.

Il controllo dovrà avvenire con le seguenti modalità:

- a) controllo generale cassette idranti;
- b) controllo segnaletica;
- c) controllo presenza manichette;
- d) controllo presenza lance;
- e) controllo stato manichette;
- f) controllo presenza chiavi di manovra;

- g) controllo collegamento manichetta e tubazione;
- h) timbratura del cartellino di controllo;
- i) prova scarico antigelo (solo per idranti soprassuolo).

Dovrà inoltre comprendere le seguenti operazioni:

- j) prova pressione statica e dinamica eseguita sugli idranti delle postazioni più sfavorevoli contemporaneamente aperte, con un massimo di quattro, ovviamente **per ogni singola utenza (rete)** nel caso di impianti complessi ed a servizio di più utenze;
- k) verifica dello stato di efficienza delle tubazioni.

#### **MANUTENZIONE DI IMPIANTO FISSO DI SPEGNIMENTO AUTOMATICO A PIOGGIA SPRINKLER**

**Controllo periodico semestrale** da effettuarsi secondo le norme *UNI 9489* e *9490* su impianto fisso di estinzione automatico a pioggia. Per l'elenco dettagliato delle operazioni si rimanda ai punti 15, 15.1, 15.2., 15.2.1., 15.2.2.1., 15.2.2.2., 15.2.2.3., 15.2.2.4., 15.2.3 della *NORMA UNI9489* sopracitata.

#### **SPECIFICAZIONI GENERALI**

L'impianto deve essere sottoposto **almeno 2 volte all'anno con intervallo non minore di 5 mesi**, all'ispezione per verificare lo stato di efficienza e la conformità alla *NORMA UNI 9490*.

***L'accertamento sarà formalizzato nell'apposito REGISTRO DEGLI ADEMPIMENTI ANTINCENDIO*** evidenziando in particolare:

- le eventuali variazioni riscontrate, rispetto all'ultima ispezione;
- le eventuali anomalie riscontrate.

#### **OPERAZIONI COMUNI**

- a) esame generale dell'intero impianto;
- b) rilevamento delle pressioni in uscita e prova di funzionamento degli allarmi;
- c) prova di tenuta delle valvole di non-ritorno;
- d) controllo della posizione di apertura delle valvole di intercettazione e relativo bloccaggio;
- e) prova delle alimentazioni;
- f) verifica delle scorte indicate dalla ditta installatrice o dal fornitore delle apparecchiature.

### **OPERAZIONI PARTICOLARI**

Sono comprese le seguenti operazioni:

- a) controllo dei serbatoi a pressione non dotati di segnalazione automatica di allarme in caso di caduta di pressione;
- b) verifica, dopo la prova di funzionamento, del livello di carica delle batterie, laddove presenti;
- c) ripassaggio delle valvole di controllo e di non ritorno;
- d) pulizia di tutti gli erogatori;
- e) prove di attivazione e apertura elettrovalvole;
- f) pulizia dei rilevatori ed erogatori sprinkler.

### **PROVA DELLE ALIMENTAZIONI**

Le prove delle alimentazioni dell'impianto con la medesima **frequenza semestrale**.

<b>MANUTENZIONE ORDINARIA IMPIANTO DI RILEVAZIONE E SPEGNIMENTO AUTOMATICO A GAS AZOTO</b>
--

Con riferimento alla *NORMA UNI 11280:2008* – controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di estinzione incendi ad estinguenti gassosi.

La **manutenzione semestrale** consiste in una misura di prevenzione atta a verificare il corretto funzionamento e comprende:

- a) verifica del locale protetto;
- b) verifica della rete di distribuzione e degli ugelli di erogazione;
- c) verifica del Gruppo bombole;
- d) prova in bianco dell'impianto di spegnimento automatico;
- e) prova in bianco dell'impianto di spegnimento manuale;
- f) controllo dell'impianto di rilevazione incendi a servizio dei locali ove presente l'impianto.

**Prova DOOR FAN TEST** (prova soggetta ad autorizzazione da parte della Committenza C.N.R.) simula il comportamento del gas dopo una scarica, determina le perdite del locale e valuta il tempo in cui la concentrazione del gas rimane ad un livello sufficiente. La prova sarà effettuata secondo le disposizioni della *NORMA UNI ISO 15004*.

