



COMUNE DI BUSTO GAROLFO
CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

ORIGINALE

APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI RELATIVO AI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI PRESSO EDIFICIO SCOLASTICO CACCIA, IN BUSTO GAROLFO VIA CORREGGIO NC. 78. CIG: ZDA2654D55	Nr. Progr.	157
	Data	18/12/2018
	Seduta NR.	49

L'anno DUEMILADICIOTTO questo giorno DICIOTTO del mese di DICEMBRE alle ore 17:00 convocata con le prescritte modalità, NELLA SOLITA SALA DELLE ADUNANZE si è riunita la Giunta Comunale.

Fatto l'appello nominale risultano:

<i>Cognome e Nome</i>	<i>Carica</i>	<i>Presente</i>
BIONDI SUSANNA	PRESIDENTE	S
COVA ILARIA	VICE SINDACO	N
RIGIROLI GIOVANNI	ASSESSORE	S
MILAN ANDREA	ASSESSORE	N
ZANZOTTERA MAURO	ASSESSORE	S
CARNEVALI STEFANO	ASSESSORE	S
TOTALE Presenti: 4		TOTALE Assenti: 2

Partecipa il SEGRETARIO GENERALE del Comune, il Dott. GIACINTO SARNELLI.

In qualità di SINDACO, il Sig. BIONDI SUSANNA assume la presidenza e, constatata la legalità della adunanza, dichiara aperta la seduta invitando la Giunta a deliberare sull'oggetto sopra indicato.

OGGETTO:

APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI RELATIVO AI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI PRESSO EDIFICIO SCOLASTICO CACCIA, IN BUSTO GAROLFO VIA CORREGGIO NC. 78. CIG: ZDA2654D55

LA GIUNTA COMUNALE

Sulla relazione dell'Assessore ai lavori pubblici Giovanni Rigioli;

Rilevata la necessità di procedere alla realizzazione dell'impianto di rilevamento fumi, comprendente la fornitura e la messa in opera di centrale antincendio e punti di rilevazione e allarme, ai fini di procedere al rinnovo del C.P.I. per l'edificio scolastico sito in Via Correggio nc. 78 in Busto Garolfo;

Richiamati gli atti di determinazione del Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare:

- n. 393 del 09/07/2018 con il quale è stato affidato alla Società Workinprogress Italia Srl con sede legale in Corso Garibaldi n.49 20121 Milano, l'incarico di supporto al Rup ai fini della prevenzione incendi per l'importo di euro 12.000,00 oltre Iva 22% per complessive euro 14.640,00;
- n. 662 del 03/12/2018 di integrazione all'atto di determinazione nr. 393 del 09/07/2018 per euro 6000,00 oltre Iva 22% per complessive euro 7.320,00 per quanto riguarda il rinnovo delle pratiche antincendio dello stesso edificio;

Visto pertanto l'allegato progetto definitivo ed esecutivo riuniti, redatto ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207, a firma dell'Arch. Giuseppe Sanguedolce Responsabile dall'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare per la realizzazione dell'*impianto di rilevazione fumi c/o edificio scolastico di Via Correggio, 78 in Busto Garolfo* composto dai seguenti elaborati:

- 1 Relazione Tecnica generale e allegate Schede Tecniche;
- 2 Elenco Prezzi Unitario;
- 3 Quadro economico;
- 4 Computo Metrico Estimativo;
- 5 Computo Metrico;
- 6 Cronoprogramma;
- 7 Indicazioni piano sicurezza;
- 8 Schema di contratto;
- 9 Capitolato speciale d'appalto;

Tav.01- Pianta Stato di Progetto- Piano Interrato;

Tav.02- Pianta Stato di Progetto- Piano Rialzato;

Tav.03- Pianta Stato di Progetto- Piano Primo;

Tav.04- Pianta Stato di Progetto- Schema di Impianto;

Visto in particolare il quadro economico dell'intervento, così composto:

Opere a base d'asta	36.096,00
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	721,92
Totale opere a base d'asta inclusi oneri della sicurezza	36.817,92
Iva 10% sulle opere a base d'asta	3.681,79
Incentivo per funzioni tecniche 2%	736,36
Di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art 93 comma 7 quater del D. Legge 24 giugno 2014, n. 90	147,27
Di cui importo netto del fondo	589,09
Imprevisti, spese per pubblicazione, contrib. Anac, ecc..comprensivi Iva al 10%	2.363,93
TOTALE	43.600,00

Dato atto che la spesa di Euro **43.600,00**, relativa all'intervento di cui sopra, trova copertura al cap. 20300 - U.2.02.01.09.999 T.2 Miss.4 Prog. 2 del Bilancio di previsione dell'esercizio in corso, gestione competenza – finanziato con avanzo di amministrazione;

Ritenuto altresì, di procedere all'approvazione del suddetto progetto definitivo ed esecutivo riuniti in quanto coerente con gli strumenti di programmazione di questa Amministrazione Comunale;

Dato atto che il suddetto progetto definitivo ed esecutivo riuniti ricomprende il progetto di fattibilità tecnica ed economica;

Dato atto altresì che le funzioni di RUP, nella fase progettuale, sono svolte dal tecnico incaricato Geom. Giuliana Pincioli e nella fase esecutiva saranno svolte dall'Arch. Giuseppe Sanguedolce;

Visto il verbale di validazione del progetto redatto dal Geom. Giuliana Pincioli, Istruttore Tecnico dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare del Comune di Busto Garolfo, quale RUP della sola fase progettuale, in data 07/12/2018 che si allega;

Dato atto che gli interventi di cui sopra ricadono su aree di proprietà Comunale e che pertanto gli stessi non comportano l'avvio di procedure espropriative o occupazioni di urgenza;

Dato atto che l'importo di Euro 577,64, relativo all' Incentivo per funzioni tecniche 2%, omnicomprensivo di ogni onere riflesso, di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione (art 93 comma 7 quater del D. Legge 24 giugno 2014, n. 90) per euro 147,27 verrà allocato nel contratto decentrato integrativo dell'Ente nell'annualità del 2018;

Visto il Decreto Legislativo 50/2016 e s.m.i. nonché il D.P.R. 207/2010 per quanto applicabile;

Visto il Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli Enti Locali approvato con D.L. n. 267 del 18.08.2000;

Visto il parere favorevole dal punto di vista tecnico, espresso dal Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare;

Visto il parere favorevole, dal punto di vista contabile, espresso dalla Responsabile dell'Area Attività finanziarie;

Con votazione unanime favorevole, espressa in forma palese,

D E L I B E R A

- 1) Di approvare, per i motivi esposti in premessa ed all'uopo richiamati quale parte integrante e sostanziale della presente deliberazione, l'allegato progetto definitivo ed esecutivo riuniti, per la realizzazione *dell'impianto rilevazione fumi c/o edificio scolastico di Via Correggio, 78 in Busto Garolfo*, composto dai seguenti elaborati:
 - 1 Relazione Tecnica generale e allegare Schede Tecniche
 - 2 Elenco Prezzi Unitario;
 - 3 Quadro economico;
 - 4 Computo Metrico Estimativo;
 - 5 Computo Metrico;
 - 6 Cronoprogramma;
 - 7 Indicazioni piano sicurezza;

- 8 Schema di contratto;
- 9 Capitolato speciale d'appalto;
- Tav.01- Pianta Stato di Progetto- Piano Interrato;
- Tav.02- Pianta Stato di Progetto- Piano Rialzato;
- Tav.03- Pianta Stato di Progetto- Piano Primo;
- Tav.04- Pianta Stato di Progetto- Schema di Impianto;

2) di approvare il quadro economico dell'opera così composto:

Opere a base d'asta	36.096,00
Oneri per la sicurezza (non soggetti a ribasso d'asta)	721,92
Totale opere a base d'asta inclusi oneri della sicurezza	36.817,92
IVA 10% sulle opere a base d'asta	3.681,79
Incentivo per funzioni tecniche 2%	736,36
Di cui da destinare al fondo 20% per l'innovazione di cui all'art 93 comma 7 quater del D. Legge 24 giugno 2014, n. 90	147,27
Di cui importo netto del fondo	589,09
Imprevisti, spese per pubblicazione, contrib. Anac, ecc..comprensivi Iva al 10%	2.363,93
TOTALE	43.600,00

- 3) Di dare atto che la spesa di Euro **43.600,00**, relativa all'intervento di cui al sub) 2, sarà imputata al cap. 20300 - U.2.02.01.09.999 T.2 Miss.4 Prog. 2 del Bilancio di previsione dell'esercizio in corso, gestione competenza – finanziato con avanzo di amministrazione;
- 4) Di dare atto che gli interventi di cui sopra ricadono su aree di proprietà Comunale e che pertanto gli stessi non comportano l'avvio di procedure espropriative o occupazioni di urgenza;
- 5) Di dare atto che le funzioni di RUP, nella fase progettuale, sono svolte dal tecnico incaricato Geom. Giuliana Pincioli e nella fase esecutiva saranno svolte dall'Arch. Giuseppe Sanguedolce;
- 6) Di demandare al Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare gli adempimenti conseguenti.

Successivamente,

LA GIUNTA COMUNALE

Attesa la necessità di dare immediata attuazione a quanto precedentemente deliberato;

Visto il 4^a comma dell'art. 134 del Decreto Legislativo n. 267/2000;

Con votazione unanime favorevole, espressa in forma palese,

D E L I B E R A

Di dichiarare la presente deliberazione immediatamente eseguibile.

Allegati:

- 1 Relazione Tecnica generale e allegate Schede Tecniche;
- 2 Elenco Prezzi Unitario;
- 3 Quadro economico;
- 4 Computo Metrico Estimativo;
- 5 Computo Metrico;
- 6 Cronoprogramma;
- 7 Indicazioni piano sicurezza;
- 8 Schema di contratto;
- 9 Capitolato speciale d'appalto;

Tav.01- Pianta Stato di Progetto- Piano Interrato;

Tav.02- Pianta Stato di Progetto- Piano Rialzato;

Tav.03- Pianta Stato di Progetto- Piano Primo;

Tav.04- Pianta Stato di Progetto- Schema di Impianto;

Verbale di validazione del progetto redatto dal Geom. Giuliana Pincioli, Istruttore Tecnico dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare del Comune di Busto Garolfo, in data 07/12/2018.

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE NR. 157 DEL 18/12/2018

Letto, approvato e sottoscritto.

IL SINDACO
SUSANNA BIONDI

IL SEGRETARIO GENERALE
DOTT. GIACINTO SARNELLI

Documento prodotto in originale informatico e firmato digitalmente ai sensi dell'art. 20 del "Codice dell'amministrazione digitale" (D.Leg.vo 82/2005).

COMUNE DI BUSTO GAROLFO

CITTA' METROPOLITANA DI MILANO

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA COMUNALE

ORIGINALE

Numero Delibera **157** del **18/12/2018**

OGGETTO

APPROVAZIONE PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI RELATIVO AI LAVORI DI REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI PRESSO EDIFICIO SCOLASTICO CACCIA, IN BUSTO GAROLFO VIA CORREGGIO NC. 78. CIG: ZDA2654D55

PARERI DI CUI ALL' ART. 49 DEL TUEL - D. LGS. 267/2000

Per quanto concerne la REGOLARITA' TECNICA esprime parere:

FAVOREVOLE

Data 17/12/2018

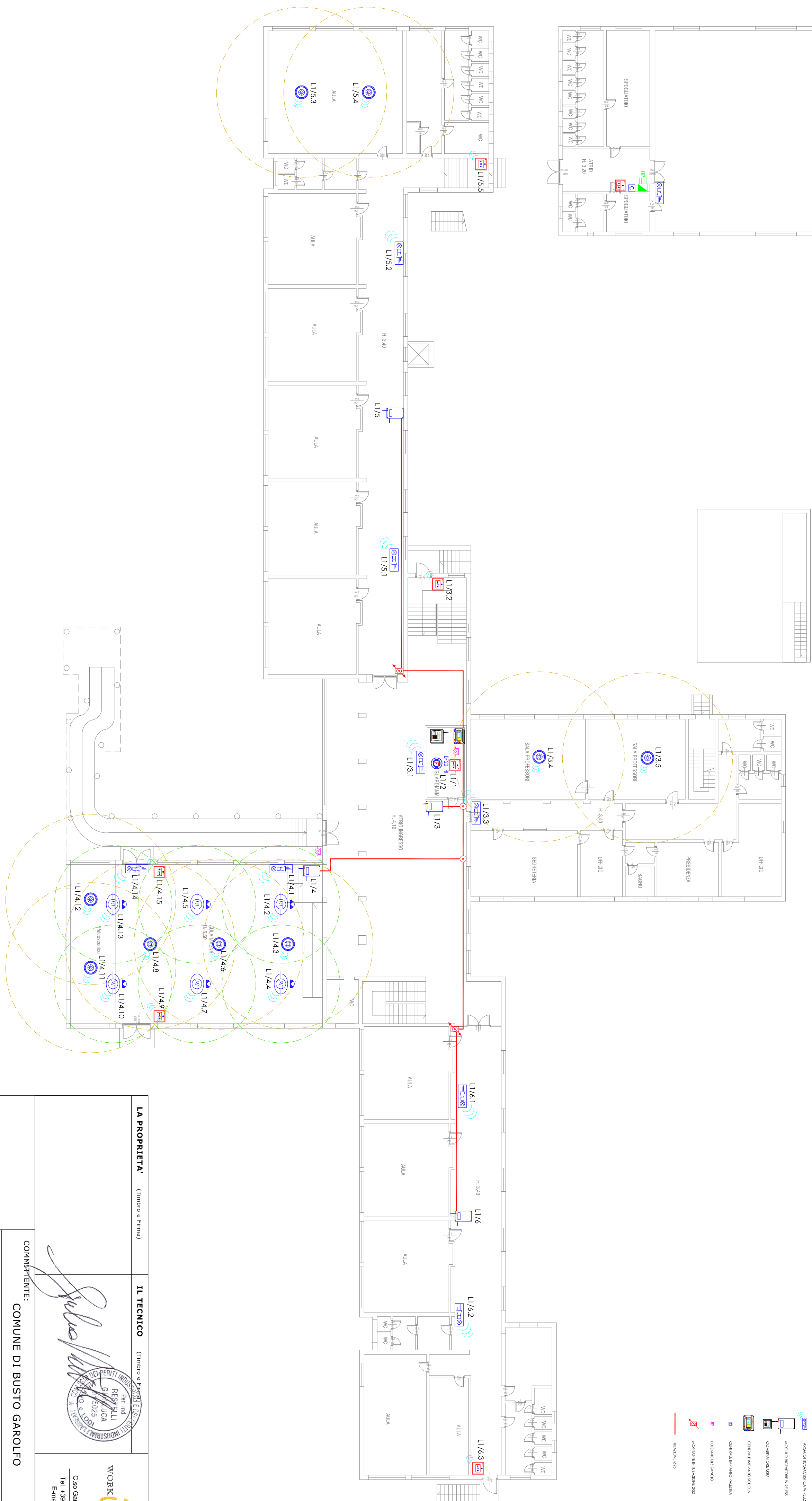
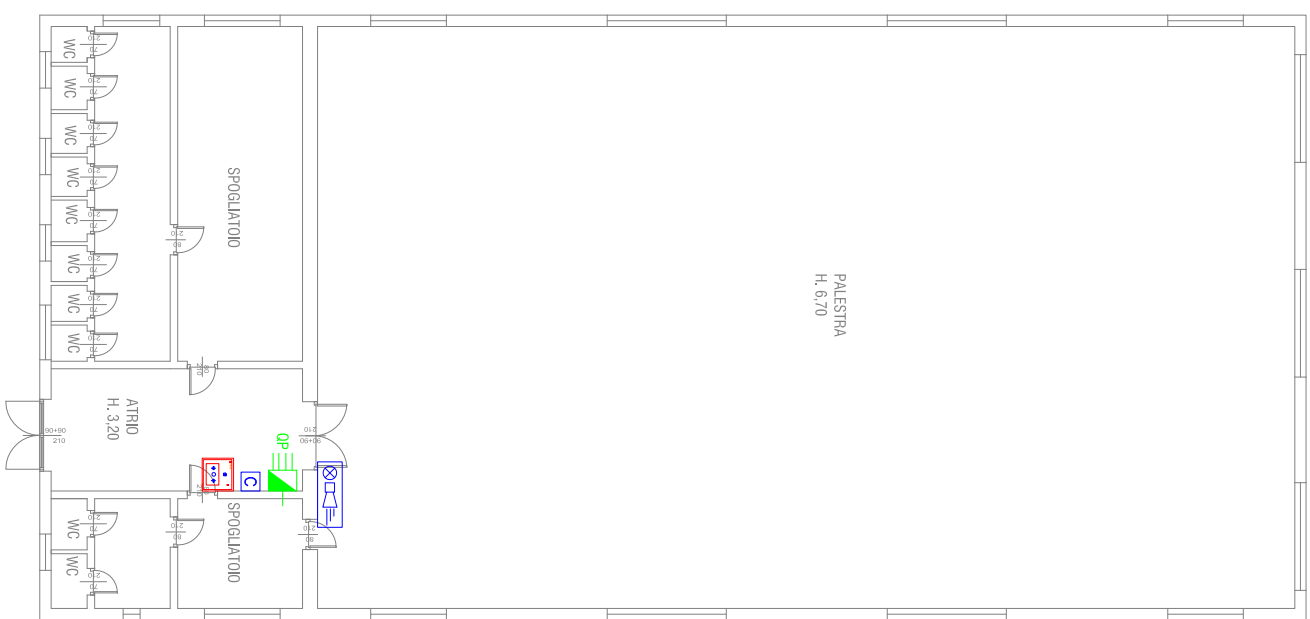
IL RESPONSABILE DI AREA
Arch. GIUSEPPE SANGUEDOLCE

Per quanto concerne la REGOLARITA' CONTABILE esprime parere:

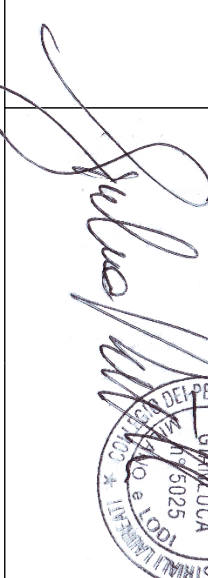
FAVOREVOLE

Data 17/12/2018

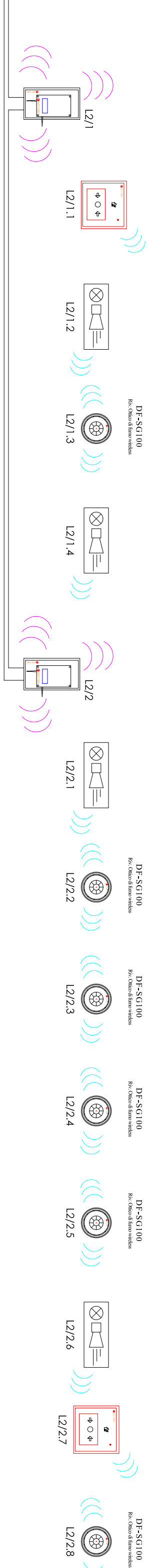
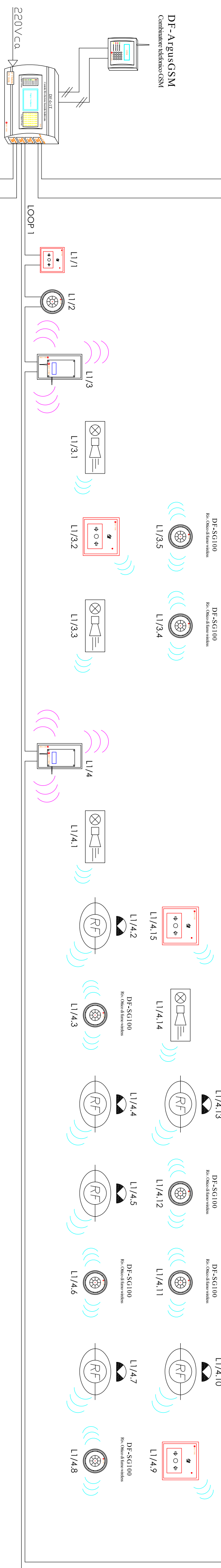
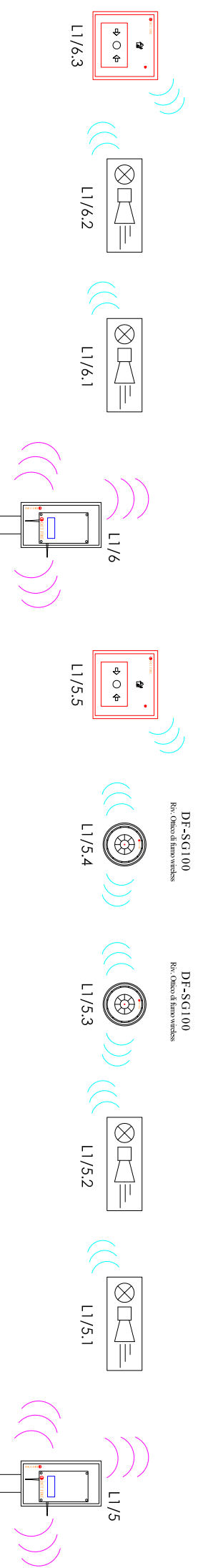
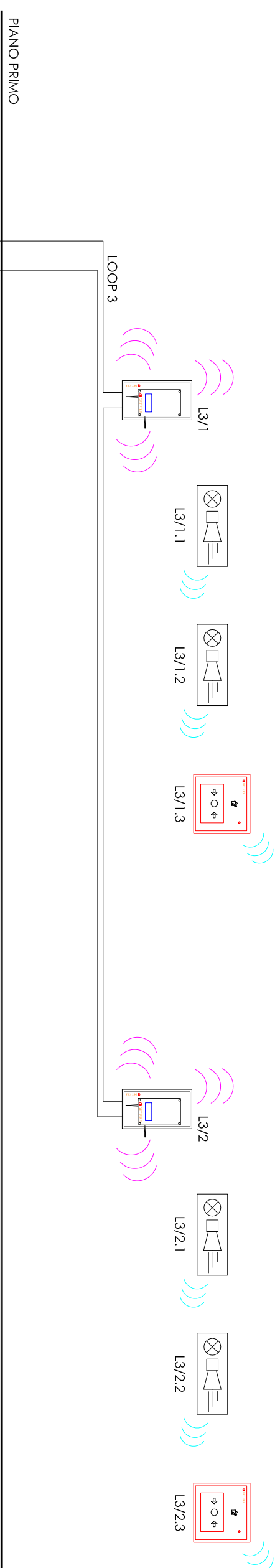
IL RESPONSABILE SERVIZI FINANZIARI
Dott.ssa ATTILIA CASTIGLIONI