**ALLEGATO 1*****Ubicazione delle Sedi C.N.R. e Consistenza delle attrezzature/impianti*****Sede Centrale - Edificio P.le A. Moro, 7 – 185 Roma****N° 305 ESTINTORI PORTATILI**

di cui:

n. 285 estintori a polvere portatili da 6 Kg.

n. 20 estintori a CO2 portatili da 5 Kg.

**N° 16 ESTINTORI CARRELLATI A POLVERE PORTATILI DA 30 kg.****N° 92 IDRANTI****N° 5 GRUPPI ATTACCO VV.F.****N° 1 IMPIANTO SPRINKLER****N° 3 GRUPPI POMPE****N° 1 IMPIANTO DI RILEVAZIONE E SPEGNIMENTO AUTOMATICO A GAS AZOTO****Sede Via dei Taurini, 19 – 185 Roma****N° 50 ESTINTORI PORTATILI**

di cui:

n. 49 estintori a polvere portatili da 6 Kg.

n. 1 estintori a CO2 portatili da 5 Kg.

**N° 16 IDRANTI****N° 1 GRUPPO ATTACCO VV.F.****N° 1 IMPIANTO SPRINKLER**

**Sede Via S. Martino della Battaglia, 44 – 185 Roma**

**N° 31 ESTINTORI PORTATILI**

di cui:

n. 27 estintori a polvere portatili da 6 kg.

n. 4 estintori a CO2 portatili da 5 Kg.

**N° 5 ESTINTORI CARRELLATI A POLVERE DA 30 kg.**

**N° 6 IDRANTI**

**N° 1 ATTACCO VV.F.**

**Sede Via dell'Università – 185 Roma**

**N° 9 ESTINTORI PORTATILI A POLVERE DA 6 KG.**

**Campus C.N.R. "Adriano Buzzati Traverso" di Monterotondo Scalo, Via E. Ramarini, 32.**

**N° 221 ESTINTORI AD ANIDRIDE CARBONICA DA 5 KG**

**N° 9 ESTINTORI AD ANIDRIDE CARBONICA DA 30 KG**

**N° 39 ESTINTORI A POLVERE DA 6 KG**

**N° 1 ESTINTORE CARRELLATO A POLVERE DA 50 KG.**

**N° 2 ESTINTORI A POLVERE DA 30 KG**

**N° 38 IDRANTI**

**N° 2 ATTACCHI VV.F.**

**N° 1 GRUPPI POMPE**

**NOTA: La consistenza degli estintori deve tener conto di una tolleranza del  $\pm$  3%.**

**ALLEGATO 2****QUANTIFICAZIONE ECONOMICA****OPERAZIONI DI MANUTENZIONE ORDINARIA**

I PREZZI UNITARI DI CUI ALLE PRESENTI TABELLE A, B, C, D SI INTENDONO I.V.A. ESCLUSA E COMPRESIVI DEL COSTO DELLA MANODOPERA E DI OGNI SPESA NECESSARIA PER FORNIRE AGLI OPERAI ATTREZZI E STRUMENTI DEL MESTIERE, NONCHE' DELLE ASSICURAZIONI E PREVIDENZE SOCIALI E QUANT'ALTRO STABILITO DAI CONTRATTI COLLETTIVI NAZIONALI E TERRITORIALI DI CATEGORIA IN VIGORE.

NOTA: La consistenza degli estintori deve tener conto di una tolleranza del  $\pm$  3%.

**CNR – SEDI DI ROMA:**

<b>A</b>	<b>Quotazione per controllo semestrale di estintori idranti/manichette, impianti</b>				
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Quantità</b>	<b>N. interventi da effettuarsi su 48 mesi (durata contrattuale)</b>	<b>Costo unitario intervento / attrezzatura</b>	<b>Importo Totale</b>
1	<i>Costo estintori portatili a polvere da 6 kg. (34A 233BC) comprensivi di 1° controllo</i>	n. 135	-----	€	€
2	<i>Controllo per ogni estintore portatile a polvere da 6 kg</i>	n. 370	n. 6	€	€
3	<i>Controllo per ogni estintore portatile a CO2 da 5 kg</i>	n. 25	n. 7	€	€
4	<i>Controllo per ogni estintore carrellato a polvere da 30 kg</i>	n. 21	n. 6	€	€
5	<i>Controllo per ogni idrante/manichetta</i>	n. 114	n. 8	€	€
6	<i>Prova idraulica rete idranti</i>	n. 5	n. 8	€	€
7	<i>Controllo per ogni attacco VVF</i>	n. 7	n. 8	€	€
8	<i>Controllo Impianto Sprinkler</i>	n. 2	n. 8	€	€