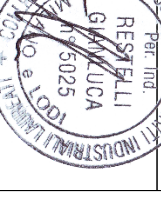
- [illegible]

LA PROPRIETÀ		IL TECNICO	
(Titolare o Fianco)		(Titolare o Fianco)	
INDIRIZZO: VIA CORREGGIO 78 - BUSTO GAROLFO (MI) PROGETTO: PROGETTO DI RILEVAZIONE FUMI			
COMMITTENTE:		WORK in PROGRESS ITALIA srl C.so Garibaldi, 40 - 20123 Milano (MI) - Italia Tel. +39 02 32756850 - Fax +39 02 32756850 E-mail: progett@workinprogressitalia.it www.workinprogressitalia.it	
OGGETTO: STATO DI PROGETTO, PIANTA PIANO RALZATO		TAVOLA N°: 02	
DATA: novembre 2018		SCALA: 1 : 200	

QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETÀ DELLO STUDIO WORKINPROGRESS ITALIA CHE TUTELERÀ I PROPRI DIRITTI A TERMINE DI LEGGE



PIANO SEMINTERRATO

LA PROPRIETÀ (Titolo e firma)		IL TECNICO (Titolo e firma)	
			
			
COMMITTENTE: COMUNE DI BUSTO GAROLFO			
INDIRIZZO: VIA CORREGGIO 78 - BUSTO GAROLFO (MI)		wolk <i>live</i> PROGRESSITALIA srl C.so Garibaldi, 49 - 20121 Milano (MI) - Italia Tel. +39 02 30705850 - Fax +39 02 30705800 E-mail: info@wolk.it www.wolkprogressitalia.it	
PROGETTO: PROGETTO DI RILEVAZIONE FUMI			
OGGETTO: STATO DI PROGETTO-SCHEMA IMPIANTO		TAVOLA N°: 04	
DATA: Novembre 2018		SCALA: 1 : 200	

QUESTO DISSEGNO È DI PROPRIETÀ DELLO STUDIO WOLKPROGRESS ITALIA CHE TUTELA I PROPRI DIRITTI A TERMINE DI LEGGE



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI
RILEVAZIONE FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA
CACCIA DI VIA CORREGGIO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

IL RESPONSABILE DELL'AREA
DEMANIO E PATRIMONIO IMMOBILIARE

Arch. Giuseppe Sanguedolce

INDICE

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

- Art. 1 Oggetto dell'appalto
- Art. 2 Ammontare dell'appalto
- Art. 3 Modalità di stipulazione del contratto
- Art. 4 Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili
- Art. 5 Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

- Art. 6 Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto
- Art. 7 Documenti che fanno parte del contratto
- Art. 8 Disposizioni particolari riguardanti l'appalto
- Art. 9 Fallimento dell'appaltatore
- Art. 10 Rappresentante dell'appaltatore e domicilio; direttore di cantiere
- Art. 11 Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione
- Art. 12 Convenzioni europee in materia di valuta e termini

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

- Art. 13 Consegna e inizio dei lavori
- Art. 14 Termini per l'ultimazione dei lavori
- Art. 15 Proroghe
- Art. 16 Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori
- Art. 17 Sospensioni ordinate dal R.U.P.
- Art. 18 Penali in caso di ritardo
- Art. 19 Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma
- Art. 20 Inderogabilità dei termini di esecuzione
- Art. 21 Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

- Art. 22 Anticipazione
- Art. 23 Pagamenti in acconto
- Art. 24 Pagamenti a saldo
- Art. 25 Ritardi nel pagamento delle rate di acconto
- Art. 26 Ritardi nel pagamento della rata di saldo
- Art. 27 Revisione prezzi
- Art. 28 Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

- Art. 29 Lavori a misura
- Art. 30 Lavoro a corpo
- Art. 31 Lavori in economia
- Art. 32 Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

- Art. 33 Cauzione provvisoria
- Art. 34 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva
- Art. 35 Riduzione delle garanzie
- Art. 36 Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

- Art. 37 Variazione dei lavori
- Art. 38 Varianti per errori od omissioni progettuali
- Art. 39 Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

- Art. 40 Norme di sicurezza generali
- Art. 41 Sicurezza sul luogo di lavoro
- Art. 42 Piano di sicurezza
- Art. 43 Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

Art. 44 Piano operativo di sicurezza
Art. 45 Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 46 Avvalimento dei requisiti SOA – Controlli sull'impresa avvalente e sull'impresa ausiliaria
Art. 47 Subappalto

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 48 Accordo bonario e transazione
Art. 49 Definizione delle controversie
Art. 50 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
Art. 51 Rescissione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 52 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
Art. 53 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione
Art. 54 Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 55 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
Art. 56 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore
Art. 57 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione
Art. 58 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati
Art. 59 Custodia del cantiere
Art. 60 Cartello di cantiere
Art. 61 Spese contrattuali, imposte, tasse

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE – PER QUANTO OMESSO SI RIMANDA ALLA
RELAZIONE TECNICA GENERALE E SUOI ALLEGATI.

CAPO 13 OMISSIS

CAPO 14 OMISSIS

CAPO 15 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI NOLI E TRASPORTI

Art. 65 Opere provvisorie
Art. 66 Noleggi
Art. 67 Trasporti

CAPO 16 OMISSIS

CAPO 17- OMISSIS

CAPO 18 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2014)
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F);
- Decreto n. 81 del 2008 – (Attuazione dell'art.1 della legge 3 Agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro e concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei e mobili);
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- R.U.P. (Responsabile unico del procedimento di cui all'articolo 10 del Codice dei contratti e agli articoli 7 e 8 del d.P.R. n. 554 del 1999);
- e agli articoli 9 e 10 D.P.R. n. 207 del 2010
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 3, comma 8, lett. b-bis) e b-ter), del ex decreto legislativo n. 494 del 1996, come modificato dall'articolo 86, comma 10, del decreto legislativo n. 276 del 2003 e dall'articolo 20, comma 10, del decreto legislativo n. 251 del 2004;

previsto altresì dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266 e modifiche successive D.Lgs 50/2016 e D.M 24/2007 - D.P.R. n. 207 del 2010 - Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 per quanto applicabile.

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato:
LAVORI DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAMENTO FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA CORREGGIO DEL COMUNE DI BUSTO GAROLFO.

a) Ubicazione: BUSTO GAROLFO, Via Correggio 80;

b) Descrizione sommaria:

L'intervento in oggetto è meglio descritto dalla Relazione Generale.

- 3) Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dell'opera dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
- 4) L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
- 5) Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile (Il contratto obbliga le parti non solo a quanto e nel medesimo espresso, ma anche a tutte le conseguenze che ne derivano secondo la legge, o, in mancanza, secondo gli usi e l'equità).

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito come segue:

- per opere	36.096,00 €
- per oneri della sicurezza	712,92 €
- totale lavori	36.817,92 €
2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, al quale deve essere applicato il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui al comma 3.
3. L'importo di cui al comma 1, relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'81/2008.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'articolo 43, punto 6, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.
2. L'importo della contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si estende e si applica ai prezzi unitari in elenco, utilizzabili esclusivamente ai fini di cui al comma 4.
4. I prezzi unitari di cui al comma 3, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili dal Codice dei contratti del D.Lgs. 50 del/2016, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.

5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1 mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie subappaltabili

1. Ai sensi dell'articolo 3 del d.P.R. n. 34 del 2000 – art. 61 DEL D.P.R. n. 207/2010, DM 248/2016 e in conformità all'allegato «A» i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere «IMPIANTO IDRICO-SANITARIO, CUCINE, LAVANDERIE» - «OS3» – classe I°

2. Eventuali categorie scorparabili saranno indicate nel bando di gara.

- CATEGORIA PREVALENTE: OS3 classifica I 36.817,92€

3. ALTRE LAVORAZIONI E FORNITURE:
non previste

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, punto 6, del Regolamento di esecuzione ed attuazione, D.Lgs.207/2010 e s.m.i..

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.

3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- a. Relazione Tecnica e suo allegato Schede tecniche;
- b) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
- c) il presente capitolato comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
- d) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
- e) l'elenco dei prezzi unitari;
- f) il piano di sicurezza di cui all'articolo 39 del D.P.R. 207/2010 e s m.i..
- g) Cronoprogramma lavori di cui all'articolo 40 del D.P.R. 207/2010 e s m.i..
- h) le polizze di garanzia art 103 del D.Lgs. 50/2016.

2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- a) la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
- b) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 18 aprile 2016, n.50;
- c) in parte il regolamento generale D.P.R. 05/10/2010 n. 207 per quanto applicabile;
- d) il decreto legislativo 81/2008 e successive modifiche e integrazioni;

3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini

dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 149 del Codice dei contratti;

c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 110 e 108 del D.Lgs. 50/2016.

Art. 10 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio - direttore di cantiere

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della Stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del presente capitolato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato così come emanato dal Decreto Ministeriale n. 145 del 19/04/2000.

Art. 11 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, marchiatura CE, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applica quanto previsto dal D.M. n.145 del 19/04/2000 e s.m.i..

Art. 12 - Convenzioni europee in materia di valuta e termini

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi I.V.A. esclusa.
3. Tutti i termini di cui al presente capitolato d'oneri, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre **9 giorni** dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi degli articoli 32, ottavo comma, D.Lgs 18/04/2016 n. 50, in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a tre mesi da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 9 (NOVE) naturali consecutivi.
 2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
- L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, ai sensi dell'Art 107 punto 5, del D.Lgs 18/04/2016 n. 50, presentando apposita richiesta motivata alla Stazione Appaltante.
2. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del R.U.P. entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta. Il R.U.P., sentito il direttore dei lavori, si esprime in merito.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori, ai sensi dell'art 107 del D.Lgs. 50/2016, redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 149, punto 1 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.

3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore, deve pervenire al R.U.P. entro il quinto giorno naturale successivo alla sua redazione e deve essere restituito controfirmato dallo stesso o dal suo delegato; qualora il R.U.P. non si pronunci entro 5 giorni dal ricevimento, il verbale si dà per riconosciuto e accettato dalla Stazione appaltante.

Art. 17 - Sospensioni ordinate dal R.U.P.

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.

2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.

3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, comma 2, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14, o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, ai sensi del D.P.R. 207/2010 e s.m.i. all'art.10 punto 1 lettera z, vengono applicate delle sanzioni. Tale penale viene applicata per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo per una cifra pari a **€ 100,00** al giorno sino ad un massimo del 10 % dell'importo.

2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a. nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora la Stazione appaltante non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
- b. nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c. nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
- d. nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per l'ultimazione lavori.

3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se già addebitata, è restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 19.

4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.

5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.

7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Art. 19 – Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e crono programma

1. Entro TRENTA giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e

progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dalla Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione appaltante;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza al D.Lgs. 81/2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
- f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
- h) le sospensioni disposte dalla Stazione appaltante, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o dal R.U.P. per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
- i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 36-bis, comma 1, della legge 4 agosto 2006, n. 248.

2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente

denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

Art. 21 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4, dell'articolo 107, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106;

b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);

c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo;

d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.

2. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;

b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80.

3. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore.

Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

8. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1.

9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 22 - Anticipazione

1. Per quanto riguarda l'anticipazione del prezzo vale quanto previsto, ai sensi dell'articolo 35, comma 18, del d.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Art. 23 - Pagamenti in acconto

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 29, 30, 31 e 32, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della quota relativa degli oneri per la sicurezza e al netto della ritenuta di cui al comma 2, e al netto dell'importo delle rate di acconto precedenti, raggiungono un importo non inferiore al 50% a S.A.L. dell'importo contrattuale. I pagamenti avverranno nei termini previsti dal Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici come stabilisce l'art. 29 del D.M. 19.04.2000 N.145.

2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento, ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del capitolato generale d'appalto, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

3. Il direttore dei lavori redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo 194 del regolamento generale, nei termini specifici del contratto.

4. Entro lo stesso termine di cui al comma 3 il R.U.P. emette il conseguente certificato di pagamento, ai sensi dell'articolo 195 del regolamento generale, il quale deve esplicitamente il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui al comma 3, con l'indicazione della data di emissione.

5. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale, se previsto ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

6. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.

7. In deroga alla previsione del comma 1, qualora i lavori eseguiti raggiungano un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento per un importo inferiore a quello minimo previsto allo stesso comma 1, ma non superiore al 95% (novantacinque per cento) dell'importo contrattuale. Non può essere emesso alcun stato di avanzamento quando la differenza tra l'importo contrattuale e i certificati

di pagamento già emessi sia inferiore al 10% (DIECI per cento) dell'importo contrattuale medesimo.

L'importo dei lavori residuo è contabilizzato nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 24. Ai fini del presente

comma per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

8. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali subappaltatori ai sensi degli articoli 47 del presente Capitolato.

Art. 24 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro QUARANTACINQUE giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al R.U.P.; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.

2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del R.U.P., entro il termine perentorio di QUINDICI giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il R.U.P. formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 23, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale, se necessario ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 104, comma 3, del regolamento generale.

5. Ai sensi dell'articolo 103- 124, comma 3, del D.Lgs. 50/2016, la garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:

- a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
- b) la ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di regolare esecuzione;
- c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

8. Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, il pagamento a saldo è subordinato all'acquisizione del DURC e all'esibizione da parte dell'appaltatore della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, nonché gli eventuali subappaltatori ai sensi degli articoli 47, commi 4, 5 e 6, e 48, commi 2 e 3, del presente Capitolato.

Art. 25 - Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento ai sensi dell'articolo 23 e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo.
2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento a favore dell'appaltatore; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora.
3. Il pagamento degli interessi di cui al presente articolo avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve; il pagamento dei predetti interessi prevale sul pagamento delle somme a titolo di esecuzione dei lavori.
4. E' facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, oppure nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora.

Art. 26 - Ritardi nel pagamento della rata di saldo

1. Per il pagamento della rata di saldo in ritardo rispetto al termine stabilito all'articolo 24, comma 3, per causa imputabile alla Stazione appaltante, sulle somme dovute decorrono gli interessi legali.
2. Qualora il ritardo nelle emissioni dei certificati o nel pagamento delle somme dovute a saldo si protragga per ulteriori 60 giorni, oltre al termine stabilito al comma 1, sulle stesse somme sono dovuti gli interessi di mora.

Art. 27 - Revisione prezzi

1. E' ammessa la revisione dei prezzi, ai sensi del D.Lgs. 50/2016 art. 106 comma 1 punto A), del nuovo Codice dei contratti e s.m.i

Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e si applicano le disposizioni di cui alla legge 21 febbraio 1991, n. 52. Ai fini dell'opponibilità alle stazioni appaltanti, le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debtrici. Fatto salvo il rispetto degli obblighi di tracciabilità, le cessioni di crediti da corrispettivo di appalto, concessione, concorso di progettazione, sono efficaci e opponibili alle stazioni appaltanti che sono amministrazioni pubbliche qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quarantacinque giorni dalla notifica della cessione. Le amministrazioni pubbliche, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, possono preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione. In ogni caso l'amministrazione cui è stata notificata la cessione può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto relativo a lavori, servizi, forniture, progettazione, con questo stipulato.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 29 - Lavori a misura

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38 del Capitolato Speciale d'Appalto, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'articolo 43, comma 9, del D.P.R. 207/2010 e s.m.i., per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con

l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.

2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 39 del Capitolato Speciale d'appalto, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".

3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dalla Direzione lavori.

4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.

6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, oppure formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

Art. 30 - Lavori a corpo

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.

2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.

3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione, in quanto l'appaltatore era tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.

5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, come sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 31 - Lavori in economia

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 179 del regolamento generale.

Art. 32 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.

2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 23, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

3. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal direttore dei lavori.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 93, commi 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i., è richiesta una cauzione provvisoria di Euro pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Ai sensi dell'articolo 93 comma 2 e 3 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, la cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
 - a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore della stazione appaltante;
 - b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità alla scheda tecnica 1.1, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.1 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 93, commi 4, 5, 6 e 8, del Codice dei contratti.
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di associazione temporanea di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese associate.

Art. 34 - Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, e dell'articolo 101, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale. Nel caso di procedure di gara realizzate in forma aggregata da centrali di committenza, l'importo della garanzia è indicata nella misura massima del 10 per cento dell'importo contrattuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità alla scheda tecnica 1.2, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.2 allegato al predetto decreto, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 103, comma 4, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 80 per cento dell'iniziale importo garantito, ai sensi di cui art. 103, comma 5 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, lo svincolo è automatico, senza necessità di benestare del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.

Art. 35 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 93, comma 1, e 103, comma 1, del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001, oppure la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q) oppure lettera r), del D.P.R. n. 34 del 2000.
2. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
3. In caso di associazione temporanea di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in

possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.

4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 34 del 2000.

5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:

a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla I;

b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;

c) l'impresa non sia tenuta al possesso dell'attestazione SOA.

6. In caso di avvalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria.

Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D.Lgs. del 18/04/2016 n.50, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.

3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:

a) prevedere:

partita 1) per le opere oggetto del contratto: euro 500.000,00.

partita 2) per le opere preesistenti: euro 250.000,00,

b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00 o comunque per una percentuale non inferiore al 5 % della somma assicurata.

5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:

a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante;

b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili alla Stazione appaltante.

6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del D.Lgs. del 18/04/2016 n.50, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 43, comma 8 del D.P.R. n. 207/2010 e dall'articolo 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i..
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori, recante anche gli estremi dell'approvazione da parte della Stazione appaltante, ove questa sia prescritta dalla legge o dal regolamento.
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali ai sensi dell'art. 106 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.

Art. 38 - Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario, come stabilito all'art 106 nel punto 9 e 10 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i.
2. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Art. 39 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, come stabilito all'art. 43 punto 8 del D.P.R.n. 207/2010 e s.m.i.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 40 - Norme di sicurezza generali

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.
5. L'appaltatore informa le lavorazioni nonché le lavorazioni da lui direttamente subappaltate al criterio «incident and injury free».

Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una

dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

Art. 42 – Piano di sicurezza sostitutivo

1. Qualora non si rendesse necessaria la nomina del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (unica impresa operante) l'appaltatore è comunque tenuto a redigere il Piano Sostitutivo di Sicurezza (PSS) ai sensi del D.Lgs 81/08 e a consegnarne copia al Committente o al Responsabile dei Lavori prima della "consegna lavori".

Art. 43 – Modifiche e integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 5 del d.P.R. n. 222 del 2003 e s.m.i, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.

2. Alle modifiche e integrazioni di cui al comma 1 si applica la medesima disciplina dell'articolo.

Art. 44 - Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al coordinatore per la sicurezza per la fase di esecuzione, un Piano Operativo di Sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il Piano Operativo di Sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs 81/08 e contiene inoltre le notizie previste dallo stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

2. Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs 81/08.

Art. 45 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. Il Piano di Sicurezza di Coordinamento (PSC) ed il Piano Operativo di Sicurezza (POS) formano parte integrante e sostanziale del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto in danno della Stazione Appaltante per grave inadempimento, ai sensi dell'art. 108, punto 3 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50). Potrà peraltro trovare autonoma e diretta applicazione la risoluzione del contratto d'appalto per gravi violazioni in materia di sicurezza, in forza del Dlgs 81/08.

2. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore della sicurezza in base di esecuzione, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali.

3. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.

4. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto dei piani di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

5. L'appaltatore dovrà pertanto comunicare al Direttore Lavori e al Responsabile dei lavori prima dell'inizio dei lavori:

- il nominativo e il luogo di reperibilità del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione Aziendale e del

- Medico Competente;

- il nominativo del Direttore Tecnico di cantiere, unitamente al suo curriculum professionale;

- Il nominativo del preposto.

- ove designato o nominato, il nominativo e il luogo di reperibilità del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;

6. Tenuto conto che, in ogni caso, il PSC costituisce parte integrante del contratto di appalto, l'appaltatore ha facoltà, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, di presentare al Coordinatore per l'Esecuzione eventuali proposte integrative del PSC. E' comunque facoltà di tutte le imprese esecutrici, anche durante la realizzazione dell'opera, presentare al Coordinatore per l'Esecuzione proposte di modificazioni o integrazioni al PSC per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori

eventualmente disattese nel piano stesso, sia per meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

7. L'appaltatore deve consegnare il proprio Piano Operativo di Sicurezza, al Coordinatore per l'Esecuzione prima dell'inizio dei rispettivi lavori e depositare in cantiere copia per i lavoratori dipendenti dello stesso. Il contenuto del P.O.S. dovrà essere debitamente portato a conoscenza di tutti i lavoratori presenti nelle diverse sedi lavorative.

8. I piani verranno valutati per verificarne la coerenza con il PSC (ove esistente) e per verificarne i contenuti minimi previsti.

CAPO 9 - AVVALIMENTO E DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 46 - Avvalimento dei requisiti SOA – Controlli sull'impresa avvalente e sull'impresa ausiliaria

1. L'operatore economico, singolo o in raggruppamento di cui all'articolo 45, per un determinato appalto, può soddisfare la richiesta relativa al possesso dei requisiti di carattere economico, finanziario, tecnico e professionale di cui all'articolo 83, comma 1, lettere b) e c), necessari per partecipare ad una procedura di gara, e, in ogni caso, con esclusione dei requisiti di cui all'articolo 80, nonché il possesso dei requisiti di qualificazione di cui all'articolo 84, avvalendosi delle capacità di altri soggetti, anche di partecipanti al raggruppamento, a prescindere dalla natura giuridica dei suoi legami con questi ultimi. Per quanto riguarda i criteri relativi all'indicazione dei titoli di studio e professionali di cui all'allegato XVII, parte II, lettera f), o alle esperienze professionali pertinenti, gli operatori economici possono tuttavia avvalersi delle capacità di altri soggetti solo se questi ultimi eseguono direttamente i lavori o i servizi per cui tali capacità sono richieste. L'operatore economico che vuole avvalersi delle capacità di altri soggetti allega, oltre all'eventuale attestazione SOA dell'impresa ausiliaria, una dichiarazione sottoscritta dalla stessa attestante il possesso da parte di quest'ultima dei requisiti generali di cui all'articolo 80 nonché il possesso dei requisiti tecnici e delle risorse oggetto di avvalimento. L'operatore economico dimostra alla stazione appaltante che disporrà dei mezzi necessari mediante presentazione di una dichiarazione sottoscritta dall'impresa ausiliaria con cui quest'ultima si obbliga verso il concorrente e verso la stazione appaltante a mettere a disposizione per tutta la durata dell'appalto le risorse necessarie di cui è carente il concorrente. Nel caso di dichiarazioni mendaci, ferma restando l'applicazione dell'articolo 80, comma 12, nei confronti dei sottoscrittori, la stazione appaltante esclude il concorrente e escute la garanzia. Il concorrente allega, altresì, alla domanda di partecipazione in originale o copia autentica il contratto in virtù del quale l'impresa ausiliaria si obbliga nei confronti del concorrente a fornire i requisiti e a mettere a disposizione le risorse necessarie per tutta la durata dell'appalto.

2. Nei settori speciali, se le norme e i criteri oggettivi per l'esclusione e la selezione degli operatori economici che richiedono di essere qualificati in un sistema di qualificazione comportano requisiti relativi alle capacità economiche e finanziarie dell'operatore economico o alle sue capacità tecniche e professionali, questi può avvalersi, se necessario, della capacità di altri soggetti, indipendentemente dalla natura giuridica dei legami con essi. Resta fermo quanto previsto dal comma 1, periodi secondo e terzo, da intendersi quest'ultimo riferito all'abito temporale di validità del sistema di qualificazione.

3. La stazione appaltante verifica, conformemente agli articoli 85, 86 e 88, se i soggetti della cui capacità l'operatore economico intende avvalersi, soddisfano i pertinenti criteri di selezione o se sussistono motivi di esclusione ai sensi dell'articolo 80. Essa impone all'operatore economico di sostituire i soggetti che non soddisfano un pertinente criterio di selezione o per i quali sussistono motivi obbligatori di esclusione. Nel bando di gara possono essere altresì indicati i casi in cui l'operatore economico deve sostituire un soggetto per il quale sussistono motivi non obbligatori di esclusione, purché si tratti di requisiti tecnici.

4. Nel caso di appalti di lavori, di appalti di servizi e operazioni di posa in opera o installazione nel quadro di un appalto di fornitura, le stazioni appaltanti possono prevedere nei documenti di gara che taluni compiti essenziali siano direttamente svolti dall'offerente o, nel caso di un'offerta presentata da un raggruppamento di operatori economici, da un partecipante al raggruppamento.

5. Il concorrente e l'impresa ausiliaria sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto. Gli obblighi previsti dalla normativa antimafia a carico del concorrente si applicano anche nei confronti del soggetto ausiliario, in ragione dell'importo dell'appalto posto a base di gara.

6. E' ammesso l'avvalimento di più imprese ausiliarie. L'ausiliario non può avvalersi a sua volta di altro soggetto.

7. In relazione a ciascuna gara non è consentito, a pena di esclusione, che della stessa impresa ausiliaria si avvalga più di un concorrente, ovvero che partecipino sia l'impresa ausiliaria che quella che si avvale dei requisiti.

8. Il contratto è in ogni caso eseguito dall'impresa che partecipa alla gara, alla quale è rilasciato il certificato di esecuzione, e l'impresa ausiliaria può assumere il ruolo di subappaltatore nei limiti dei requisiti prestati.

9. In relazione a ciascun affidamento la stazione appaltante esegue in corso d'esecuzione le verifiche sostanziali circa l'effettivo possesso dei requisiti e delle risorse oggetto dell'avvalimento da parte dell'impresa ausiliaria, nonché l'effettivo impiego delle risorse medesime nell'esecuzione dell'appalto. A tal fine il responsabile unico del procedimento accerta in corso d'opera che le prestazioni oggetto di contratto sono svolte direttamente dalle risorse umane e strumentali dell'impresa ausiliaria che il titolare del contratto utilizza in adempimento degli obblighi derivanti dal contratto di avvalimento. Ha inoltre l'obbligo di inviare ad entrambe le parti del contratto di avvalimento le comunicazioni di cui all'articolo 52 e quelle inerenti all'esecuzione dei lavori. La stazione appaltante trasmette all'Autorità tutte le dichiarazioni di avvalimento, indicando altresì l'aggiudicatario, per l'esercizio della vigilanza, e per la prescritta pubblicità.

10. L'avvalimento non è ammesso per soddisfare il requisito dell'iscrizione all'Albo nazionale dei gestori ambientali di cui all'articolo 212 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.

Art. 47 - Subappalto

1. I soggetti affidatari dei contratti, ai sensi dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. ed ai sensi dell'art. 85 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i, di norma eseguono in proprio le opere o i lavori, i servizi, le forniture compresi nel contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità. E' ammesso il subappalto secondo le disposizioni del presente articolo.

2. Il subappalto è il contratto con il quale l'appaltatore affida a terzi l'esecuzione di parte delle prestazioni o lavorazioni oggetto del contratto di appalto. Costituisce comunque subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività del contratto di appalto ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera. Fatto salvo quanto previsto dal comma 5, l'eventuale subappalto non può superare la quota del 30 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Negli appalti di lavori non costituiscono comunque subappalto le forniture senza prestazione di manodopera, le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale non sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto da affidare. L'affidatario comunica alla stazione appaltante, prima dell'inizio della prestazione, per tutti i sub-contratti che non sono subappalti, stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati. Sono, altresì, comunicate alla stazione appaltante eventuali modifiche a tali informazioni avvenute nel corso del sub-contratto. E' altresì fatto obbligo di acquisire nuova autorizzazione integrativa qualora l'oggetto del subappalto subisca variazioni e l'importo dello stesso sia incrementato nonché siano variati i requisiti di cui al comma 7.

3. Le seguenti categorie di forniture o servizi, per le loro specificità, non si configurano come attività affidate in subappalto:

- a) l'affidamento di attività specifiche a lavoratori autonomi, per le quali occorre effettuare comunicazione alla stazione appaltante;
- b) la subfornitura a catalogo di prodotti informatici;
- c) l'affidamento di servizi di importo inferiore a 20.000,00 euro annui a imprenditori agricoli nei comuni classificati totalmente montani di cui all'elenco dei comuni italiani predisposto dall'Istituto nazionale di statistica (ISTAT), ovvero ricompresi nella circolare del Ministero delle finanze n. 9 del 14 giugno 1993, pubblicata nel supplemento ordinario n. 53 alla Gazzetta ufficiale della Repubblica italiana n. 141 del 18 giugno 1993, nonché nei comuni delle isole minori di cui all'allegato A annesso alla legge 28 dicembre 2001, n. 448.

4. I soggetti affidatari dei contratti di cui al presente contratto possono affidare in subappalto le opere o i lavori, i servizi o le forniture compresi nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante purché:

- a) tale facoltà sia prevista espressamente nel bando di gara anche limitatamente a singole prestazioni e, per i lavori, sia indicata la categoria o le categorie per le quali è ammesso il subappalto. Tutte le prestazioni nonché le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili;
- b) all'atto dell'offerta abbiano indicato i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intendono subappaltare o concedere in cottimo;

c) il concorrente dimostri l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

5. Per le opere di cui all'articolo 89, comma 11, e fermi restando i limiti previsti dal medesimo comma, l'eventuale subappalto non può superare il trenta per cento dell'importo delle opere e non può essere, senza ragioni obiettive, suddiviso.

6. E' obbligatoria l'indicazione della terna di subappaltatori, qualora gli appalti di lavori, servizi o forniture siano di importo pari o superiore alle soglie di cui all'articolo 35 e per i quali non sia necessaria una particolare specializzazione. In tal caso il bando o avviso con cui si indice la gara prevedono tale obbligo. Nel bando o nell'avviso la stazione appaltante può prevedere ulteriori casi in cui è obbligatoria l'indicazione della terna anche sotto le soglie di cui all'articolo 35.

7. L'affidatario deposita il contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Al momento del deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante l'affidatario trasmette altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subappaltatore dei requisiti di qualificazione prescritti dal presente codice in relazione alla prestazione subappaltata e la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

8. Il contraente principale è responsabile in via esclusiva nei confronti della stazione appaltante. L'aggiudicatario è responsabile in solido con il subappaltatore in relazione agli obblighi retributivi e contributivi, ai sensi dell'articolo 29 del decreto legislativo 10 settembre 2003, n. 276. Nelle ipotesi di cui al comma 13, lettere a) e c), l'appaltatore è liberato dalla responsabilità solidale di cui al primo periodo. (rectius: di cui al secondo periodo)

9. L'affidatario è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni. E', altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. L'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori, trasmettono alla stazione appaltante prima dell'inizio dei lavori la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, ove presente, assicurativi e antinfortunistici, nonché copia del piano di cui al comma 17. Ai fini del pagamento delle prestazioni rese nell'ambito dell'appalto o del subappalto, la stazione appaltante acquisisce d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva in corso di validità relativo all'affidatario e a tutti i subappaltatori.

10. Per i contratti relativi a lavori, servizi e forniture, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'esecutore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, nonché in caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 30, commi 5 e 6.

11. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al comma precedente, il responsabile del procedimento inoltra le richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

12. L'affidatario deve provvedere a sostituire i subappaltatori relativamente ai quali apposta verifica abbia dimostrato la sussistenza dei motivi di esclusione di cui all'articolo 80.

13. La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore, al cottimista, al prestatore di servizi ed al fornitore di beni o lavori, l'importo dovuto per le prestazioni dagli stessi eseguite nei seguenti casi:

a) quando il subappaltatore o il cottimista è una microimpresa o piccola impresa;

b) in caso inadempimento da parte dell'appaltatore;

c) su richiesta del subappaltatore e se la natura del contratto lo consente;

14. L'affidatario deve praticare, per le prestazioni affidate in subappalto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al venti per cento, nel rispetto degli standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto. L'affidatario corrisponde i costi della sicurezza e della manodopera, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso; la stazione appaltante, sentito il direttore dei lavori, il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ovvero il direttore dell'esecuzione, provvede alla verifica dell'effettiva applicazione della presente disposizione. L'affidatario è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

15. Per i lavori, nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici.

16. Al fine di contrastare il fenomeno del lavoro sommerso ed irregolare, il documento unico di regolarità contributiva è comprensivo della verifica della congruità della incidenza della mano d'opera relativa allo specifico contratto affidato. Tale congruità, per i lavori edili è verificata dalla Cassa edile in base all'accordo assunto a livello nazionale tra le parti sociali firmatarie del contratto collettivo nazionale comparativamente più rappresentative per l'ambito del settore edile ed il Ministero del lavoro e delle politiche sociali; per i lavori non edili è verificata in comparazione con lo specifico contratto collettivo applicato.

17. I piani di sicurezza di cui al decreto legislativo del 9 aprile 2008, n. 81 sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Nell'ipotesi di raggruppamento temporaneo o di consorzio, detto obbligo incombe al mandatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

18. L'affidatario che si avvale del subappalto o del cottimo deve allegare alla copia autentica del contratto la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento a norma dell'articolo 2359 del codice civile con il titolare del subappalto o del cottimo. Analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuno dei soggetti partecipanti nel caso di raggruppamento temporaneo, società o consorzio. La stazione appaltante provvede al rilascio dell'autorizzazione di cui al comma 4 entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa. Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo inferiore a 100.000 euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della stazione appaltante sono ridotti della metà.

19. L'esecuzione delle prestazioni affidate in subappalto non può formare oggetto di ulteriore subappalto.

20. Le disposizioni di cui al presente articolo si applicano anche ai raggruppamenti temporanei e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente le prestazioni scorporabili, nonché alle associazioni in partecipazione quando l'associante non intende eseguire direttamente le prestazioni assunte in appalto; si applicano altresì agli affidamenti con procedura negoziata.

21. E' fatta salva la facoltà per le regioni a statuto speciale e per le province autonome di Trento e Bolzano, sulla base dei rispettivi statuti e delle relative norme di attuazione e nel rispetto della normativa comunitaria vigente e dei principi dell'ordinamento comunitario, di disciplinare ulteriori casi di pagamento di retto dei subappaltatori.

22. Le stazioni appaltanti rilasciano i certificati necessari per la partecipazione e la qualificazione di cui all'articolo 83, comma 1, e all'articolo 84, comma 4, lettera d), all'appaltatore, scomputando dall'intero valore dell'appalto il valore e la categoria di quanto eseguito attraverso il subappalto. I subappaltatori possono richiedere alle stazioni appaltanti i certificati relativi alle prestazioni oggetto di appalto realmente eseguite.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 48 - Accordo bonario e transazione

1. Per i lavori pubblici di cui alla parte II, con esclusione del capo I, affidati da amministrazioni aggiudicatrici ed enti aggiudicatori, ovvero dai concessionari, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 ed il 15 per cento dell'importo contrattuale, al fine del raggiungimento di un accordo bonario si applicano le disposizioni di cui ai commi da 2 a 7.

2. Il procedimento dell'accordo bonario riguarda tutte le riserve iscritte fino al momento dell'avvio del procedimento stesso e può essere reiterato quando le riserve iscritte, ulteriori e diverse rispetto a quelle già esaminate, raggiungano nuovamente l'importo di cui al comma 1, nell'ambito comunque di un limite massimo complessivo del 15 per cento dell'importo del contratto. Le domande che fanno valere pretese già oggetto di riserva, non possono essere proposte per importi maggiori rispetto a quelli quantificati nelle riserve stesse. Non possono essere oggetto di riserva gli aspetti progettuali che sono stati oggetto di verifica ai sensi dell'articolo 26. Prima dell'approvazione del certificato di collaudo ovvero di verifica di conformità o del certificato di regolare esecuzione, qualunque sia l'importo delle riserve, il responsabile unico del procedimento attiva l'accordo bonario per la risoluzione delle riserve iscritte.

3. Il direttore dei lavori o il direttore dell'esecuzione del contratto dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

4. Il responsabile unico del procedimento valuta l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore di cui al comma 1.

5. Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione di cui al comma 3, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, può richiedere alla Camera arbitrale l'indicazione di una lista di cinque esperti aventi competenza specifica in relazione all'oggetto del contratto. Il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve scelgono d'intesa, nell'ambito della lista, l'esperto incaricato della formulazione della proposta motivata di accordo bonario. In caso di mancata intesa tra il responsabile unico del procedimento e il soggetto che ha formulato le riserve, entro quindici giorni dalla trasmissione della lista l'esperto è nominato dalla Camera arbitrale che ne fissa anche il compenso, prendendo come riferimento i limiti stabiliti con il decreto di cui all'articolo 209, comma 16. La proposta è formulata dall'esperto entro novanta giorni dalla nomina. Qualora il RUP non richieda la nomina dell'esperto, la proposta è formulata dal RUP entro novanta giorni dalla comunicazione di cui al comma 3.

6. L'esperto, qualora nominato, ovvero il RUP, verificano le riserve in contraddittorio con il soggetto che le ha formulate, effettuano eventuali ulteriori audizioni, istruiscono la questione anche con la raccolta di dati e informazioni e con l'acquisizione di eventuali altri pareri, e formulano, accertata e verificata la disponibilità di idonee risorse economiche, una proposta di accordo bonario, che viene trasmessa al dirigente competente della stazione appaltante e al soggetto che ha formulato le riserve. Se la proposta è accettata dalle parti, entro quarantacinque giorni dal suo ricevimento, l'accordo bonario è concluso e viene redatto verbale sottoscritto dalle parti. L'accordo ha natura di transazione. Sulla somma riconosciuta in sede di accordo bonario sono dovuti gli interessi al tasso legale a decorrere dal sessantesimo giorno successivo alla accettazione dell'accordo bonario da parte della stazione appaltante. In caso di reiezione della proposta da parte del soggetto che ha formulato le riserve ovvero di inutile decorso del termine di cui al secondo periodo possono essere aditi gli arbitri o il giudice ordinario.

Art. 49 - Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 48 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.

2. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di BUSTO ARSIZIO ed è esclusa la competenza arbitrale.

3. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

4. La sede del collegio arbitrale è quella della stazione appaltante.

Art. 50 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

c) è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;

d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o a essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del VENTI per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso

di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la Stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per suo tramite, il R.U.P., possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.

5. Ai sensi dell'articolo 36-bis, commi 3, 4 e 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.

6. Qualora l'appaltatore abbia meno di dieci dipendenti, in sostituzione degli obblighi di cui al comma 5, deve annotare su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente, da tenersi sul luogo di lavoro in posizione protetta e accessibile, gli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. I lavoratori autonomi e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori, deve provvedere all'annotazione di propria iniziativa.

7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

8. La concessionaria si impegna per se e per i propri subcontraenti a rispettare gli obblighi previsti dal patto di integrità del Comune, approvato con Deliberazione di Giunta Comunale n. 10 del 23/01/2018 che viene sottoscritto contestualmente al presente contratto, nonché al rispetto del Protocollo di Intesa con le Organizzazioni Sindacali Cgil, Cisl e Uil per la qualità e la tutela del lavoro negli appalti di lavori, servizi e forniture del Comune Di Busto Garolfo approvato con Delibera della Giunta Comunale n.118 del 26/09/2018.

Art. 51 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. La Stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:

- a) frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi dell'articolo 108 del D.Lgs. 18 Aprile 2016 n. 50;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
- e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
- f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;

- h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
- i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 626 del 1994 – 81/2008 e s.m.i. o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e seguenti del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
3. Nei casi di rescissione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature e mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
5. Nei casi di rescissione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
- a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
- b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
- 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
- 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
- 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.
6. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 106, comma 12, del DLgs. 18/04/2016 n. 50, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 52 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, come prescritto all'art 18 e 19 del D.M. 145/2000 e s.m.i., fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a

quello dei lavori di ripristino.

3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.

4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del certificato di regolare esecuzione da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 53 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio, ed assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori.

2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel presente capitolato o nel contratto.

Art. 54 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.

3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.

4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del R.U.P., in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 55 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:

a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;

d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa

direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo (due cubetti) di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato comunque conformemente alle N.T.C. 2008.

e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di regolare esecuzione, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che l'ente appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dall'ente appaltante, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla direzione dei lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;

n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

o) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli,

con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

p) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

q) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

r) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

t) la presentazione alla D.L di tutte le bolle di trasporto e di tutti i modelli relativi allo smaltimento dei rifiuti presso le discariche autorizzate.

2.2.3.1 [...]

2.2.3.2 Test preventivi sulle campionature di superfici sintetiche colate in opera:

In relazione alla differente tipologia di superficie colata in opera che si dovrà realizzare omogenea o Sandwich e pertanto in un unico, oppure, nel caso di superfici tipo Sandwich, in due

differenti momenti della realizzazione della superficie (tappetino e strato di usura), su due campioni finiti della superficie omogenea o sui due campioni di ognuna delle differenti fasi realizzative del Sandwich, in entrambi i casi da realizzarsi in un tratto del rettilineo e in un punto di una delle pedane. I test di cui sopra saranno quelli di Deformazione Verticale e di Assorbimento energia.

2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 56 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
- b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.

2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.

3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 57 - Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà dell'appaltatore.
2. In attuazione, degli articoli n.ri 35 e 36 del decreto 19 aprile 2000 n. 145, i materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono ceduti all'appaltatore a titolo gratuito.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.
4. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 59.

Art. 58 - Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato, tra quelle elencate nell'apposito decreto ministeriale emanato ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera d), del decreto del ministero dell'ambiente 8 maggio 2003, n. 203. la Direzione Lavori potrà autorizzare il riutilizzo di materiale precedentemente scavato per i riempimenti.

2. I manufatti e i beni di cui al comma 1 sono i seguenti:

- a) corpo dei rilevati di opere in terra di ingegneria civile;
- b) sottofondi stradali, ferroviari, aeroportuali e di piazzali civili e industriali;
- c) strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto e di piazzali civili e industriali;
- d) recuperi ambientali, riempimenti e colmate;

- e) strati accessori (aventi funzione anticapillare, antigelo, drenante, etc.);
- f) calcestruzzi con classe di resistenza Rck \leq 15 Mpa, secondo le indicazioni della norma UNI 8520-2, mediante aggregato riciclato conforme alla norma armonizzata UNI EN 12620:2004.
3. L'aggiudicatario è obbligato a richiedere le debite iscrizioni al Repertorio del Riciclaggio per i materiali riciclati e i manufatti e beni ottenuti con materiale riciclato, con le relative indicazioni, codici CER, quantità, perizia giurata e ogni altra informazione richiesta dalle vigenti disposizioni.
4. L'aggiudicatario deve comunque rispettare le disposizioni in materia di materiale di risulta e rifiuti, di cui agli articoli da 181 a 198 e agli articoli 214, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Art. 59 - Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante. In caso di furto o smarrimento di materiali forniti dalla Stazione appaltante, l'appaltatore provvederà a sue spese ed oneri a rifornire tali materiali.