9	<i>Controllo Gruppo Pompe Antincendio</i>	n. 4	n. 8	€	€
10	<i>Controllo impianto di rilevazione e spegnimento automatico a gas AZOTO (esclusa FAN DOOR TEST)</i>	n. 1	n. 8	€	€
				<b>Totale tab. A</b>	€

<b>B</b>	<b>QUOTAZIONE PER RICARICHE, REVISIONI, E COLLAUDI (UNI 9994:2003)</b> <b>- fornitura in opera -</b>				
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Quantità</b>	<b>N. interventi da effettuarsi su 48 mesi (durata contrattuale)</b>	<b>Costo unitario intervento / attrezzatura</b>	<b>Importo Totale</b>
1	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore portatile a polvere da kg 6</i>	n. 370	n. 1	€	€
2	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore carrellato a polvere da kg 30</i>	n. 21	n. 1	€	€
3	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 6</i>	n. 235	n. 1	€	€
4	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 30</i>	n. 21	n. 1	€	€
5	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore portatile a CO2 da kg 5</i>	n. 25	n. 1	€	€
6	<i>* Smaltimento polvere e stoccaggio polvere vetusta</i>	cad.	-----	€	-----
7	<i>* Smaltimento bombole vetuste</i>	cad.	-----	€	-----
8	<i>Prova FAN DOOR TEST</i>	cad.	-----	€	-----
				<b>Totale tab. B</b>	€

**\* esclusivamente per gli estintori in disuso**

**CNR - CAMPUS MONTEROTONDO**

<b>C</b>					
<b>Quotazione per controllo semestrale di estintori idranti/manichette, impianti</b>					
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Quantità</b>	<b>N. interventi da effettuarsi su 48 mesi (durata contrattuale)</b>	<b>Costo unitario intervento / attrezzatura</b>	<b>Importo Totale</b>
1	<i>Controllo per ogni estintore portatile a polvere da 6 kg</i>	n. 34	n. 6	€	€
		n. 5	n. 7	€	€
2	<i>Controllo per ogni estintore portatile a CO2 da 5 kg</i>	n. 209	n. 7	€	€
		n. 12	n. 8	€	€
3	<i>Controllo per ogni estintore carrellato a polvere da 30 kg</i>	n. 2	n. 6	€	€
4	<i>Controllo per ogni estintore carrellato a CO2 da 30 kg</i>	n. 9	n. 7	€	€
5	<i>Controllo per ogni estintore carrellato a polvere da 50 kg</i>	n. 1	n. 6	€	€
6	<i>Controllo per ogni idrante/manichetta</i>	n. 38	n. 8	€	€
7	<i>Prova idraulica rete idranti</i>	n. 1	n. 8	€	€
8	<i>Controllo per ogni attacco VVF</i>	n. 2	n. 8	€	€
9	<i>Controllo Gruppo Pompe Antincendio</i>	n. 1	n. 8	€	€
				<b>Totale tab. C</b>	€

<b>D</b>	<b>QUOTAZIONE PER RICARICHE, REVISIONI, E COLLAUDI (UNI 9994:2003)</b> <b>- fornitura in opera -</b>				
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Quantità</b>	<b>N. interventi da effettuarsi su 48 mesi (durata contrattuale)</b>	<b>Costo unitario intervento / attrezzatura</b>	<b>Importo Totale</b>
1	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 6</i>	n. 39	n. 1	€	€
2	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore a CO2 da kg 5</i>	n. 103	n. 1	€	€
3	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 30</i>	n. 2	n. 1	€	€
4	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 50</i>	n. 1	n. 1	€	€
5	<i>Controllo Revisione e Ricarica Estintore a CO2 da kg 30</i>	n. 9	n. 1		
6	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 6</i>	n. 34	n. 1	€	€
7	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore a CO2 da kg 5</i>	n. 66	n. 1	€	€
8	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 30</i>	n. 2	n. 1	€	€
9	<i>Controllo Collaudo Revisione e Ricarica Estintore a polvere polivalente da kg 50</i>	n. 1	n. 1	€	€
10	<i>* Smaltimento polvere e stoccaggio polvere vetusta</i>	cad.	-----	€	-----
11	<i>* Smaltimento bombole vetuste</i>	cad.	-----	€	-----
				<b>Totale tab. D</b>	<b>€</b>