Art. 60 - Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero UN esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

Art. 61 - Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;
 - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;
 - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
 - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato si intendono I.V.A. esclusa.

PARTE SECONDA

PRESCRIZIONI TECNICHE

**PER QUANTO OMESSO SI RIMANDA ALLA RELAZIONE
TECNICA GENERALE E SUOI ALLEGATI.**

CAPO 13 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE ED IL COLLAUDO DELLE OPERE - OMISSIS

Art. 62 - OMISSIS

Art. 63 - Collaudo

Dopo il compimento dei lavori si procederà alla necessaria constatazione in contraddittorio che tutte le opere sono terminate ed eseguite a regola d'arte.

Il Collaudo Finale dovrà avvenire entro 180gg dalla data di ultimazione lavori.

CAPO 14 - OMISSIS

CAPO 15 - PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DI NOLI E TRASPORTI

Art. 65 - Opere provvisionali

Le opere provvisionali, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori sono oggetto del relativo Piano di sicurezza e coordinamento.

Le principali norme riguardanti i ponteggi e le impalcature, i ponteggi metallici fissi, i ponteggi mobili, ecc., sono contenute nel D.Lgs. 81/2008.

Art. 66 - Noleggi

I noli devono essere espressamente richiesti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e sono retribuibili solo se non sono compresi nei prezzi delle opere e/o delle prestazioni.

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di esercizio ed essere provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Impresa la manutenzione degli attrezzi e delle macchine affinché siano in costante efficienza.

Il nolo si considera per il solo tempo effettivo, ad ora o a giornata di otto ore, dal momento in cui l'oggetto noleggiato viene messo a disposizione del committente, fino al momento in cui il nolo giunge al termine del periodo per cui è stato richiesto.

Nel prezzo sono compresi: i trasporti dal luogo di provenienza al cantiere e viceversa, il montaggio e lo smontaggio, la manodopera, i combustibili, i lubrificanti, i materiali di consumo, l'energia elettrica, lo sfrido e tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi.

I prezzi dei noli comprendono le spese generali e l'utile dell'imprenditore.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri verrà corrisposto soltanto il prezzo per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

Per il noleggio del ponteggio saranno obbligatori i documenti come stabilito dal D.Lgs. 81/2008 art. 136, relativo alle lavorazioni in quota, allegando un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. (il ponteggio dovrà essere posto a ridosso del muro per un distanza non superiore a cm. 20). Si richiede l'installazione di un'impianto d'antifurto a copertura del ponteggio. Il nolo di apparecchi di sollevamento sono consentiti, purchè le apparecchiature siano dotate di marchio CE e rispettino le normative vigenti, ai sensi del D.P.R. 459/96 e s.m.i.

Art. 67 - Trasporti

Il trasporto è compensato a metro cubo di materiale trasportato, oppure come nolo orario di automezzo funzionante.

Se la dimensione del materiale da trasportare è inferiore alla portata utile dell'automezzo richiesto a nolo, non si prevedono riduzioni di prezzo. Nei prezzi di trasporto è compresa la fornitura dei materiali di consumo e la manodopera del conducente. Per le norme riguardanti il trasporto dei materiali si veda il D.P.R. 7 gennaio 1956, capo VII e successive modificazioni.

CAPO 16 - OMISSIS

CAPO 17 - OMISSIS

CAPO 18 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione. È cura dell'Appaltatore verificare, preventivamente all'avvio dei lavori di demolizione, le condizioni di conservazione e di stabilità dell'opera nel suo complesso, delle singole parti della stessa, e degli eventuali edifici adiacenti all'oggetto delle lavorazioni di demolizione.

È altresì indispensabile che il documento di accettazione dell'appalto e di consegna dell'immobile da parte della Stazione appaltante sia accompagnato da un programma dei lavori redatto dall'Appaltatore consultata la Direzione dei Lavori e completo dell'indicazione della tecnica di demolizione selezionata per ogni parte d'opera, dei mezzi tecnici impiegati, del personale addetto, delle protezioni collettive ed individuali predisposte, della successione delle fasi di lavorazione previste.

In seguito all'accettazione scritta da parte della Direzione dei Lavori di tale documento di sintesi della programmazione dei lavori sarà autorizzato l'inizio lavori, previa conferma che l'Appaltatore provvederà all'immediata sospensione dei lavori in caso di pericolo per le persone, le cose della Stazione appaltante e di terzi.

Ogni lavorazione sarà affidata a cura ed onere dell'Appaltatore a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alla lavorazione.

L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con le operazioni o le lavorazioni di demolizione (trasporti, apparati movimentatori a nolo, ecc.).

Sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla redazione di un piano di emergenza per le eventualità di pericolo immediato con l'obiettivo di proteggere gli operatori di cantiere, le cose della Stazione appaltante e di terzi, l'ambiente e i terzi non coinvolti nei lavori.

In materia si fa riferimento agli articoli 71, 72, 73, 74, 75 e 76 del d.P.R. 164/56 e all'articolo 377 del d.P.R. 547/55.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO

INDICAZIONI SULLA STESURA DEI PIANI DELLA SICUREZZA

1. PREMESSE

Il presente elaborato riporta le prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza da redigere per la realizzazione dell'impianto di rilevamento fumi presso la scuola media Caccia di via Correggio in Busto Garolfo. Scopo del documento è quello di individuare le possibili problematiche della sicurezza, delle possibili interferenze e delle specificità del luogo nel quale sarà insediato il cantiere. La presente relazione è da intendersi come premessa, generale e di massima, ai contenuti del Piano della Sicurezza previsto dal D.Leg. 81/08.

2. Area di intervento

Il progetto interessa l'edificio, composto da n. 3 piani di cui 1 piano seminterrato, 1 piano rialzato e 1 piano primo, di proprietà del Comune di Busto Garolfo.

3. Interventi previsti dal progetto

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di rilevamento fumi in tutto l'edificio, comprendente la fornitura e la messa in opera di centrale antincendio e punti di rilevazione e allarme, ai fini di procedere al rinnovo del C.P.I.

4. Aspetti di carattere generale in funzione della sicurezza e dei rischi ambientali

In applicazione di quanto disposto nel D.Leg. 81/08, è opportuno precisare che tra i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori di cui all'art.100, comma 1 e sulla base dell'elenco che è riportato nell'allegato XI, si sono individuati i seguenti rischi particolari.

♣ Punto 1: «Lavori che espongono i lavoratori a rischio di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a 1,50 m o a caduta dall'alto da altezza superiore a 2,00 m, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati, oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera».

- Punto 2: lavori che espongono i lavoratori a rischio di folgorazione.

Non sono invece previsti altri rischi particolari (quali la rimozione di amianto, uso di esplosivi, lavori in prossimità di linee elettriche in tensione ecc.) riportati nei rimanenti punti dello stesso Allegato XI. Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si rimanda ai contenuti del POS dell'impresa esecutrice e di eventuali subappaltatrici che dovranno recepire adeguatamente le direttive contenute nel capo II del D. Leg.vo 9 aprile 2008, n. 81 "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro".

5. Interferenze ambientali

Le lavorazioni si svolgeranno interamente all'interno dell'edificio senza produrre interferenze con il personale delle società assegnatarie dei locali. Saranno previste opportune delimitazioni per impedire l'accesso di estranei all'area in cui si svolgeranno le lavorazioni, tuttavia la restante porzione di lottizzazione resterà fruibile pertanto tutti i movimenti in entrata e uscita potranno essere svolti esclusivamente previa autorizzazione e sotto la supervisione di personale preposto.

6. Organizzazione logistica del cantiere

Si dovrà provvedere all'impianto di un'area logistica di cantiere in cui dovranno essere presenti ufficio di cantiere, spogliatoio, wc e doccia, deposito, locali di ricovero e refettorio. Nell'area di cantiere dovranno inoltre essere delimitate le eventuali sub-aree destinate a deposito dei materiali all'aperto, deposito di mezzi ed attrezzature, lavorazione della carpenteria metallica se prevista, mezzi di sollevamento se previsti, aree di sosta e parcheggio. L'area logistica del cantiere dovrà essere recintata per un'altezza di 2,00 m, con paletti in ferro e lamiere ondulate (o equivalente) di sufficiente robustezza per resistere tentativi di sfondamento ed impedire l'intrusione di estranei. Gli accessi avverranno da via Correggio. Le operazioni di carico e scarico avverranno esclusivamente all'interno dell'area recintata. Durante tutto il periodo dei lavori il cancello

d'ingresso dovrà essere mantenuto sempre chiuso mentre personale dell'impresa dovrà essere sempre presente in concomitanza all'entrata e uscita dei mezzi.

7. Stima dei costi della sicurezza

I costi relativi alle procedure esecutive, agli apprestamenti e alle attrezzature, per il rispetto delle norme in materia di sicurezza e salute, nonché per il rispetto delle eventuali altre prescrizioni, nella presente fase preliminare, sono stati desunti da interventi similari realizzati, ovvero stimati nella quota parte del computo metrico-estimativo di massima delle opere e delle lavorazioni previste in ragione del 2%.

Busto Garolfo, li dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

Codice Fiscale 00873100150 - Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo -

www.comune.bustogarolfo.mi.it

Ufficio Tecnico – Area Demanio e Patrimonio Immobiliare

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

PER REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI PRESSO LE SCUOLE MEDIE CACCIA DI VIA CORREGGIO

VERIFICA PREVENTIVA DELLA PROGETTAZIONE E VERBALE DI VALIDAZIONE

art. 26 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50

Il giorno sette (7) dell'anno duemiladiciotto (2018) nel mese di dicembre (12) presso l'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare del Comune di Busto Garolfo;

Il sottoscritto Responsabile del Procedimento nominato per la sola fase progettuale,

Rilevata la necessità di procedere alla realizzazione dell'impianto di rilevamento fumi, comprendente la fornitura e la messa in opera di centrale antincendio e punti di rilevazione e allarme, ai fini di procedere al rinnovo del C.P.I., presso il l'edificio scuola media Caccia di via Correggio;

Richiamati gli atti di determinazione del Responsabile dell'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare:

- n. 393 del 09/07/2018 con il quale è stato affidato alla Società Workinprogress Italia Srl con sede legale in Corso Garibaldi n.49 20121 Milano, l'incarico di supporto al Rup ai fini della prevenzione incendi per l'importo di euro 12.000,00 oltre Iva 22% per complessive euro 14.640,00;
- n. 662 del 03/12/2018 di integrazione all'atto di determinazione nr. 393 del 09/07/2018 per euro 6000,00 oltre Iva 22% per complessive euro 7.320,00 per quanto riguarda il rinnovo delle pratiche antincendio dello stesso edificio;

Visto il progetto definitivo ed esecutivo riuniti redatto, ai sensi del D.P.R. 5 ottobre 2010 n.207 e s.m.i., dall'Arch. Giuseppe Sanguedolce Responsabile dall'Area Demanio e Patrimonio Immobiliare, per la realizzazione dell'*impianto di rilevazione fumi presso la scuola media Caccia di via Correggio* composto dai seguenti elaborati:

- 1 Relazione Tecnica e suo allegato Scheda Tecnica;
 - 2 Elenco Prezzi Unitari;
 - 3 Quadro economico;
 - 4 Computo Metrico Estimativo;
 - 5 Computo Metrico;
 - 6 Cronoprogramma;
 - 7 Indicazioni piano sicurezza;
 - 8 Schema di contratto;
 - 9 Capitolato speciale d'appalto;
- Tav.01- Pianta Stato di Progetto- Piano Interrato;
Tav.02- Pianta Stato di Progetto- Piano Rialzato;
Tav.03- Pianta Stato di Progetto- Piano Primo;
Tav.04- Pianta Stato di Progetto- Schema di Impianto;

Dato atto che gli interventi di cui sopra ricadono su aree di proprietà Comunale e che pertanto gli stessi non comportano l'avvio di procedure espropriative o occupazioni di urgenza;

Dato atto che i lavori di cui al progetto summenzionato risultano conformi al P.G.T. vigente nonché ai regolamenti in materia edilizia, igienico sanitaria vigenti;

Visto l'art. 26 (Verifica preventiva della progettazione) del Decreto Legislativo N. 50 del 18/04/2016;

Atteso che è stata effettuata apposita verifica preventiva del progetto in oggetto accertando in particolare:

- a) la completezza della progettazione;
- b) la coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
- c) l'appaltabilità, qual'ora ne ricorrano le condizioni, della soluzione progettuale prescelta;
- d) presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
- e) la minimizzazione dei rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
- f) la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
- g) la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
- h) l'adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
- i) la manutenibilità delle opere.

Pertanto, ai sensi e per gli effetti degli art. 26 del D. Lgs. N.50 del 18/04/2016, il sottoscritto RUP, nominato per la sola fase progettuale, ha proceduto alla verifica e validazione del progetto dei lavori in titolo alla normativa vigente.

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
IN FASE DI PROGETTAZIONE.
F.to Geom. Giuliana Pincirolì

Documento sottoscritto digitalmente conformemente a quanto indicato dal D.lgs 82/2005.



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

**OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO**

RELAZIONE TECNICA SPECIFICHE TECNICHE E SCHEDE TECNICHE ALLEGATE

Busto Garolfo, li dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



Design and Consulting

Workinprogress Italia Srl[®]

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

PROGETTO IMPIANTO

RILEVAZIONE FUMI

c/o Edificio Scolastico via Correggio, 78

Busto Garolfo (MI)

Relazione Tecnica Progetto Impianto rilevazione fumi
Specifiche tecniche
Schede tecniche

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

INDICE DI PROGETTAZIONE

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE	3
1 – OGGETTO	3
2 – REQUISITI DI RISPONDE A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI	3
3 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO	3
4 – VARIAZIONI AL CAPITOLATO	8
5 – TIPOLOGIA IMPIANTO	8
5.1 – DISTRIBUZIONE	8
5.2 – IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI ED EVACUAZIONE	8
5.3.1 – SPECIFICHE IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI	9
6 – ELENCO DEI COMPONENTI ELETTRICI E LORO SPECIFICHE TECNICHE.....	23
POSA CAVI IN TUBAZIONI	25
TUBI PORTACAVI.....	25
SCATOLE E CASSETTE DI DERIVAZIONE.....	26
7 – DISEGNI PLANIMETRICI	30
8 – DETTAGLI DELL'INSTALLAZIONE	30
9 – RACCOMANDAZIONI	30

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

PRESCRIZIONI DI CARATTERE GENERALE

1 – OGGETTO

Il progetto è relativo alla realizzazione c/o l'edificio scolastico sito in via Correggio 78 in Busto Garolfo di:

- impianto di rilevazione fumi comprendente la fornitura e la messa in opera di centrale antincendio e punti di rilevazione ed allarme.

Formano oggetto del presente appalto tutte le opere e le forniture, occorrenti per dare completi, collaudabili e perfettamente funzionanti gli impianti.

Le prescrizioni tecniche ed i disegni esecutivi di progetto allegati alla presente descrizione vanno intesi quale parte integrante della stessa.

2 – REQUISITI DI RISPONDEZZA A NORME, LEGGI E REGOLAMENTI

Gli impianti devono essere realizzati a Regola d'Arte, giusta prescrizione della Legge n. 186 del 1° Marzo 1968. Le caratteristiche degli impianti stessi, nonché dei loro componenti, devono corrispondere alle norme di legge e di regolamento vigenti ed in particolare devono essere conformi:

- alle prescrizioni di autorità locali, comprese quelle di cui VV.F.;
- alle prescrizioni e indicazioni dell'Azienda distributrice dell'energia elettrica;
- alle norme CEI;
- la classificazione delle aree.

3 – NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Gli impianti di cui in oggetto dovranno essere realizzati in accordo con la normativa vigente e le regole di buona tecnica costruttiva.

A titolo di riferimento si riporta di seguito un elenco, non esaustivo, dei testi normativi di riferimento per la progettazione e l'esecuzione degli impianti:

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

LEGGI E DECRETI

- DPR N° 547/55 del 27/04/1955
- D.P.R. 29 maggio 1963, n. 1497 Approvazione del regolamento per gli ascensori ed i montacarichi in servizio privato.
- Lettera-circolare Ministero dell'Interno n° 1208/4135 del 13 luglio 1995 Norme
per ascensori e montacarichi in servizio privato – prevenzione incendi.
- Legge N° 186 del 01/03/1968
- D.M. 16 febbraio 1982
Modificazioni del DM 27 settembre 1965, concernente la determinazione delle attività soggette alle visite di prevenzione incendi
- D.P.R. 577 del 29/07/1982
Approvazione del regolamento concernente l'espletamento dei servizi di prevenzione e vigilanza antincendio
- D.M. 30 novembre 1983
Termini e definizioni di prevenzione incendi.
- Legge 7 dicembre 1984, n. 818
Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi"
- D.M. 8 marzo 1985
Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi (art. 2, legge 7 dicembre 1984, n. 818). Indicazioni applicative delle norme
- Circolare n. 8 MI.SA. (85) del 17 aprile 1985
Legge 7 dicembre 1984 n. 818 "Nulla osta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi"; D.M. 8 marzo 1985 "Direttive sulle misure più urgenti ed essenziali di prevenzione incendi (art. 2 legge 7 dicembre 1984 n. 818)"; Indicazioni applicative delle norme.
- L 5 marzo 1990, n. 46
Norme per la sicurezza degli impianti
- DPR 447 del 06/12/1991
Regolamento di attuazione della legge 46/90

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl[®]

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

- D.Lgs.626/94

Attuazioni delle direttive CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

- D. Lgs 493/94

Prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sui luoghi di lavoro.

- D.P.R. 24/7/96 n. 503

Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici.

- Lettera-circolare Ministero dell'Interno n° 1208/4135 del 13 luglio 1995

Norme per ascensori e montacarichi in servizio privato – prevenzione incendi.

- D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493

- Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37

Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi a norma dell'art. 2, comma 8, della L15/03/97 n. 59

- D.M. 19 agosto 1996

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio dei locali di intrattenimento e di pubblico spettacolo.

- D.M. 4 maggio 1998

Disposizioni relative alla modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi provinciali dei vigili del fuoco.

- D.P.R. 12 gennaio 1998, n. 37

Regolamento per la disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi – Chiarimenti applicativi.

- Circolare Ministero Interno del 5 maggio 1998 n. 9.

- D.M. 10 marzo 1998

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.

- Deliberazione Giunta Regionale 17 dicembre 1999, n. 6/47077

Approvazione delle linee guida sulla Prevenzione e Sicurezza nelle Sale Operatorie

- Circolare del ministero dell'interno 1° marzo 2002, n. 4

Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili.

- D.M. 18 settembre 2002

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio di strutture sanitarie, pubbliche e private.

- D.M. 22 febbraio 2006

Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio di edifici e/o locali destinati ad uffici.

- D.M. 03 agosto 2015

Norme tecniche di prevenzione incendi, meglio note come Codice di Prevenzione Incendi o Testo Unico di Prevenzione Incendi.

NORME UNI ED EN

- UNI EN 54-1 - Sistemi di rilevazione e di segnalazione d'incendio – Introduzione
- UNI EN 54-2 - Sistemi di rilevazione e di segnalazione d'incendio – Centrale di controllo e segnalazione.
- UNI EN 54-4 - Sistemi di rilevazione e di segnalazione d'incendio – Apparecchiatura di alimentazione.
- UNI EN 54-5 - Componenti dei sistemi di rilevazione automatica d'incendio. Rilevatori di calore. Rilevatori puntiformi con un elemento statico.
- UNI EN 54-5 FA 1-89 - Componenti dei sistemi di rilevazione automatica d'incendio. Rilevatori di calore. Rilevatori puntiformi con un elemento statico.
- UNI 9490 - Apparecchiature per estinzione d'incendi - Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workingprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workingprogressitalia.it P.E.C.: Workingprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workingprogressitalia.it

Design and Consulting

- UNI 9795 - Sistemi fissi automatici di rilevazione, di segnalazione manuale e di allarme d'incendio - Sistemi dotati di rivelatori puntiformi di fumo e calore e punti di segnalazione manuale
- CEI 20-36: prova di resistenza al fuoco dei cavi elettrici.
- CEI 64-8: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000V in corrente alternata e 1500V in corrente continua.
- UNI 12094 – Sistemi fissi di lotta contro l'incendio – Componenti di impianti di estinzione a gas.

UNI EN 54/9 – prospetto II: elenco dei focolari tipo

Designazione (TF=focolare tipo)	Tipo di fuoco	Caratteristiche				
		Sviluppo del calore	Correnti ascensionali	Emissione di fumo	Spettro aerosol	Parte visibile
TF 1	Fuoco aperto di cellulose (legno)	Elevato	Elevate	Si	Principalmente invisibili	Scura
TF 2	Fuoco covante con pirolisi (legno)	Trascurabile	Deboli	Si	Principalmente visibili	Chiara, elevata dispersione
TF 3	Fuoco covante con braci (cotone)	Trascurabile	Molto deboli	Si	Principalmente invisibile	Chiara, elevata dispersione
TF 4	Fuoco aperto di materiale plastico (poliuretano)	Elevato	Elevate	Si	Parzialmente invisibili	Molto scura
TF 5	Fuoco combustibile liquido (n-eptano)	Elevato	Elevate	Si	Principalmente invisibili	Molto scura
TF 6	Fuoco di combustibile liquido (alcol denaturato)	Elevato	Elevate	No	No	No

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

4 – VARIAZIONI AL CAPITOLATO

Eventuali modifiche al presente Capitolato potranno essere apportate in seguito a segnalazioni che risultino fondate a giudizio del Progettista.

Il Progettista, relatore del presente Capitolato non assume alcuna responsabilità per modifiche non sottoposte alla sua approvazione.

Ogni variante dovrà comunque essere approvata da professionista iscritto all'Albo professionale per la relativa competenza.

5 – TIPOLOGIA IMPIANTO

Gli impianti di cui in oggetto avranno le caratteristiche indicate ai seguenti punti e meglio specificate negli elaborati allegati.