*\* esclusivamente per gli estintori in disuso*

**ALLEGARE AL PLICO B OFFERTA ECONOMICA**

**ALLEGATO 3****QUANTIFICAZIONE ECONOMICA****OPERAZIONI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA**

I PREZZI UNITARI DI CUI ALLE PRESENTI TABELLE E, F, G, H, I, L, M SI INTENDONO I.V.A. ESCLUSA E COMPRESIVI DEL COSTO DELLA MANODOPERA E DI OGNI SPESA NECESSARIA PER FORNIRE AGLI OPERAI ATTREZZI E STRUMENTI DEL MESTIERE, NONCHE' DELLE ASSICURAZIONI E PREVIDENZE SOCIALI E QUANT'ALTRO STABILITO DAI CONTRATTI COLLETTIVI NAZIONALI E TERRITORIALI DI CATEGORIA IN VIGORE.

<b>E</b>	<b>ESTINTORI PORTATILI A POLVERE PARTI DI RICAMBIO (UNI 9994:2003)</b>	
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Costo unitario intervento</b>
1	<i>Verniciatura esterna</i>	€
2	<i>Decalca istruzioni d'uso</i>	€
3	<i>Albero comando valvola</i>	€
4	<i>Disco di sicurezza e guarnizione</i>	€
5	<i>Guarnizione albero di comando</i>	€
6	<i>Guarnizione tappo otturatore</i>	€
7	<i>Manichetta flessibile</i>	€
8	<i>Manometro</i>	€
9	<i>Molla</i>	€
10	<i>Spina di sicurezza</i>	€
11	<i>Supporto per parete</i>	€
12	<i>Ugello erogatore</i>	€
13	<i>Valvola</i>	€
14	<i>Vetri safe – crash per cassette di contenimento</i>	€

<b>F</b>	<b>ESTINTORI CARRELLATI A POLVERE PARTI DI RICAMBIO (UNI 9994:2003) - fornitura in opera -</b>	
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Costo unitario intervento</b>
1	<i>Verniciatura esterna</i>	€
2	<i>Verniciatura esterna carrello</i>	€
3	<i>Albero comando valvola</i>	€
4	<i>Fascia ferma dispositivo erogatore</i>	€
5	<i>Decalca istruzioni d'uso</i>	€
6	<i>Disco di sicurezza e guarnizione</i>	€
7	<i>Guarnizione albero di comando</i>	€
8	<i>Guarnizione tappo otturatore</i>	€
9	<i>Gruppo otturatore completo</i>	€
10	<i>Manichetta flessibile</i>	€
11	<i>Manometro</i>	€
12	<i>Pistola di erogazione</i>	€
13	<i>Spina di sicurezza</i>	€
14	<i>Ruote (la coppia)</i>	€

<b>G</b>	<b>ESTINTORI PORTATILI a CO2 PARTI DI RICAMBIO (UNI 9994:2003) - fornitura in opera -</b>	
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Costo unitario intervento</b>
1	<i>Verniciatura esterna</i>	€
2	<i>Cono erogatore</i>	€
3	<i>Decalca istruzioni d'uso</i>	€
4	<i>Albero comando valvola</i>	€
5	<i>Disco di sicurezza e guarnizione</i>	€
6	<i>Guarnizione albero di comando</i>	€

7	<i>Molla</i>	€
8	<i>Spina di sicurezza con catenella</i>	€
9	<i>Valvola a pulsante</i>	€
10	<i>Raccordo orientabile</i>	€
11	<i>Supporto per parete</i>	€

<b>H</b>	<b>CASSETTE IDRANTI</b>	
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Costo unitario intervento</b>
1	<i>Raccordi UNI45 (la coppia)</i>	€
2	<i>Raccordi UNI70 (la coppia)</i>	€
3	<i>Fascette stringi tubo metalliche (la coppia)</i>	€
4	<i>Manichetta UNI 45 in poliestere m.20</i>	€
5	<i>Manichetta UNI 70 in poliestere m.20</i>	€
6	<i>Lancia a leva di frazionamento UNI 45</i>	€
7	<i>Lancia a leva di frazionamento UNI 70</i>	€
8	<i>Lancia erogatrice in rame UNI 45</i>	€
9	<i>Lancia erogatrice in rame UNI 70</i>	€
10	<i>Cassetta esterna porta idrante UNI 45/70</i>	€
11	<i>Cartelli di indicazione idrante</i>	€
12	<i>Telai normokit UNI 45 con lastra safe crash</i>	€
13	<i>Telai normokit UNI 7 con lastra safe crash</i>	€