5.1 – DISTRIBUZIONE

Le linee dorsali e il loop della rivelazione fumi saranno posate in canalina in PVC/tubazione in PVC installata a soffito/parete.

5.2 – IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI ED EVACUAZIONE

Una centrale allarme verrà installata al piano terra nel locale Guardiania e controllerà i rilevatori, pulsanti, sirena e targhe ottico acustiche.

Una seconda centrale verrà installata in prossimità del quadro palestra e controllerà pulsanti e targhe ottico acustiche.

Le zone da controllare sono:

- sala professori;
- biblioteca;
- aule;
- aula magna;
- archivi;
- palestra.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

In tutte le aree interessate, vicino alle uscite di sicurezza, saranno installati i pulsanti di allarme incendio e le targhe ottico acustiche.

Il loop rivelazione fumi sarà realizzato utilizzando il cavo twistato e schermato di sezione 2x1,5mm².

I rilevatori di fumo, i pulsanti e le targhe ottiche acustiche saranno indirizzati nel loop tramite cavo twistato o tramite tecnologia wireless.

5.3.1 – SPECIFICHE IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI

DESCRIZIONE GENERALE D'IMPIANTO

L'impianto comprende i seguenti componenti principali:

- centrale di rivelazione, gestione e segnalazione allarmi
- rivelatori automatici d'incendio
- pulsanti d'allarme
- ripetitori ottici d'allarme
- targhe ottico-acustiche
- sirene di allarme indirizzate
- interfacce di acquisizione e comando
- alimentazioni
- software applicativo (op.)
- stampante dedicata per registrazione eventi (op.)
- pannelli remoti con display per la ripetizione allarmi (op.)

Il sistema di rivelazione incendio sarà del tipo analogico interattivo ad indirizzamento elettronico al fine di garantire:

- identificazione puntuale del rivelatore, non sarà necessario codificare il sensore con dip switches, né con commutatori rotativi.
- segnale di manutenzione sensore su più livelli.
- continuità di servizio anche in caso di taglio/cc di linea, tramite loop ad anello con isolatori sui dispositivi.
- comando porte tagliafuoco, targhe e sirene mediante relè programmabili posti in campo, raccolti in opportune interfacce di acquisizione/comando.

I componenti in campo saranno collegati in linee ad anello (loop) a due conduttori per mezzo di cavi non propaganti la fiamma, secondo la Norma CEI 20/22, contenuti in canaline con separatori o tubazioni dedicate. Andata e ritorno del loop dovranno essere in percorsi separati al fine di

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

evitare che un guasto sulla linea lasci il loop intero isolato, le linee aperte non dovranno gestire un numero superiore a 32 indirizzi, come prescritto dalla norma UNI 9795.

Le zone saranno interamente tenute sotto controllo dal sistema di rivelazione su tutta la loro estensione. All'interno di una zona saranno direttamente sorvegliate dai sensori anche le seguenti parti:

- I vani degli elevatori, ascensori e montacarichi, i condotti di trasporto e comunicazione
- I cortili interni coperti
- I cunicoli cavo e le canalette per cavi elettrici, mediante cavo termosensibile
- I condotti di condizionamento d'aria
- Gli spazi nascosti con percorso cavi, in controsoffitto e sottopavimento

E comunque tutte le zone normalmente elencate nella norma UNI9795 e qui non specificate.

Potranno non essere direttamente sorvegliate le seguenti zone:

- I locali destinati a servizi igienici, docce e similari
- I cunicoli di dimensione ridotte, separati dagli ambienti sorvegliati mediante elementi di adeguata resistenza meccanica al fuoco.
- Le canalette per cavi elettrici di dimensioni modeste in posizione tale da essere sorvegliate comunque da sensori di zone adiacenti.

Il sistema comanderà a livello di singola area compartimentata, in caso di incendio:

- La chiusura delle serrande di ventilazione
- Il fermo della ventilazione per non alimentare la combustione
- L'interruzione dell'alimentazione elettrica (se necessario).

Attiverà inoltre:

- Le sirene ottiche acustiche indirizzate e alimentate da loop
- Le targhe ottico acustiche " Allarme incendio"
- La trasmissione a distanza degli allarmi tramite combinatore telefonico (opzione)
- Le schermate con mappe grafiche su PC (opzione)
- La stampa degli eventi (opzione)
- Gli impianti di spegnimento automatico

L'impianto sarà gestito da una centrale d'allarme, di tipo modulare per garantire che l'eventuale fuori servizio di un'area o di un intero loop di rivelazione non pregiudichi il buon funzionamento del resto dell'impianto. Ogni scheda elettronica di espansione potrà gestire 1 loop. Le schede elettroniche dei loop saranno posizionate in centrale ed interconnesse con la scheda madre ad innesto. La centrale di rivelazione dovrà essere Certificata secondo la norma EN54-2.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

L'alimentazione di rete sarà integrata con un'alimentazione di soccorso tramite batterie al Pb, sigillate, mantenute in carica mediante carica batterie con controllo dello stato di carica e della corrente di carica delle stesse batterie, che entrerà in funzione automaticamente in caso di mancanza energia di rete 230 Vac (-15%; +10%) 50Hz o 60Hz. L'alimentatore della centrale dovrà essere Certificata secondo la norma EN54-4.

Le alimentazioni (rete + soccorso) saranno così distribuite ai fini di non appesantire la struttura dell'impianto:

- Alimentazione della centrale: alimenta la centrale stessa e le linee di rivelazione
- Alimentazione del campo: alimentano le targhe, i ripetitori, le sirene.

Le alimentazioni di campo, se attraversano più settori o compartimentazioni ed alimentano dispositivi non autoalimentati dovranno essere realizzate con cavo resistente al fuoco per 30 min. come previsto dalla norma UNI 9795.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

CENTRALE RIVELAZIONE INCENDIO

GENERALITÀ

La centrale è di tipo analogico/digitale ad indirizzamento equipaggiata con 1 loop di rivelazione, espandibile fino a 4 loop. Ogni loop sarà in grado di gestire fino a 250 indirizzi siano essi rivelatori automatici, manuali che moduli di input/output. Dovrà inoltre consentire la connessione e comando direttamente sui loop, di 20 apparati di segnalazione ottici acustici e combinati Certificati sia EN54-3 che EN54-23. La Centrale dovrà essere espandibile fino a 4 loop, aggiungendo lo specifico modulo di espansione ad 1 loop, può configurare e gestire un numero totale di 96 zone.

La centrale dovrà avere anche la possibilità di integrare loop con protocollo System Sensor.

Le informazioni dello stato della Centrale saranno visualizzate sul Display LCD touch screen, su 96 led di zona disponibili sul frontale del pannello principale. Dispone inoltre di orologio interno e modalità giorno / notte.

La Centrale dovrà essere equipaggiata di:

- display LCD di tipo touch screen
- 1 porta seriale RS232
- 1 porta USB
- 1 porta Ethernet

L'eventuale collegamento in rete di più centrali dovrà consentire di controllare gli stati operativi tra una centrale e le altre oltre alla possibilità di gestione tramite SW di supervisione e controllo. La centrale dovrà poter colloquiare con il SW di supervisione proprietario oltre a SW di terze parti, tramite protocollo MOD-BUS.

La centrale impiega una sola batteria da 12V 18 Ah e sarà programmabile sia da display touch screen sia da PC tramite software. Certificata secondo le norme EN54 parti 2 e 4.

Per la centrale antincendio analogico indirizzabile IRIS è previsto il montaggio ad incasso. Il kit accessori contiene due apposite staffe per il montaggio ad incasso della centrale allarme antincendio su una parete in cartongesso.

CAPACITÀ

Il collegamento dei componenti in campo con loop a due conduttori avverrà con connessione ad anello, nei due sensi, al fine di garantire il funzionamento anche in caso di taglio o cc.

FUNZIONI DELLA CENTRALE

La centrale gestirà le seguenti funzioni:

Gestione degli allarmi:

- segnalazioni degli allarmi incendio
- segnalazione di avvenuta attuazione altri componenti in campo
- memorizzazione cronologica degli eventi
- conteggio degli eventi segnalati

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

- attuazione delle sirene d'allarme su linea bilanciata, trasmissioni a distanza uscite di allarme generale e guasto.

Gestione dei guasti:

- guasti sulle linee di rivelazione (corto, circuito aperto, rimozione di un rivelatore)

Gestione dei guasti dei singoli dispositivi:

- guasti dei dispositivi singolarmente identificabili mediante codici di guasto di immediata identificazione (guasto dispersione, contatti umidi, impossibilità di attivare eventuali circuiti di comando, luce diretta nella camera ottica del rivelatore...)

Guasti interni la centrale, come:

- alimentazione di rete
- batterie di emergenza
- dispersione a terra
- alimentazione di servizio utente
- hardware interno
- software di gestione
- guasti sui dispositivi di attuazione della sirena d'allarme generale e della trasmissione.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI DELLA CENTRALE

La centrale sarà dotata di un potente microprocessore, in grado di soddisfare tutte le esigenze funzionali e operative di un moderno sistema di rivelazione incendio. Si dovranno poter programmare le uscite di preallarme e allarme incendio allarme tecnico, a seguito di combinazioni AND e OR di determinate zone o singoli rivelatori o pulsanti, o moduli di allarme tecnico. Le stesse attivazioni potranno essere altresì dirette, ritardate e temporizzate. Nella massima configurazione la centrale sarà in grado di gestire 1000 indirizzi. I loop di rivelazione potranno gestire 250 indirizzi tra rivelatori puntiformi, rilevatori lineari, pulsanti, moduli di allarme tecnico e sirene indirizzate. Sarà possibile creare fino a 96 zone logiche diverse, in maniera da garantire la massima frammentazione logica dell'impianto.

Ciascun oggetto collegato alle schede di rivelazione sarà identificato da un numero di indirizzo univoco.

L'indirizzo dei dispositivi sarà assegnato direttamente dalla centrale con la tecnologia dell'indirizzamento a staffetta, dove il primo dispositivo collegato sul loop acquisirà il primo indirizzo ed con l'innesto dei dispositivi sulle basi verrà assegnato l'indirizzo ai successivi, indipendentemente dal giro loop; è inoltre prevista la possibilità di indirizzamento mediante apposito strumento elettronico di programmazione e verifica o tramite software fornito con la centrale.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

La centrale in caso di indirizzo doppio su due dispositivi, è in grado di individuarli ed accendere il led dei due dispositivi. E' inoltre in grado di evidenziare eventuali interruzioni del loop sempre con l'accensione dei led dei dispositivi confinanti con l'interruzione del loop.

La comunicazione con l'esterno è garantita da linee seriali che permettono di collegare contemporaneamente, oltre ai pannelli di gestione, una stampante, un P.C. per la programmazione del sistema ed un P.C. per la gestione delle mappe grafiche.

La centrale dispone di uscita con protocollo di comunicazione standard MODBUS, è inoltre in grado di dialogare con protocollo CEI ABI.

Ogni centrale potrà essere collegata su rete proprietaria in un sistema di massimo 32 centrali e può essere collegata ad un sistema di Supervisione con mappe grafiche.

PRESENTAZIONE DEGLI ALLARMI

Il pannello frontale comprende un display grafico LCD (dimensioni 240 x 320) con uno schermo "touch-screen" integrato per la visualizzazione in chiaro dei messaggi d'allarme e guasto e di 96 led (uno per ogni zona) per immediata visualizzazione dello stato zona.

Sono previste password separate per operatore ed installatore che consentono l'accesso alle funzioni della centrale.

Sul display si dovranno visualizzare le seguenti informazioni minime:

- tipo di allarme (incendio/gas/tecnico)
- N° della zona logica
- N° del rivelatore in allarme
- testo di allarme (es. Sala riunioni)

Inoltre, mediante tastiera saranno visualizzabili le seguenti informazioni:

- N° degli allarmi verificatisi
- N° di guasti o anomalie
- Quanti e quali rivelatori sono prossimi alla manutenzione
- Livello di segnale in uscita

Unitamente al display, vi saranno delle indicazioni ottiche e acustiche poste sul fronte quadro tra le quali:

- Led di Allarme generale
- Led di Preallarme generale
- Led di guasto generale
- Guasto di CPU
- Tipo di allarme (diretto/ritardato)

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

ALIMENTAZIONI

La centrale sarà fornita di alimentatore stabilizzato in grado di fornire energia ai dispositivi di rivelazione incendio quali:

- Rivelatori automatici
- Pulsanti d'allarme
- Moduli tecnici
- Relè programmabili
- Periferiche varie

Tutte le alimentazioni a contorno del sistema, quali le segnalazioni d'allarme e i dispositivi di comando (es. elettromagneti) saranno possibilmente alimentati da alimentatori separati, ubicati nei vari settori dell'edificio.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	230Vac $\pm$ 10%
Batteria Tampone	1 Batteria 12V 18A/h
Alimentazione ausiliaria	1A
Numero di dispositivi per Loop	250
Numero di Loop forniti:	1 loop per versione DF-I-1T 2 loop per versione DF-I-2T
Numero di zone	96
Numero massimo di Input/Output	128
Numero massimo di Log eventi	10.000
Numero di Centrali connettabili in rete Ethernet	32
Lingue supportate	Italiano, Inglese

Tipo DETFIRE DF-I-1T o equivalente Centrale analogica espandibile fino a 4 Loop e 1000 indirizzi totali.

SCHEDA DI ESPANSIONE 1 LOOP CENTRALE DF-I-XS-EX

Il modulo DF-I-XS-EX può essere installato all'interno di centrali per aumentare il numero di Loop o per indirizzare dispositivi WIRELESS. Ogni modulo DF-I-XS-EX gestisce 1 solo Loop aggiuntivo.

Caratteristiche Tecniche

Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +65°C
Umidità relativa	93% $\pm$ 3% @40°C
Grado di Protezione	IP30

Tipo DETFIRE DF-I-XS-EX modulo espansione 1 loop o equivalente

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

RIVELATORE OTTICO ANALOGICO INTERATTIVO

Il rivelatore ottico di fumo analogico indirizzato a microprocessore evoluto a basso profilo, sarà particolarmente adatto per segnalare la presenza in ambiente di fumi chiari (rilevazione indiretta) e discriminare la presenza di piccole quantità di fumo.

Il rivelatore ottico di fumo sarà basato sull'effetto Tyndall. Questo principio è particolarmente indicato per la rivelazione del fumo generato durante le fasi iniziali dell'incendio. La tecnologia utilizzata nella costruzione della camera ottica permetterà di ottenere un ottimo rapporto segnale/rumore con un'elevata stabilità in relazione ai parametri atmosferici (temperatura, umidità, luce ecc.).

Il rivelatore sarà munito di microprocessore evoluto a bordo, con propria memoria non volatile, per la valutazione delle variazioni del segnale ottico, in funzione del livello di fumo presente e per la manutenzione della camera di analisi.

Sarà inoltre in grado di fornire un segnale alla centrale di rilevazione sulle proprie condizioni di funzionamento.

Sarà possibile programmare la sensibilità del rivelatore su 4 diverse soglie intervenendo direttamente sul pannello della centrale ed abbinandole a differenti fasce orarie, (funzione giorno/notte) adeguando la sensibilità in funzione delle caratteristiche degli ambienti in cui sarà installato.

Il rivelatore avrà due soglie di allarme interne (Preallarme ed Allarme), programmabili secondo differenti livelli di sensibilità, inoltre sarà in grado di adeguare le proprie soglie di allarme in relazione alla polvere accumulata nella camera di analisi, fornendo fino a 3 livelli di segnalazione.

Il sensore dispone di camera ottica ispezionabile e pulibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura.

Il rivelatore sarà munito di un Led di stato per la segnalazione dell'allarme (rosso) con visibilità a 360°, e di circuito isolatore di loop integrato nell'elettronica, per garantire il corretto funzionamento del rivelatore anche in presenza di tagli linea o corto-circuiti (nessun rivelatore dovrà mai essere perso a causa di un guasto di linea).

Il sistema di indirizzamento del rivelatore sarà di tipo elettronico, con la possibilità di essere effettuato dalla centrale di rilevazione con il metodo dell'indirizzamento a staffetta, o in fase di startup per mezzo di un programmatore elettronico portatile.

Conforme EN54-7.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di Funzionamento

15 ÷ 30 Vcc (nominale 27Vcc)

Consumo in Stand-By in comunicazione con centrale

<310uA @ 27Vcc

Consumo in Allarme con comunicazione

6.5mA

Selezione sensibilità da centrale

4 livelli : Basso, Medio, Normale, Alto

Uscita in stato di allarme

7,5mA @ 7,5Vcc

Temperatura di funzionamento

-10°C ÷ +60°C

Umidità relativa

93% ± 3% @40°C

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

Tipo DETFIRE DF20-RI-IS rivelatore ottico indirizzato o equivalente

BASE PER RIVELATORE PUNTIFORME ED APPARTI OTTICO ACUSTICI

Base di collegamento per rivelatori ed anche per apparati ottici acustici. La base dispone di 4 morsetti di attestazione dei cavi del loop e un morsetto per la connessione di terra.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Massima sezione del conduttore collegabile	15 ÷ 30 Vcc (nominale 27Vcc)
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C

Tipo DETFIRE DF2X-BI base per rivelatori e dispositivi ottico acustici o equivalente

LED DI SEGNALE

Ripetitore ottico per ripetizione degli allarmi provenienti da rivelatori non direttamente visibili (controsoffitti, sottopavimento o locali non presidiati).

Il ripetitore ottico sarà composto da un Led inserito in una struttura metallica filettata con ghiera, che permetterà l'installazione sui pannelli del controsoffitto e/o sottopavimento.

A completamento potrà essere utilizzato un adesivo rosso (in dotazione) per evidenziare la presenza, ove richiesto.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	12-24 Vdc
Colore:	Trasparente con Led rosso

Tipo DETFIRE DF-INDIC-SOF ripetitore per controsoffitti o equivalente

RIVELATORE OTTICO ANALOGICO WIRELESS INTERATTIVO

Il rivelatore puntiforme ottico di fumo assicurerà una comunicazione wireless con un dispositivo d'interfaccia collegato sul loop di rivelazione di una centrale analogica indirizzata.

La condizione di allarme viene rilevata quando il livello del fumo all'interno della camera ottica del sensore supera la soglia di allarme; il sensore comunica via radio attraverso due canali di frequenze il suo stato al Trasponder Wireless, il quale comunica a sua volta a livello filare (Loop) detto stato alla centrale antincendio.

Il rivelatore sarà particolarmente adatto per segnalare la presenza in ambiente di fumi chiari (rilevazione indiretta) e discriminare la presenza di piccole quantità di fumo.

Il rivelatore ottico di fumo sarà basato sull'effetto Tyndall. Questo principio è particolarmente indicato per la rivelazione del fumo generato durante le fasi iniziali dell'incendio. La tecnologia utilizzata nella costruzione della camera ottica permetterà di ottenere un ottimo rapporto



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

segnale/rumore con un'elevata stabilità in relazione ai parametri atmosferici (temperatura, umidità, luce ecc.).

Sarà inoltre in grado di fornire un segnale alla centrale di rilevazione sulle proprie condizioni di funzionamento.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Durata media batteria primaria	circa 5 anni
Durata media batteria secondaria	circa 2 mesi
Portata in aria libera	200m

Tipo DETFIRE DF-SG100 rivelatore ottico wireless o equivalente

PULSANTE MANUALE INDIRIZZATO

Il pulsante manuale d'allarme, utilizzato per fornire alla centrale una segnalazione manuale di allarme incendio, è di tipo indirizzato, attivabile con singola azione e ripristinabile, in grado di interfacciarsi direttamente con il loop di rivelazione ed utilizzandone i medesimi collegamenti. E' completo di chiave per effettuare test di funzionamento e il ripristino a seguito di attivazione. Segnalazione di allarme tramite led.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di Funzionamento	15 ÷ 30 Vdc (nominale 27Vdc)
Consumo in Stand.By in comunicazione con centrale	<160uA @ 27Vdc
Consumo in Allarme con comunicazione	3mA
Segnalazione attivazione	Led rosso lampeggiante
Reset dello stato di attivazione e test	Tramite chiave
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Materiale	ABS rosso

Tipo DETFIRE R130-TTE pulsante manuale indirizzato o equivalente

PULSANTE DI ALLARME MANUALE WIRELESS

Il pulsante rosso sarà utilizzato per fornire alla centrale una segnalazione manuale di allarme incendio, per mezzo di una comunicazione wireless con un dispositivo di interfaccia collegato sul loop di rilevazione della centrale; è installabile a parete.

Se premuto, invia via radio il comando al "Ricevitore Radio". Se il pulsante è stato premuto, potrà essere ripristinato con la chiave a corredo, rendendolo immediatamente pronto.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

Caratteristiche Tecniche

Durata media batteria primaria
Durata media batteria secondaria
Portata in aria libera

circa 5 anni
circa 2 mesi
200m

Tipo DETFIRE

DF-SGCP100 pulsante manuale wireless o equivalente

SIRENA OTTICO ACUSTICA AUTOALIMENTATA DA LOOP

Sirena ottico acustica indirizzata autoalimentata direttamente da loop, installabile sulla base del rivelatore e con isolatore integrato. Possibilità di selezione da centrale fra 32 diversi toni disponibili, con pressione sonora di 100 dB a 1m.
Massimo 20 per ogni loop.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di funzionamento	da 5 Vcc a 30 Vcc
Consumo in Stand-by	< 500mA @ 27 Vcc
Livello sonoro	100 db a 1 m.
Ingresso per segnale di Preallarme	32 toni selezionabili da centrale
Temperatura di funzionamento	da -10°C a +50°C
Grado di protezione	IP33
Peso	183g
Dimensioni	Diametro 116mm, altezza 55mm

Tipo DETFIRE DF-WSST-IS sirena ottico/acustica autoalimentata da loop o equivalente

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

SIRENA WIRELESS

La sirena wireless è un dispositivo di segnalazione acustica che si attiva con un apposito comando radio inviato dalla Centrale antincendio, attraverso il modulo trasponder wireless DF-ACW. E' possibile selezionare il tono della sirena, ed il livello sonoro, in caso di guasto invia immediatamente la segnalazione di Guasto.

Caratteristiche Tecniche

Batteria primaria
Frequenza di lavoro
Livello sonoro

2 x CR123A 3Vdc
868-870Mhz
78 ÷ 94db

Tipo DETFIRE

DF-CWS100-AV + DF-SGWS-MOD sirena wireless o equivalente

TRANSPONDER INDIRIZZATO WIRELESS

Il transponder wireless è un dispositivo che si collega su una scheda loop DF-I-XS-EX della Centrale per realizzare un sistema WIRELESS indirizzato che permette la condivisione di rivelatori, pulsanti, etc.

Il transponder comunicherà, tramite un collegamento wireless, con i dispositivi di rilevazione via radio ad esso associati (rivelatori, pulsanti, sirene, etc.) e riporterà sul display della centrale tutte le informazioni relative al loro stato di funzionamento.

Caratteristiche Tecniche

Frequenza di lavoro
Modulazione
Potenza irradiata
Portata in aria libera
Dimensioni (L x h x p)
Materiale

868-870Mhz
FSK
5 dBm (3mW)
200m
192x105x121 mm
ABS

Tipo DETFIRE

DF-IDP-RM1 trasponder indirizzato wireless o equivalente

MODULO ANALOGICO INDIRIZZATO 2 INGRESSI E 2 USCITE

Il modulo indirizzato con isolatore integrato, occupa un solo indirizzo su loop e gestisce 2 ingressi e 2 uscite, generalmente utilizzato per leggere e comandare dispositivi periferici. Si collega direttamente su loop, gestisce 2 ingressi di tipo analogico e 2 uscite relè. Il modulo è alloggiato in un contenitore plastico con coperchio trasparente.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di funzionamento	da 15 Vcc a 32 Vcc
Consumo massimo con 2 Led accesi	7 mA
Ingressi controllati	56 Kohm a riposo 39 Kohm in allarme
Relè in uscita	2 x SPDT

Tipo DETFIRE DF-M22 modulo 2 ingressi e 2 uscite o equivalente

COMBINATORE TELEFONICO GSM

Il combinatore telefonico GSM utilizzabile come canale di comunicazione principale o di Back-up, consente di inviare messaggi vocali o SMS ai presidi prescelti per il monitoraggio del sistema. Alla presenza di linea telefonica, eseguirà il test del livello di segnale RSSI. Dovrà essere fornito di antenna.

montaggio in scatola.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di Funzionamento	da 9 Vdc a 30 Vdc
Consumo in Stand by	50 mA
Frequenze di lavoro	850 - 900 - 1800 - 1900 Mhz
Ingressi / uscite programmabili	6
Numero di SMS	8
Numeri telefonici gestibili	8

Tipo DETFIRE DF-ARGUS GSM combinatore telefonico GSM o equivalente

CAVI SCHERMATI PER LOOP SISTEMI ANTINCENDIO

I cavi DF-2050, D F-2100, D F-2150 sono specifici per installazione di sistemi antincendio, superano la prova di resistenza al fuoco prevista dalla Norma CEI EN50200 pH30 richiamata dalla norma di progettazione ed installazione dei sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme incendio UNI9795.

Cavi disponibili in sezione: 2x 0,50mm² 2 x 1mm² 2 x 1,50mm²

CARATTERISTICHE TECNICHE

Guaina Esterna	Duraflam
Tensione di prova Guaina	4000V
Classe conduttore	Grado 4
Capacità	50pF/m

DF - 2050 2 x 0,50mm² 37,7 ©/Km Matassa 100metri

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

DF – 2100 2 x 1mm 2 18,9 ©/Km Matassa 100metri

DF – 2150 2 x 1,50mm 2 13,2 ©/Km Matassa 100metr

Tipo DETFIRE

DF – 2050 2 x 0,50mm 2 37,7 ©/Km Matassa 100metri

Tipo DETFIRE

DF – 2100 2 x 1mm 2 18,9 ©/Km Matassa 100metri

Tipo DETFIRE

DF – 2150 2 x 1,50mm 2 13,2 ©/Km Matassa 100metri

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

CENTRALE CONVENZIONALE DI RIVELAZIONE A 4 ZONE

La centrale DF-C-4T è una centrale di rivelazione incendio Convenzionale Certificata EN54-2/4.

La centrale DF-C-4T dispone di 4 zone non espandibili.

Si possono collegare fino a 20 sensori per Loop; se si utilizzano sensori Detfire si possono collegare fino a 32 sensori scegliendo tra DF-20-RC oppure DF-21-RC o DF22-RC.

La centrale DF-C-4T si presenta con contenitore plastico, ed è stata pensata per un utilizzo in uffici, piccole installazioni.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione	230Vca +10% -15%
Assorbimento da rete	0,8A.
Frequenza	50/60Hz
Batteria tampone	1 Batteria 12V 7Ah
Consumo massimo	50mA
Corrente massima uscita sirena	300mA @ 24Vcc
Uscita ausiliaria	24Vcc/300mA
Numero massimo di sensori per zona	32
Temperatura di funzionamento	0°C ÷ +40°C
Umidità relativa	93% } 3% @40°C
Peso senza batteria	Circa 2Kg.
Contenitore Plastico	340x290x100mm

6 – ELENCO DEI COMPONENTI ELETTRICI E LORO SPECIFICHE TECNICHE

6.1 – VIE CAVI

I componenti costituenti le vie cavi dell'impianto elettrico saranno conformi alla Norma tecnica CEI 64-8 e muniti del Marchio di Qualità della Comunità Europea (CE).

Tutti i materiali impiegati nella realizzazione dei lavori dovranno essere conformi alle prescrizioni tecniche indicate nelle specifiche, alle norme CEI, alle dimensioni unificate secondo le tabelle UNEL e provvisti del Marchio di Qualità della Comunità Europea (CE) e dovranno essere, per qualità e provenienza, di primaria casa costruttrice nonché di nuova costruzione.

Particolare attenzione dovrà essere fatta nella scelta delle apparecchiature in considerazione anche della continuità di servizio e della facilità di manutenzione.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

Per la realizzazione degli impianti saranno impiegati i seguenti tipi di tubi:

- tubo o canalina da incasso, in materiale plastico autoestinguente rigido di tipo pesante (UNEL 37118), con contrassegno "CE" per la distribuzione nei tratti a vista a parete. L'attestatura fra tubo e tubo o fra tubo e scatola, dovrà avvenire esclusivamente per mezzo d'appositi raccordi o tramite scatole di derivazione dotate di bocchettoni. La giunzione tra tubi di diverso diametro dovrà avvenire solo mediante scatole di derivazione;
- tubo corrugato tipo UNEL 37121, ammesso solo sotto traccia ad una profondità tale che tra l'esterno delle tubazioni e l'intonaco finito, rimangano almeno 3 cm, non sono ammessi passaggi sotto intonaco che abbiano andamento trasversale sulla parete. Le tubazioni dovranno quindi essere installate in senso orizzontale o verticale al pavimento intervallando la posa con adeguate cassette rompitratta;
- guaina flessibile in materiale plastico autoestinguente con spirale interna di rinforzo in PVC.

Le tubazioni in materiale isolante dovranno rispondere alle Norme CEI 20/37 parte II.

Le dimensioni delle tubazioni dovranno essere tali da consentire un facile scorrimento dei conduttori.

Il diametro del tubo da utilizzare, sarà stabilito in modo che il coefficiente di riempimento iniziale della canalizzazione non sia mai superiore al 50% dello spazio offerto dalla tubazione.

Inoltre il diametro interno dei tubi deve essere pari ad almeno 1,4 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio di cavi che essi sono destinati a contenere con un minimo di 16 mm interno; in ogni caso l'infilaggio e lo sfilaggio dei conduttori deve essere agevole e possibile senza l'uso di lubrificanti o mezzi particolari.

Il diametro interno minimo ammesso per tutti i tubi è di 16 mm.

Tutte le curve saranno eseguite a largo raggio, in modo da non formare strozzature che ostacolino la sfilabilità dei cavi. Il raggio di curvatura dei tubi deve comunque risultare non inferiore a 10 volte il diametro.

Non è ammesso l'uso di curve stampate, raccordi a gomito con raggio di curvatura inferiore a 90° e derivazioni a T.

Le tubazioni posate a vista dovranno seguire un andamento parallelo agli assi delle strutture ed alle pareti evitando percorsi diagonali ed accavallamenti e fissate con appositi sostegni in PVC o metallici (collari, profilati, fascette, staffe, ecc.).

Tali sostegni dovranno avere un'interdistanza tale da assicurare un adeguato fissaggio delle tubazioni, ed evitarne la flessione (interdistanza massima di 0,8 m per le tubazioni in PVC).

Le passerelle in PVC dovranno essere autoestinguenti e conformi alle normative vigenti e non costituire mezzo per la propagazione degli incendi.

Il prodotto dovrà essere conforme alla normativa NFC 68102 UTE ed il grado di autoestinguenza alle Norme UL 94V-01 e IEC 695-2-1.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

La sezione dei cavi per l'alimentazione delle varie utenze è indicata sugli schemi unifilari di quadro; salvo contraria ed esplicita indicazione, ogni linea sarà costituita da tratti in cavo collegati fra loro i cui conduttori avranno sempre la stessa sezione, compresi i cavi che realizzano gli stacchi dalle dorsali.

I parametri considerati per il dimensionamento dei conduttori sono i seguenti:

- corrente di utilizzo (I_b) in funzione del carico installato;
- portata del cavo in regime permanente (I_z) ricavata dalle tabelle UNEL;
- coefficiente di riduzione relativo alle condizioni di posa nella situazione più restrittiva nello sviluppo della linea;
- coefficiente di riduzione per raggruppamento di cavi non omogenei;
- coefficiente di correzione per variazione di temperatura ambiente (temperatura ambiente di riferimento: minimo 25°C);
- caduta di tensione tra l'origine dell'impianto utilizzatore e qualunque apparecchio utilizzatore non superiore al 4% della tensione nominale dell'impianto.

La sezione del conduttore di neutro dovrà essere sempre uguale a quella del corrispondente conduttore di fase fino alla sezione di 16 mm².

Oltre tale sezione, il conduttore di neutro potrà avere sezione inferiore a quella del conduttore di fase purché siano soddisfatte contemporaneamente le condizioni di cui alla Norma CEI 64-8/5 Art. 524.3.

La sezione del conduttore di protezione "PE" dovrà essere sempre almeno uguale alla sezione del corrispondente conduttore di neutro.

Se più circuiti hanno lo stesso percorso il conduttore di protezione può essere unico ma la sua sezione dovrà essere dimensionata in funzione della sezione del conduttore di fase avente la sezione maggiore.

Tutti i conduttori dovranno essere numerati progressivamente all'uscita dal quadro generale.

La formazione dei cavi di partenza può essere unipolare o multipolare, come da schema unifilare.

La colorazione dei singoli conduttori dovrà essere:

- giallo/verde per conduttori di terra – protezione – equipotenziale;
- blu chiaro per conduttori di neutro.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

La colorazione delle guaine dei cavi multipolari dovrà essere quella prevista dalle tabelle UNEL 00721-69, UNEL 00722-78, UNEL 00724-73; in particolare dovranno essere rispettate le seguenti colorazioni:

- **nero** per conduttore di fase;
- **blu-azzurro** per conduttore di neutro;
- **giallo-verde** per conduttori di terra;
- altri colori saranno usati solo per i conduttori di ritorno per deviate, invertite, segnali impulsivi, ecc.

I cavi facenti parte di un circuito di sicurezza dovranno essere identificati lungo il percorso in modo da potersi facilmente e immediatamente individuare.

Dovranno essere identificati anche tutti i punti di connessione (morsettiere) compresi lungo tutto il percorso del cavo.

Le vie cavi (tubi, passerelle, cassette di derivazione, ecc.) che ospitano un circuito di sicurezza dovranno essere identificate lungo il percorso in modo da potersi facilmente e immediatamente individuare.

POSA IN ARIA

Le modalità di posa dei cavi e le relative portate in regime permanente devono essere valutate in conformità alla tabella UNEL 35024/1.

Le giunzioni dei cavi dovranno essere realizzate all'interno delle cassette di derivazione; non sono ammesse giunzioni lungo i tubi.

Le connessioni dovranno essere realizzate con morsetti a cappuccio con isolante in policarbonato trasparente dotati di Marchio "CE"; le giunzioni con nastro isolante o con morsetti in gomma (mammut) non sono ammesse anche sui circuiti in bassa tensione o bassissima tensione di sicurezza.

Non è ammessa la posa di cavi direttamente sotto intonaco.

Le derivazioni dei conduttori sono ammesse esclusivamente entro scatole di derivazione.

Se la condotta interessa, anche solo parzialmente, ambienti a maggior rischio in caso di incendio, la sezione del cavo non potrà essere diminuita per tutto il percorso della stessa, a partire dal dispositivo di protezione a monte fino all'utilizzatore finale, oppure fino ad un ulteriore dispositivo di protezione a valle.

Le sezioni minime non saranno inferiori a quelle di seguito specificate:

- 1,5 mm² per i conduttori attivi in rame adibiti agli impianti luce;
- 2,5 mm² per i conduttori attivi in rame delle linee di prese 16A;
- conduttori di neutro della stessa sezione di quello di fase fino alla sezione di 25 mm²;

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

Design and Consulting

- conduttori di protezione della sezione minima pari a quella di fase;
- conduttori di terra della sezione minima di 16 mm²;
- conduttori equipotenziali della sezione minima di 6 mm².

CAVI UNIPOLARI

I cavi unipolari ammessi sono i seguenti:

- ordinari in PVC: FS17;
- in EPR con guaina: FG16R16;
- in EPR a bassissima emissione di gas tossici fumi opachi (LSOH): FG16M16;
- in EPR resistenti al fuoco: FG18M16.

CAVI MULTIPOLARI

I cavi multipolari ammessi sono i seguenti:

- ordinari in PVC: FS17;
- a bassissima emissione di gas tossici fumi opachi (LSOH): FG16OM16;
- in EPR resistenti al fuoco: FG18M16.

7 – DISEGNI PLANIMETRICI

Nei disegni planimetrici sono riportati i componenti principali dell'impianto elettrico e speciali in relazione alla loro ubicazione planimetrica.

8 – DETTAGLI DELL'INSTALLAZIONE

Tutti i componenti costituenti l'impianto elettrico dell'intera struttura saranno posati secondo le prescrizioni della Regola d'Arte Legge 186/68 (per impianti, macchine ed apparecchi elettrici ed elettronici) e della Norma CEI 64-8.

9 – RACCOMANDAZIONI

L'Impresa installatrice dell'impianto elettrico oggetto del presente capitolato, dovrà essere abilitata al tipo d'installazione richiesta e produrre dichiarazione di conformità al termine dei lavori. La Committente dovrà inviare copia della dichiarazione alla Camera di Commercio.

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



Design and Consulting

Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

ALLEGATO

Schede tecniche

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma

DF-ARGO GSM

Linea Accessori

Combinatore Telefonico GSM

Rev.E

Descrizione

Il **DF-Argo GSM** è un Combinatore telefonico Gsm universale.

Può essere utilizzato come canale di comunicazione principale oppure di Back-Up; monitorizza la presenza della linea telefonica PSTN.

Il **DF-Argo GSM** può inviare messaggi vocali o SMS alla stazione di monitoraggio, ai pompieri, all'utilizzatore finale,...

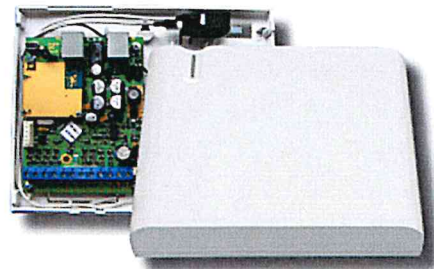
Sono disponibili 8 I/O; nello specifico 6 di questi possono essere programmati selettivamente come Input oppure come Output. I restanti 2 sono solamente utilizzabili come output.

Il Combinatore **DF-Argo GSM** esegue il test della presenza della linea telefonica, e del livello di segnale Rssi

L'antenna è inclusa nel prodotto, ed il cavo è lungo circa 3 metri.

La programmazione del combinatore **DF-Argo GSM** può essere eseguita tramite il Software compreso "Proste"; il software installato sul Pc necessita di un cavo di collegamento al Combinatore **DF-CABLE KIT** compreso.

I messaggi vocali possono essere registrati tramite un comune telefono, collegato per la sola fase di programmazione, al combinatore stesso



Specifiche Tecniche

Tensione di Funzionamento	9 ÷ 30Vcc
Assorbimento in Stand-By	50mA
Frequenza di lavoro	890/900/1800/1900MHz
Ingressi /Uscite programmabili	6 come Out Isink Max 100mA
Uscite Open Collector di media Potenza	2 Sink Max 500mA
Possibilità di registrazione messaggi vocali	7
Numero SMS	8
Numeri di telefono gestibili	8 ogni numero Max 20 caratteri
Sim Holder	All'interno del prodotto

Come ordinare

- Tutte le Linee

DF-C-4T

Linea Convenzionale

EN54-2 ■ EN54-4 Rev.E

Centrale Convenzionale di Rivelazione 4 Zone

Descrizione

La centrale **DF-C-4T** è una centrale di rivelazione incendio Convenzionale Certificata EN54-2/4.

La centrale **DF-C-4T** dispone di 4 zone non espandibili.

Si possono collegare fino a 20 sensori per Loop; se si utilizzano sensori Detfire si possono collegare fino a 32 sensori scegliendo tra DF-20-RC oppure DF-21-RC o DF22-RC.

La centrale **DF-C-4T** si presenta con contenitore plastico, ed è stata pensata per un utilizzo in uffici, piccole installazioni.



1293- CPD-0173

Specifiche Tecniche

Alimentazione	230Vca +10% -15%
Assorbimento da rete	0,8A.
Frequenza	50/60Hz
Batteria tampone	1 Batteria 12V 7Ah
Consumo massimo	50mA
Corrente massima uscita sirena	300mA @ 24Vcc
Uscita ausiliaria	24Vcc/300mA
Numero massimo di sensori per zona	32
Temperatura di funzionamento	0°C ÷ +40°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Peso senza batteria	Circa 2Kg.
Contenitore Plastico	340x290x100mm

Come ordinare

- | | |
|------------------|---|
| • DF-20-RC | Sensore Ottico di Fumo Convenzionale |
| • DF-21-RC | Sensore Termovelocimetro Convenzionale |
| • DF-22-RC | Sensore Ottico di Fumo e Termovelocimetro Convenzionale |
| • DF-2X-BC | Base per Sensore Convenzionale |
| • DF-131-R | Pulsante di Allarme Rosso |
| • DF-L012 | Sirena Autoalimentata per esterni Rossa |
| • DF-UTKASB5003X | Avvisatore Ottico-Acustico Rosso da parete base alta IP65 |
| • DF-UTKASB5009X | Avvisatore Ottico-Acustico Rosso da soffitto base alta IP65 |

DF-R130-TTE

Linea Indirizzata

EN54-11 ■ EN54-17

Rev.E

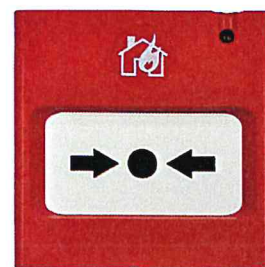
Pulsante Indirizzato di Allarme Rosso, ripristinabile a Chiave

Descrizione

Il pulsante Indirizzato **DF-R130-TTE** permette l'invio di segnalazione manuale di allarme incendio alla centrale.

Il Pulsante **DF-R130-TTE** è alimentato dal Loop della Centrale; e dispone di isolatore integrato.

In opzione è disponibile la "Protezione trasparente" per il pulsante, il cui codice è: DF-R130-X

**CE**
1293-CPD-0257

Specifiche Tecniche

Tensione di Funzionamento	15 ÷ Vcc (nominale 27Vcc)
Consumo in Stand-By in assenza di comunicazione con la centrale	<125uA @27Vcc
Consumo in Stand-By in comunicazione con la centrale	<160uA @27Vcc
Consumo in Allarme con comunicazione	3mA
Led Rosso di segnalazione attivazione	lampeggiante
Reset dello stato di attivazione	Tramite Tools
Test del dispositivo	Tramite Tools
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ + 60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Grado di protezione	IP40
Peso	175gr.
Materiale	ABS Rosso
Dimensione pulsante	90x90x57mm

Come ordinare

- **DF-I-1T** Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4
- **DF-I-ST** Centrale Indirizzata Light 1 Loop
- **DF-I-ST-EX** Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-ST
- **DF-I-XT-EX** Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-1T
- **DF-R130-X** Cover in plastica trasparente di protezione per pulsanti df-R130-TTE
- **DF40-441** Modulo di rilevazione a microprocessore con 2 Linee Analogiche-Indirizzate
- **DF88-441** Modulo di rilevazione a microprocessore con 2 Linee Analogiche-Indirizzate ridondato

DF-WSST-IS

Linea Sirene

EN54-3 ▪ EN54-17 ▪ EN54-27

Rev.E

Sirena Ottico-Acustica da Loop con Isolatore Integrato

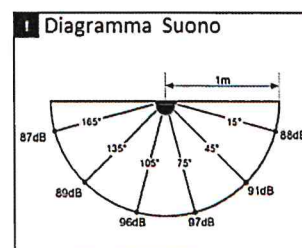
Descrizione

La sirena ottico acustica **DF-WSST-IS** è un dispositivo indirizzabile collegabile direttamente sul Loop e dispone di isolatore interno integrato; tutta l'energia per il funzionamento viene prelevata dal Loop, è installabile direttamente sulla base del sensore "DF2X-BI".