<b>I</b>	<b>FORNITURA DELLE ATTREZZATURE - in opera -</b>		
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Tipo</b>	<b>Costo unitario intervento</b>
1	<i>Estintore a polvere kg 1</i>	8A 34BC	€
2	<i>Estintore a polvere kg 2</i>	13A 89BC	€
3	<i>Estintore a polvere kg 6</i>	34A 233BC	€
4	<i>Estintore a polvere carrellato kg 30</i>	A B1 C	€
5	<i>Estintore a polvere carrellato kg 50</i>	A B1 C	€
6	<i>Estintore ad anidride carbonica kg 2</i>	34 BC	€
7	<i>Estintore ad anidride carbonica kg 5</i>	11 3B	€
8	<i>Cartelli di indicazione estintore</i>		€
9	<i>Piantana porta estintore</i>		€

<b>L</b>	<b>FORNITURA DELLE ATTREZZATURE - in opera -</b>	
	<b>Descrizione Intervento</b>	<b>Costo unitario intervento</b>
1	<i>Smaltimento estintori a polvere (effettuato secondo le leggi vigenti in materia)</i>	€
2	<i>Collaudo ISPESL bombola estintore</i>	€
3	<i>Gruppo attacco motopompa UNI 70 x 2" verticale</i>	€
4	<i>Gruppo attacco motopompa UNI 70 x 2" orizzontale</i>	€
5	<i>Gruppo attacco motopompa UNI 70 x 2 1/2" orizzontale</i>	€
6	<i>Raccordo maschio e/o femmina UNI 45</i>	€
7	<i>Pressostato scala 1,4 - 4,6 bar</i>	€
8	<i>Idrosfera da lt. 24</i>	€
9	<i>Manometro acqua da 0 - 10 bar</i>	€
10	<i>Tube S.S. S.M. da 1/2"</i>	€

11	<i>Tube S.S. S.M. da 3/4"</i>	€
12	<i>Tube S.S. S.M. da 1"</i>	€
13	<i>Tube S.S. S.M. da 1" 1/4</i>	€
14	<i>Tube S.S. S.M. da 1" 1/2</i>	€
15	<i>Tube S.S. S.M. da 2"</i>	€
16	<i>Tube S.S. S.M. da 2" 1/2</i>	€
17	<i>Tube S.S. S.M. da 3"</i>	€
18	<i>Tube S.S. S.M. da 4"</i>	€
19	<i>Gomito GH. zincato da 1/2"</i>	€
20	<i>Gomito GH. zincato da 3/4"</i>	€
21	<i>Gomito GH. zincato da 1"</i>	€
22	<i>Gomito GH. zincato da 1" 1/4</i>	€
23	<i>Gomito GH. zincato da 1" 1/2</i>	€
24	<i>Gomito GH. zincato da 2"</i>	€
25	<i>Gomito GH. zincato da 2" 1/2</i>	€
26	<i>Gomito GH. zincato da 3"</i>	€
27	<i>Gomito GH. zincato da 4"</i>	€
28	<i>Curva GH. zincato a 90° da 4"</i>	€
29	<i>TEE GH. zincato da 1/2"</i>	€
30	<i>TEE GH. zincato da 3/4"</i>	€
31	<i>TEE GH. zincato da 1"</i>	€
32	<i>TEE GH. zincato da 1" 1/4</i>	€
33	<i>TEE GH. zincato da 1" 1/2</i>	€
34	<i>TEE GH. zincato da 2"</i>	€
35	<i>TEE GH. zincato da 2" 1/2</i>	€
36	<i>TEE GH. zincato da 3"</i>	€

37	<i>Cartello IDRANTE</i>	€
38	<i>Tappi per attacco VV.F. .</i>	€
39	<i>Cartello IDRANTE</i>	€
40	<i>Cartello Attacco VVF</i>	€
41	<i>Staffa a muro per estintore (fornitura e posa in opera)</i>	€

Roma, lì

**PER LA DITTA**

**PER IL CONSIGLIO  
NAZIONALE DELLE RICERCHE**