Nella sirena ottico acustica **DF-WSST-IS** si può scegliere il tono fra i 32 disponibili, inoltre consente di selezionare 1 tono per la segnalazione di Allarme Incendio ed 1 differente per la segnalazione di Evacuazione.

Con queste sirene è anche possibile impostare la funzione Campanello, utile in ambito scolastico per le segnalazioni sonore in ambito scolastico.

Certificata EN54-3 e EN54-23 come da disegno riportato nelle specifiche tecniche.



Specifiche Tecniche

Tensione di Funzionamento	15 ÷ 32Vcc
Consumo in Stand-By	<500uA @27Vcc
Livello sonoro	92db + - 5db @1mt
Ingresso per segnalazione Preallarme	32 toni selezionabili da Centrale
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +50°C
Grado di protezione	IP43C
Peso	183gr.
Dimensione	Diametro 116mm altezza 55mm

Come ordinare

- | | |
|------------|--|
| • DF-I-1T | Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4 |
| • DF-I-ST | Centrale Indirizzata Light 1 Loop |
| • DF40-441 | Modulo di rilevazione a microprocessore con 2 Linee Analogiche-Indirizzate |
| • DF88-441 | Modulo di rilevazione a microprocessore con 2 Linee Analogiche-Indirizzate ridondato |

DF-M22

Linea Indirizzata

EN54-18 ▪ EN54-17 Rev.E

Modulo 2 Input e 2 Output a relè con Isolatore Integrato

Descrizione

Il modulo **DF-M22** viene utilizzato per leggere o comandare dispositivi periferici della Centrale.

Il modulo **DF-M22** è collegabile direttamente al Loop; integra l'isolatore. Gestisce 2 ingressi di tipo analogico e 2 uscite a relè.

Il modulo **DF-M22** è alloggiato in un contenitore plastico con coperchio trasparente.



Specifiche Tecniche

Tensione di Funzionamento	15 ÷ 32Vcc (nominale 27Vcc)
Consumo in Stand By	< 200uA @ 27Vcc
Consumo in Stato Operativo	< 260uA @ 27Vcc
Consumo con 2 Led accesi	7mA
Ingresso controllato a riposo con resistenza di terminazione	56K
Ingresso in stato di allarme con resistenza	39K
Relè di uscita	30Vcc – 1A Max 125Vca – 0,5A Max
Uscita in stato di Allarme (terminale 4/1)	7,5mA @ 7,5Vcc
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Grado di protezione	IP67
Peso	250gr.
Dimensioni	142x80x45mm

Come ordinare

- **DF-I-1T** Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4
- **DF-I-ST** Centrale Indirizzata Light 1 Loop
- **DF-I-ST-EX** Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-ST
- **DF-I-XT-EX** Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-1T
- **DF40-SYS** Sistema Modulare
- **DF88-RK2-SYS e DF88-RK3-SYS** Sistema Modulare

DF-SG100

Linea Radio

EN54-7 ■ EN54-25 Rev.E

Sensore Ottico di Fumo Radio con Base

Descrizione

Il sensore **DF-SG100** Ottico di Fumo Radio campiona continuamente l'aria dell'ambiente protetto, al fine di fornire una eventuale tempestiva segnalazione di allarme.

La condizione di allarme viene rilevata quando il livello del fumo all'interno della camera ottica del sensore supera la soglia di allarme; il sensore comunica via radio il suo stato al "Ricevitore Radio", il quale comunica a sua volta, a livello filare (Loop), detto stato alla centrale antincendio.



Specifiche Tecniche

Batteria primaria	CR123A 3Vcc
Durata media batteria primaria	Circa 5 anni
Batteria secondaria	CR2032 3Vcc
Durata media batteria secondaria	Circa 2 mesi
Numero Max di dispositivi	32
Frequenza di lavoro	868-870Mhz
Modulazione	FSK
Canali utilizzati	7
Distanza Max in aria aperta tra Sensore e Ricevitore Radio	Circa 200mt.
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +55°C
Peso	130gr.
Grado di impermeabilità	IP21C
Dimensioni	110x110x65mm

Come ordinare

- **DF-ACW** Modulo Radio per estensione Linea Antincendio Convenzionale
- **DF-RIP** Modulo Radio Ripetitore per estensione impianto

DF-I-1T • DF-I-1TM**Linea Indirizzata**

EN54-2 ■ EN54-4 Rev.E

Centrale Indirizzata 1 Loop Espandibile**Descrizione**

La **DF-I-1T** e la **DF-I-1TM** sono centrali indirizzate di rivelazione incendio ad un Loop, espandibili sino a 4 Loop, tramite scheda DF-I-XT-EX.

Ogni loop è in grado di gestire fino a 250 indirizzi, siano essi rivelatori automatici, pulsanti manuali oppure moduli di ingresso/uscita. La Centrale consente inoltre la connessione ed il comando, direttamente sui loop, di un max. di 30 apparati di segnalazione tra ottici, acustici e combinati.

La centrale **DF-I-1TM** è disponibile con contenitore di colore grigio in metallo adatto all'installazione a parete mentre, la versione **DF-I-1T** con contenitore posteriore in metallo e pannello frontale in materiale plastico di colore bianco, è adatto all'installazione sia a parete che ad incasso.

Sulla centrale è possibile configurare e gestire un numero totale di 96 zone. Le informazioni dello stato della Centrale vengono visualizzate sul Display grafico LCD a tecnologia "Touch screen" e su 96 led di zona, presenti sul pannello frontale.

Ogni centrale consente la configurazione degli apparati di campo sia in modalità manuale sia in modalità di AUTO INDIRIZZAMENTO, consentendo di velocizzare le operazioni di messa in servizio del sistema.

Un orologio interno consente la gestione differenziata nelle modalità giorno e notte.

La centrale è equipaggiata con:

- display LCD grafico "Touch Screen"
- 1 porta seriale RS232 (stampante eventi)
- 1 porta USB
- 1 porta Ethernet ed 1 porta seriale RS485 (opzionale) per il collegamento con altre centrali e pannelli ripetitori.

L'eventuale collegamento in rete di più centrali consente di controllarne gli stati operativi da qualsiasi centrale della rete, permettendo lo scambio di informazioni e di segnalazioni di allarmi, l'attuazione di comandi in modo interattivo, oltre alla possibilità di gestione tramite SW di supervisione e controllo; le centrali possono colloquiare con il SW di supervisione proprietario, oltre a SW di terze parti, tramite protocollo MOD-BUS.

La centrale è programmabile sia da tastiera che da PC, tramite software di configurazione.

Come alimentazione secondaria, la centrale impiega una sola batteria da 12V 18 Ah.

**Specifiche Tecniche**

Alimentazione	230Vca $\pm$ 10% 50/60Hz
Batteria Tampone	1 Batteria 12V 18Ah
Alimentazione ausiliaria	1A.
Numero di dispositivi per Loop	250 (180 con isolatore di linea integrato)
Numero di Loop	1 Loop espandibile a 4 Loop
Numero di zone	96
Numero massimo di Input/Output Logici	250/250
Numero massimo di Log eventi	10.000
Numero di centrali connettabili in rete Ethernet	32
Lingue supportate	Multilingue
Temperatura di funzionamento	-05°C ÷ +50°C
Umidità relativa	93% $\pm$ 3% @40°C
Peso senza batteria	Circa 6Kg.
Dimensioni DF-I-1T	461x344x45mm (LxAxP)
Dimensioni DF-I-1TM	430x330x117mm (LxAxP)

DF-I-1T • DF-I-1TM

Linea Indirizzata

EN54-2 ■ EN54-4 Rev.E

Centrale Indirizzata 1 Loop Espandibile

Come ordinare

- | | |
|---------------|--|
| • DF-I-XT-EX | Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-1T |
| • DF-RNM-SI | Modulo Network RS485 per DF-I-ST e DF-I-1T |
| • DF-20-RI-IS | Sensore Ottico di Fumo con isolatore |
| • DF-21-RI-IS | Sensore Termovelocimetro con isolatore |
| • DF-22-RI-IS | Sensore Ottico di Fumo e Termico con isolatore |
| • DF-2X-BI | Base per Sensore Indirizzati |
| • DF-R130-TTE | Pulsante di allarme Rosso |
| • DF-M22 | Modulo 2 ingressi e 2 uscite |
| • DF-M10 | Modulo 1 Output a relè uscita controllata |
| • DF-BSOU-IS | Sirena Acustica da Loop Base Sensore |
| • DF-BSST-IS | Sirena Ottico-Acustica da Loop Base Sensore |
| • DF-WSOU-IS | Sirena Acustica da Loop |
| • DF-WSST-IS | Sirena Ottico-Acustica da Loop |

DF-SGCP100

Linea Radio

EN54-11 ▪ EN54-25 Rev.E

Pulsante di Allarme Rosso Radio

Descrizione

Il pulsante Radio **DF-SGCP100** Rosso di Allarme, ripristinabile è installabile a parete; se premuto invia, via Radio, il comando al "Ricevitore "Radio" il quale invia a livello filare sul Loop la segnalazione alla Centrale.

Una volta premuto il pulsante **DF-SGCP100** potrà essere ripristinato con la chiave a corredo, rendendolo immediatamente pronto.



CE

0832-CPD-1683

Specifiche Tecniche

Batteria primaria	CR123A 3Vcc
Durata media batteria primaria	Circa 6 anni
Batteria secondaria	CR2032 3Vcc
Durata media batteria secondaria	Circa 2 mesi
Numero Max di dispositivi	32
Frequenza di lavoro	868-870Mhz
Modulazione	FSK
Canali utilizzati	7
Distanza Max in aria aperta tra Sensore e Ricevitore Radio	Circa 200mt.
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +55°C
Peso	186gr. (senza batteria)
Dimensioni	86x86x19mm

Come ordinare

- **DF-ACW** Modulo Radio per estensione Linea Antincendio Convenzionale
- **DF-RIP** Modulo Radio Ripetitore per estensione impianto

DF-I-XT-EX

Linea Indirizzata

EN54-2 ■ EN54-4 Rev.E

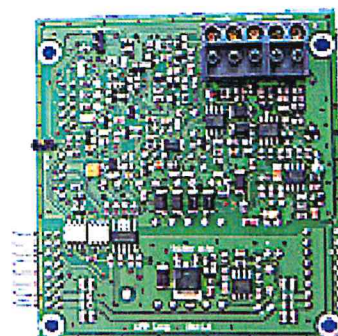
Scheda di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-1T

Descrizione

Il modulo **DF-I-XT-EX** viene installato all'interno di centrali indirizzate DF-I-1T per aumentare il numero di Loop da 1 a 4.

Ogni modulo **DF-I-XT-EX** gestisce 1 Loop aggiuntivo e comunica con tutti gli apparati di campo.

Ogni Loop è in grado di gestire fino a 250 indirizzi siano essi rivelatori automatici, pulsanti manuali oppure moduli di ingressi/uscite. Inoltre è possibile la connessione e il comando direttamente sui Loop, di fino a 20 apparati di segnalazione ottici, acustici e combinati.



Specifiche Tecniche

Numero di dispositivi collegabili al Loop	250 (180 con isolatore di linea integrato)
Consumo massimo dell'alimentazione	500mA
Numero di dispositivi collegabili al Loop	250
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +65°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Grado di protezione	IP30
Peso	33gr.
Dimensioni della scheda	75x80mm

Come ordinare

- **DF-I-1T** Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4

DF-POLIXFIRE

Avvisatori Linea Indirizzata e Convenzionale

Rev.E

Pannello con scritta **ALLARME INCENDIO** per gruppi Ottico-Acustici da Loop

Descrizione

Il **DF-POLIXFIRE** è un pannello di segnalazione realizzato in Metacrilato trasparente che riporta la scritta "ALLARME INCENDIO".

Il pannello **DF-POLIXFIRE** può essere abbinato ad uno degli avvisatori acustici o ottico-acustici DETFIRE, sia della serie convenzionale DF-UTKASBxxx sia della serie indirizzata DF-WSxx oppure DF-BSxx.

In funzione del tipo di avvisatore scelto, questa soluzione permette in modo del tutto flessibile, la realizzazione di Targhe di segnalazione acustiche oppure ottico-acustiche che si adattano alle specifiche esigenze di installazione, per interno o per esterno in base al grado IP dei singoli apparati e, mantenendo il rispetto delle norme di riferimento degli stessi, EN54-3 e EN54-23.

Nel caso di abbinamento agli avvisatori della linea indirizzata, è importante notare come le targhe realizzate in questo modo non necessitano di moduli di interfacciamento e di alimentazione esterni, con un conseguente notevole vantaggio sia pratico sia economico. Minor tempo per l'installazione e minor numero di apparati e costi per la realizzazione.

Il pannello viene fissato alla parete tramite distanziali e relative borchie e viti, forniti a corredo, nella confezione.



Specifiche Tecniche

Materiale	Metacrilato trasparente
Scritta Serigrafata	ALLARME INCENDIO
Dimensioni	355x140 spessore 4mm

Come ordinare

- | | |
|---------------|--------------------------------|
| ● DF-WSOU-IS | Sirena Acustica da Loop |
| ● DF-WSST-IS | Sirena Ottico-Acustica da Loop |
| ● DF-UTKASBxx | Sirene Linea Convenzionale |
| ● DF-BSxx | Sirene da Loop Base Sensore |

Linea Indirizzata

Scheda di espansione 1 loop per centrali DF-I-1S e DF-I-2S

Rev.c

☼ Descrizione

Il modulo DF-I-XS-EX può essere installato all'interno di centrali Iris (Versione System Sensor) per aumentare il numero di Loop. Ogni modulo DF-I-XS-EX gestisce 1 solo Loop aggiuntivo.

Utilizza il protocollo System Sensor e comunica con Sensori, Pulsanti, e Moduli.

☼ Specifiche Tecniche

Protocollo di comunicazione	System Sensor
Consumo massimo dall'alimentatore	500mA
Numero di dispositivi collegabili al Loop	99
Temperatura di funzionamento.....	-10°C ÷ +65°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Grado di Protezione	IP30
Peso	33g
Dimensioni della scheda.....	80 x 75mm

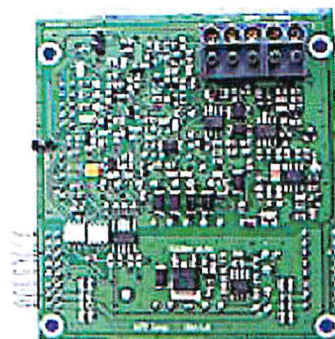
☼ Dimensioni Imballo

Imballo	108 x 108 x 46mm
---------------	------------------

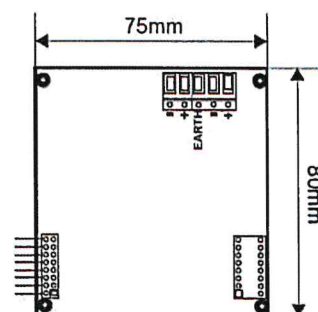
☼ Compatibilità con Prodotti della Gamma

- **DF-I-1S** Centrale indirizzata 1 loop versione System Sensor
- **DF-I-2S** Centrale indirizzata 2 loop versione System Sensor
- **DF30-RI** Sensore ottico di fumo indirizzato Protocollo SS
- **DF30-RI-IS** Sensore ottico di fumo indirizzato con Isolatore Protocollo SS
- **DF3X-BI** Base per sensori indirizzati SS
- **R130-IN** Pulsante di allarme Versione SS
- **M-INP-1-N** Modulo di ingresso 1 canale SS
- **M-OUT-1-N** Modulo di uscita 1 canale SS
- **M-INP-10-N** Modulo di ingresso 10 canale SS
- **M-OUT-10-N** Modulo di uscita 10 canale SS

☼ Contatti:



CE
1293-CPD-0131



DF-20-RI-IS**Linea Indirizzata**

EN54-7 ■ EN54-17

Rev.E

Sensore Ottico di Fumo con isolatore integrato**Descrizione**

Il sensore **DF-20-RI-IS** è un sensore Indirizzato Ottico di fumo con isolatore integrato.

Il sensore **DF-20-RI-IS** è alimentato dal Loop della Centrale. Equipaggiato di 2 Led per la segnalazione delle condizioni di allarme e guasto oltre ad una uscita elettronica per il collegamento di una segnalazione remota a basso assorbimento.

Il sensore **DF-20-RI-IS** dispone di una camera ottica ispezionabile e pulibile localmente senza l'ausilio di attrezzature particolari e senza necessità di ricalibratura.



1293-CPD-0265

Specifiche Tecniche

Tensione di funzionamento	15 ÷ 30Vcc (nom. 27Vcc)
Consumo in Stand-By in assenza di comunicazione con la centrale	< 190uA @ 27Vcc
Consumo in Stand-By in comunicazione con la centrale	< 310uA @ 27Vcc
Consumo in Allarme con comunicazione	6,5 mA
Selezione sensibilità da centrale	4 livelli : Basso – Medio – Normale - Alto
Area di protezione (secondo EN54-7)	Fino a 120m ²
Altezza massima di installazione (secondo EN54-7)	Fino a 16mt.
Uscita in stato di allarme (terminale 4/1)	7,5mA @ 7,5Vcc
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ± 3% @40°C
Grado di protezione	IP30
Peso	125gr.
Dimensione del sensore comprensiva di base	103x42mm.

Come ordinare

- | | |
|--------------|--|
| • DF-I-1T | Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4 |
| • DF-I-XT-EX | Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-1T |
| • DF-I-ST | Centrale Indirizzata Light 1 Loop |
| • DF-I-ST-EX | Modulo di Espansione 1 Loop per Centrale DF-I-ST |

DF-CWS100-AV

Linea Convenzionale

EN54-3 • EN54-23 Rev.A

Sirena Ottico-Acustica da esterno a Parete

Descrizione

Sirena convenzionale stand-alone **DF-CWS100-AV** per grandi aree.

Resistente all'acqua con grado di protezione IP65.

La Sirena **DF-CWS100-AV** Certificata EN54-3 • EN54-23.

32 Toni d'allarme e frequenza di lampeggio regolabile.

Integrando al suo interno il modulo DF-SGWS-MOD la sirena diventa wireless.



Specifiche Tecniche

Livello sonoro	100db(A) ±3
Range di Emissione acustica	440÷2900 Hz
Consumo max	25mA
Temperatura di funzionamento	25°C ÷ 70°C
Grado di impermeabilità	IP65
Altezza	185mm
Diametro	130mm
Peso	350gr

Come ordinare

- **DF40-SYS** Sistema Modulare
- **DF88-SYS** Sistema Modulare
- **DF-A115EN** Centrale Convenzionale di Rivelazione e Spegnimento
- **DF-C-8T** Centrale Convenzionale 8 Zone espandibile a 16
- **DF-I-1T** Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4
- **DF-I-ST** Centrale Indirizzata Light 1 Loop
- **DF-SGWS-MOD** Modulo Radio per sirena DF-CWS100 e DF-CWS100-AV

DF-SGWS-MOD

Linea Wireless

Rev.A

Modulo radio per sirene Convenzionali DF-CWS100 e CWS100-AV

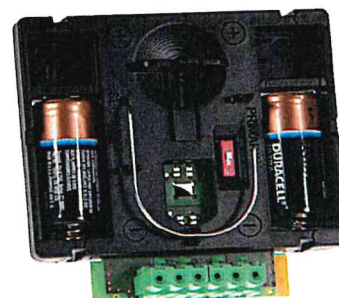
Descrizione

Il modulo **DF-SGWS-MOD** permette la connessione via radio delle sirene convenzionali da parete DF-CWS100 e DF-CWS100-AV.

Comunicazione radio bidirezionale.

Controllo automatico della potenza del segnale radio.

Doppia batteria a basso costo completamente controllata.



Specifiche Tecniche

Frequenza di lavoro	868MHz
Modulazione	FSK
Distanza in aria libera	200mt.
Temperatura di funzionamento	25°C ÷ 70°C

Come ordinare

- **DF-CWS100** Sirena Acustica Convenzionale da esterno a Parete
- **DF-CWS100-AV** Sirena Ottico-Acustica Convenzionale da esterno a Parete

DF-SGFI200-S

Linea Wireless

EN54-25 Rev. A

Ripetitore Ottico Wireless

Descrizione

Il **DF-SGFI200-S** è un ripetitore Ottico Wireless a LED per sensori wireless.

Molto utile per la ripetizione dello stato di allarme in situazioni di ambienti non accessibili come ad esempio controsoffitti o sottopavimenti.

Il Ripetitore è attivato via radio dal modulo DF-ACW oppure dal ripetitore DF-RIP. E' costruito in custodia di colore Bianco con Led di segnalazione Bi-colore, e fornito di doppia batteria al litio per una lunga durata.

La trasmissione avviene in modo bidirezionale con frequenza di lavoro 868MHz su 7 canali.

Dotato di Led bicolore per la visualizzazione dello stato del dispositivo e delle batterie.

E' possibile programmare 2 differenti modalità di segnalazione del lampeggiante e del ripetitore.



Specifiche Tecniche

Frequenza di lavoro	868MHz
Modulazione	FSK
Distanza in aria libera	200mt.
Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ +55°C
Potenza irradiata	5dbm (3mW)
Batteria principale e secondaria	CR123A
Grado di impermeabilità	IP42

Come ordinare

- | | |
|--------------|---|
| • DF-ACW | Modulo Radio per estensione Linea Antincendio Convenzionale |
| • DF-RIP | Modulo Radio Ripetitore per estensione impianto |
| • DF-SG100 | Sensore Ottico di Fumo radio con base |
| • DF-SGCP100 | Pulsante di riarmo Rosso radio |

DF-2X-BI

Linea Indirizzata

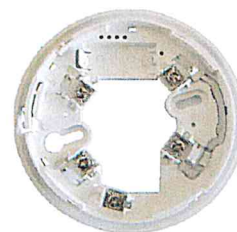
Rev.E

Base Sensori Indirizzati

Descrizione

La base **DF-2X-BI** è la base che permette il fissaggio ed il collegamento dei Sensori Indirizzati : DF-20-RI-IS, DF-21- RI-IS, DF-22- RI-IS.

La base **DF-2X-BI** permette un sicuro aggancio del sensore ed ha uno spessore molto contenuto



Specifiche Tecniche

Massima sezione del conduttore collegabile	2,5mm ²
Temperatura di funzionamento	-10°C ÷ +60°C
Umidità relativa	93% ±3% @40°C
Grado di protezione	IP30
Peso	12gr.
Dimensioni	103x14,7mm

Come ordinare

- DF-20-RI-IS Sensore Ottico di Fumo con isolatore
- DF-21-RI-IS Sensore Termovelocimetro con isolatore
- DF-22-RI-IS Sensore Ottico di Fumo e Termico con isolatore
- DF-WSOU-IS Sirena Acustica da Loop
- DF-WSST-IS Sirena Ottico-Acustica da Loop

DF-IDP-RM1

Linea Radio

EN54-18 ▪ EN54-17 ▪ EN54-25

Rev.E

Modulo Interfaccia Radio per Estensione linea Antincendio Indirizzata

Descrizione

Il Modulo **DF-IDP-RM1** permette di collegare ad un Loop filare di una centrale Indirizzata fino a 32 moduli Radio; è una soluzione facile e conveniente per applicazioni in cui l'uso di dispositivi cablati è impossibile o molto complicato.

Il Modulo **DF-IDP-RM1** è collegata da una parte al Loop di tipo indirizzato e dall'altra permette il collegamento ad un Max di 32 moduli radio come Sensori fumo, pulsanti, sirene.

Il Modulo **DF-IDP-RM1** è alimentato dalla tensione del Loop; comunica lo stato di "Allarme" della zona e di "Guasto".

Dispone di isolatore interno.



CE

0832 – CPD- 1071

Specifiche Tecniche

Tensione di Funzionamento	15 ÷ 32Vcc (nominale 27Vcc)
Consumo in Stato Operativo	<50mA @ 27Vcc
Corrente Max prelevabile dalla linea convenzionale	5,5mA
Numero massimo dispositivi	32
Frequenza di lavoro	868-870Mhz
Modulazione	FSK
Potenza irradiata	5 dBm (3mW)
Portata in aria libera	200mt.
Temperatura di funzionamento	-20°C ÷ + 55°C
Peso	330gr.

Come ordinare

- DF-I-1T Centrale Indirizzata 1 Loop espandibile a 4
- DF-I-ST Centrale Indirizzata Light 1 Loop



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

**OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO**

ELENCO PREZZI

Busto Garolfo, li dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



Design and Consulting

Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

PROGETTO IMPIANTO

RILEVAZIONE FUMI

c/o Edificio Scolastico via Correggio, 78

Busto Garolfo (MI)

Elenco Prezzi Unitari

The stamp is circular with the text "PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI" around the perimeter. Inside, it reads: "Per. Ind. RESTELLI GIULIO n° 5025".

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma

		ELENCO PREZZI UNITARI				
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensive di fornitura e posa.				
APPALTO: EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI)- FORNITURA E POSA						
N° prog	Codice	Descrizione voce	U.M.		Prezzo unitario	
1		VIE CAVI E CAVI				
1,1		Passerella a rete elettrosaldata con zincatura altezza 54mm, delle seguenti misure: a) larghezza 300mm	m		€ 42,00	
1,2		Sistema di canalizzazione in PVC a parete suddivisa in 2 scomparti, completo di accessori di montaggio e fissaggio e pezzi speciali, completo di coperchio, nelle seguenti misre: a) 120x60mm - 2 scomparti	m		€ 62,00	
1,3		Cavo resistente al fuoco FG18OM16 0,6/1kV delle seguenti sezioni: a) cavo 3G1,5mmq	m		€ 4,35	
1,4		Cavo flessibile FG16OR16 0,6/1kV delle seguenti sezioni: a) cavo 3x1,5mmq b) cavo 3x2,5mmq c) cavo 3x4mmq d) cavo 3x6mmq e) cavo 5x2,5mmq f) cavo 5x4mmq g) cavo 5x6mmq h) cavo 5x16mmq	m m m m m m m m		€ 2,30 € 2,70 € 3,50 € 4,50 € 3,80 € 5,20 € 7,80 € 16,10	
1,5		Tubazione in PVC a vista comprensiva di accessori di fissaggio a) Ø20 b) Ø25 b) Ø32	m m m		€ 9,00 € 11,00 € 13,00	
1,6		Tubazione interrata del seguente diametro: a) diametro Ø80 a) diametro Ø100	m m		€ 10,50 € 12,30	
TOTALE VOCE 1						
2		ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA				
2,1		Corpo illuminante di emergenza autoalimentato 24W a led, autonomia 60 minuti	n		€ 248,00	

		ELENCO PREZZI UNITARI				
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensive di fornitura e posa.				
APPALTO: EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI)- FORNITURA E POSA						
N° prog	Codice	Descrizione voce	U.M.		Prezzo unitario	
2,2		Apparecchio per la segnaletica di emergenza a led; conforme alle norme EN 60598-1, EN 60598-2-2, EN 60598-2-22, UNI EN 1838, UNI 11222. Corpo in policarbonato adatto per installazione a parete, a soffitto e a bandiera con l'utilizzo di staffa universale in dotazione. Grado di protezione IP40 Schermo serigrafato che garantisce la massima uniformità di illuminamento del segnale ed elevatissima luminosità (oltre 500cd/mq). Nelle versioni: a) visibilità 20m	n		€ 183,47	
TOTALE VOCE 2						
3		IMPIANTO EVAC				
3,1		Centrale evac, comprensiva di batterie	n.		€ 1.820,00	
3,2		Pulsante indirizzato manuale da interno a rottura vetro Wireless	n.		€ 530,00	
3,3		Avvisatore ottico acustica Wireless	n.		€ 290,00	
3,4		Modulo ricevitore Wireless	n.		€ 920,00	
3,5		Programmazione impianto	ac		€ 600,00	
TOTALE VOCE 3						
4		RILEVAZIONE FUMI				
4,1		Sensore indirizzato ottico di fumo con l'isolatore integrato, tipo DET FIRE.	n.		€ 82,00	
4,2		Base sensori indirizzati TTE e avvisatori ottico/acustici, tipo DET FIRE.	n.		€ 9,00	
4,3		Sensore ottico di fumo radio con base", tipo DET FIRE.	n.		€ 350,00	
4,4		Ripetitore ottico di allarme sensore da incasso soffitto, tipo DET FIRE.	n.		€ 6,00	
4,5		Pulsante di segnalazione alla centrale di "allarme", tipo DET FIRE.	n.		€ 105,00	
4,6		Pulsante di segnalazione radio alla centrale di "allarme", tipo DET FIRE.	n.		€ 370,00	

		ELENCO PREZZI UNITARI				
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensive di fornitura e posa.				
APPALTO: EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI)- FORNITURA E POSA						
N° prog	Codice	Descrizione voce	U.M.		Prezzo unitario	
4,7		Cartello segnalatore pulsante manuale "PULSANTE ALLARME ANTINCENDIO", tipo DET FIRE.	n.		€ 6,00	
4,8		Dispositivo ottico/acustico indirizzabile collegabile direttamente sul Loop comprensivo di Isolatore interno, tipo DET FIRE.	n.		€ 150,00	
4,9		Avvisatore ottico-acustico da esterno a parete IP65, tipo DET FIRE	n.		€ 160,00	
4,10		Modulo wireless per sirene DF-CWS100-AV	n.		€ 310,00	
4,11		Targa in plexiglas con scritta "ALLARME INCENDIO", tipo DET FIRE	n.		€ 41,00	
4,12		Modulo interfaccia Radio da Loop, per dispositivi wireless indirizzati, tipo DET FIRE	n.		€ 680,00	
4,13		Centrale di rivelazione incendio indirizzabile con una copertura massima di 96 zone collegate da 1 a 4 Loop, tipo DET FIRE.	n.		€ 1.700,00	
4,14		Modulo espansione 1 loop per sistema wireless indirizzato	n.		€ 750,00	
4,15		Batteria sigillata al piombo 12V 18Ah	n.		€ 140,00	
4,16		Cavo antincendio schermato tipo "FRHRR sez. 2x0,50mm2 in matassa da 100/200m, tipo DET FIRE.	m		€ 1,70	
4,17		Combinatore telefonico Gsm completo di DF-CABLE-LKIT cavetto di programmazione, tipo DET FIRE	n.		€ 390,00	
4,18		Centralina per impianto rivelazione gas centrale termica, tipo DET FIRE	n.		€ 385,00	
4,19		Batteria sigillata al piombo 12V 2,3Ah, tipo DET FIRE	n.		€ 46,00	
4,20		Rivelatore gas con sensore catalitico per metano, tipo DET FIRE	n.		€ 295,00	
4,21		Scheda relè per sonde gas, dotata di microprocessore a bordo, tipo DET FIRE	n.		€ 66,00	
TOTALE VOCE 4						



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO

QUADRO ECONOMICO

Busto Garolfo, li dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



Design and Consulting

Workingprogress Italia Srl®

Sede Legale

Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa

Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workingprogressitalia.it P.E.C.: Workingprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workingprogressitalia.it

PROGETTO IMPIANTO

RILEVAZIONE FUMI

c/o Edificio Scolastico via Correggio, 78

Busto Garolfo (MI)

Quadro Economico

The stamp is circular with the text "PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI" around the perimeter. Inside, it reads: "Per. Ind. RESTELLI GIULIO LUCA n° 5025".

BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma

			QUADRO ECONOMICO		
			PROGETTO IMPIANTO RILEVAZIONE FUMI EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI)		
		01)	IMPORTO DEI LAVORI A BASE DI GARA		€ 36.096,00
		a)	a corpo	€ 36.096,00	
		02)	IMPORTO NON SOGGETTO A RIBASSO		€ 721,92
		a)	oneri Piani di secur. coordin. non soggetti a ribasso	€ 721,92	
			TOTALE LAVORI		€ 36.817,92
		03)	IVA su lavori all'aliquota del 10%		3.681,79 €
		04)	Spese di cui all'art. 24, c. 4 e all'art. 133, c. 2 del D.Lgs. n. 50/2016		€ 736,36
		a)	incentivo di cui all'art. 113, c. 2 del D.Lgs. n. 50/2016	€ 736,36	
		b)	di cui da destinare al fondo 2% per l'innovazione di cui all'art. 93 comma 7 quater del D.L. 90/2014	147,27 €	
		c)	di cui importo netto del fondo	€ 589,09	
		05)	Imprevisti, spese per pubblicazione, contributo ANAC se dovuto, compreso Iva se dovuta		€ 3.681,79
			TOTALE IMPORTO PROGETTO		€ 43.600,00



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

**OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO**

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Busto Garolfo, lì dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



Design and Consulting

Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

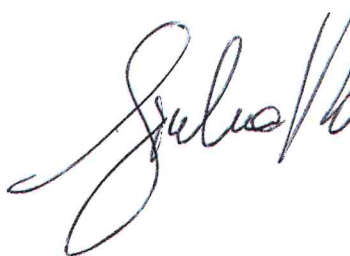
PROGETTO IMPIANTO

RILEVAZIONE FUMI

c/o Edificio Scolastico via Correggio, 78

Busto Garolfo (MI)

Computo Metrico Estimativo



BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma

		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO							
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensivi di fornitura e posa.							
EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI)									
N° prog	Codice	Descrizione voce	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Composizione prezzo		Importo	
						Manodopera %	Materiale %		
1		RILEVAZIONE FUMI							
1,1	DF20-RI-IS	Sensore indirizzato ottico di fumo con l'isolatore integrato, tipo DET FIRE.	n.	1	€ 82,00	30	70	€ 82,00	
1,2	DF2X-BI	Base sensori indirizzati TTE e avvisatori ottico/acustici, tipo DET FIRE.	n.	2	€ 9,00	30	70	€ 18,00	
1,3	DF-SG100	Sensore ottico di fumo radio con base", tipo DET FIRE.	n.	21	€ 350,00	30	70	€ 7.350,00	
1,4	DF-INDIC-SOF	Ripetitore ottico di allarme sensore da incasso soffitto, tipo DET FIRE.	n.	6	€ 6,00	30	70	€ 36,00	
1,5	R130-TTE	Pulsante di segnalazione alla centrale di "allarme", tipo DET FIRE.	n.	2	€ 105,00	30	70	€ 210,00	
1,6	DF-SGCP100	Pulsante di segnalazione radio alla centrale di "allarme", tipo DET FIRE.	n.	9	€ 370,00	30	70	€ 3.330,00	
1,7	DF-CART-PA	Cartello segnalatore pulsante manuale "PULSANTE ALLARME ANTINCENDIO", tipo DET FIRE.	n.	11	€ 6,00	30	70	€ 66,00	
1,8	DF-WSST-IS	Dispositivo ottico/acustico indirizzabile collegabile direttamente sul Loop comprensivo di Isolatore interno, tipo DET FIRE.	n.	1	€ 150,00	30	70	€ 150,00	
1,9	DF-CWS100-AV	Avvisatore ottico-acustico da esterno a parete IP65, tipo DET FIRE	n.	16	€ 160,00	30	70	€ 2.560,00	
1,10	DF-SGWS-MOD	Modulo wireless per sirene DF-CWS100-AV	n.	16	€ 310,00	30	70	€ 4.960,00	
1,11	DF-POLIXFIRE	Targa in plexiglas con scritta "ALLARME INCENDIO", tipo DET FIRE	n.	17	€ 41,00	30	70	€ 697,00	
1,12	DF-IDP-RM1	Modulo interfaccia Radio da Loop, per dispositivi wireless indirizzati, tipo DET FIRE	n.	8	€ 680,00	30	70	€ 5.440,00	
1,13	DF-I-1T	Centrale di rivelazione incendio indirizzabile con una copertura massima di 96 zone collegate da 1 a 4 Loop, tipo DET FIRE.	n.	2	€ 1.700,00	30	70	€ 3.400,00	
1,14	DF-I-XS-EX	Modulo espansione 1 loop per sistema wireless indirizzato	n.	1	€ 750,00	30	70	€ 750,00	
1,15	DF-12-18	Batteria sigillata al piombo 12V 18Ah	n.	2	€ 140,00	30	70	€ 280,00	
1,16	DF-2050	Cavo antincendio schermato tipo "FRHRR sez. 2x0,50mm2 in matassa da 100/200m, tipo DET FIRE.	m	550	€ 1,70	30	70	€ 935,00	
1,17	DF-ARGO GSM	Combinatore telefonico Gsm completo di DF-CABLE-LKIT cavetto di programmazione, tipo DET FIRE	n.	1	€ 390,00	30	70	€ 390,00	
1,18	DF-C-4T	Centralina per impianto rivelazione gas centrale termica, tipo DET FIRE	n.	1	€ 385,00	30	70	€ 385,00	

		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensivi di fornitura e posa.						
EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI)								
N°	Codice	Descrizione voce	U.M.	Quantità	Prezzo	Composizione prezzo		Importo
1,19	DF-12-23	Batteria sigillata al piombo 12V 2,3Ah, tipo DET FIRE	n.	1	€ 46,00	30	70	€ 46,00
1,20	DF-GSE20B421C	Rivelatore gas con sensore catalitico per metano, tipo DET FIRE	n.	1	€ 295,00	30	70	€ 295,00
1,21	DF-PEC022D11C	Scheda relè per sonde gas, dotata di microprocessore a bordo, tipo DET FIRE	n.	1	€ 66,00	30	70	€ 66,00
1,22	DF-Ass.Tecnica	Operazione di programmazione del sistema di Rivelazione incendio su linee perfettamente cablate	ac	2	€ 400,00	100		€ 800,00
1,23		Pulsante di sgancio generale, complessivo di cavo di collegamento e bobina di sgancio sul quadro generale	n.	2	€ 300,00	60	40	€ 600,00
1,24		Tubazione in PVC diam. Ø25 complessiva di scatole e accessori per dare l'impianto completo	m	300	€ 7,50	50	50	€ 2.250,00
1,25		Tubazione in PVC diam. Ø32 montante complessiva di accessori per dare l'impianto completo	m	100	€ 10,00	50	50	€ 1.000,00
TOTALE VOCE 1								€ 36.096,00



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

**OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO**

COMPUTO METRICO

Busto Garolfo, lì dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



Design and Consulting

Workinprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workinprogressitalia.it P.E.C.: Workinprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workinprogressitalia.it

PROGETTO IMPIANTO

RILEVAZIONE FUMI

c/o Edificio Scolastico via Correggio, 78

Busto Garolfo (MI)

Computo Metrico




BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma

		COMPUTO METRICO						
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensivi di fornitura e posa.						
APPALTO: EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI) - FORNITURA E POSA								
N° prog	Codice	Descrizione voce	U.M.	Quantità	Prezzo unitario	Composizione prezzo		Importo
						Manodopera %	Materiale %	
1		RILEVAZIONE FUMI						
1,1	DF20-RI-IS	Sensore indirizzato ottico di fumo con l'isolatore integrato, tipo DET FIRE.	n.	1				
1,2	DF2X-BI	Base sensori indirizzati TTE e avvisatori ottico/acustici, tipo DET FIRE.	n.	2				
1,3	DF-SG100	Sensore ottico di fumo radio con base", tipo DET FIRE.	n.	21				
1,4	DF-INDIC-SOF	Ripetitore ottico di allarme sensore da incasso soffitto, tipo DET FIRE.	n.	6				
1,5	R130-TTE	Pulsante di segnalazione alla centrale di "allarme", tipo DET FIRE.	n.	2				
1,6	DF-SGCP100	Pulsante di segnalazione radio alla centrale di "allarme", tipo DET FIRE.	n.	9				
1,7	DF-CART-PA	Cartello segnalatore pulsante manuale "PULSANTE ALLARME ANTINCENDIO", tipo DET FIRE.	n.	11				
1,8	DF-WSST-IS	Dispositivo ottico/acustico indirizzabile collegabile direttamente sul Loop comprensivo di Isolatore interno, tipo DET FIRE.	n.	1				
1,9	DF-CWS100-AV	Avvisatore ottico-acustico da esterno a parete IP65, tipo DET FIRE	n.	16				
1,10	DF-SGWS-MOD	Modulo wireless per sirene DF-CWS100-AV	n.	16				
1,11	DF-POLIXFIRE	Targa in plexiglas con scritta "ALLARME INCENDIO", tipo DET FIRE	n.	17				
1,12	DF-IDP-RM1	Modulo interfaccia Radio da Loop, per dispositivi wireless indirizzati, tipo DET FIRE	n.	8				
1,13	DF-I-1T	Centrale di rivelazione incendio indirizzabile con una copertura massima di 96 zone collegate da 1 a 4 Loop, tipo DET FIRE.	n.	2				
1,14	DF-I-XS-EX	Modulo espansione 1 loop per sistema wireless indirizzato	n.	1				
1,15	DF-12-18	Batteria sigillata al piombo 12V 18Ah	n.	2				
1,16	DF-2050	Cavo antincendio schermato tipo "FRHRR sez. 2x0,50mm2 in matassa da 100/200m, tipo DET FIRE.	m	550				
1,17	DF-ARGO GSM	Combinatore telefonico Gsm completo di DF-CABLE-LKIT cavetto di programmazione, tipo DET FIRE	n.	1				
1,18	DF-C-4T	Centralina per impianto rivelazione gas centrale termica, tipo DET FIRE	n.	1				

		COMPUTO METRICO						
		la descrizione delle singole voci di costo sotto riportate, relative ai materiali e componenti, sono da intendersi comprensivi di fornitura e posa.						
APPALTO: EDIFICIO SCOLASTICO - VIA CORREGGIO, 78 - BUSTO GAROLFO (MI) - FORNITURA E POSA								
N°	Codice	Descrizione voce	U.M.	Quantità	Prezzo	Composizione prezzo		Importo
1,19	DF-12-23	Batteria sigillata al piombo 12V 2,3Ah, tipo DET FIRE	n.	1				
1,20	DF-GSE20B421C	Rivelatore gas con sensore catalitico per metano, tipo DET FIRE	n.	1				
1,21	DF-PEC022D11C	Scheda relè per sonde gas, dotata di microprocessore a bordo, tipo DET FIRE	n.	1				
1,22	DF-Ass.Tecnica	Operazione di programmazione del sistema di Rivelazione incendio su linee perfettamente cablate	ac	2				
1,23		Pulsante di sgancio generale, complessivo di cavo di collegamento e bobina di sgancio sul quadro generale	n.	2				
1,24		Tubazione in PVC diam. Ø25 complessiva di scatole e accessori per dare l'impianto completo	m	300				
1,25		Tubazione in PVC diam. Ø32 montante complessiva di accessori per dare l'impianto completo	m	100				
TOTALE VOCE 1								



Comune di Busto Garolfo

Città Metropolitana di Milano

Piazza Diaz n. 1 - 20020 Busto Garolfo - www.comune.bustogarolfo.mi.it

PROGETTO DEFINITIVO ED ESECUTIVO RIUNITI

**OPERE DI REALIZZAZIONE IMPIANTO DI RILEVAZIONE
FUMI PRESSO LA SCUOLA MEDIA CACCIA DI VIA
CORREGGIO**

CRONOPROGRAMMA

Busto Garolfo, li dicembre 2018

IL RESPONSABILE DELL'AREA DEMANIO
E PATRIMONIO IMMOBILIARE.
Arch. Giuseppe Sanguedolce



Design and Consulting

Workingprogress Italia Srl®

Sede Legale
Corso Garibaldi, 49
20121 Milano (MI)

Sede Operativa
Via F.Ozanam, 4
20129 Milano (MI)

P.IVA e C.F. 05781650964
Tel. 02 36705859
Fax. 02 36705880

Email: Info@workingprogressitalia.it P.E.C.: Workingprogressitalia@legalmail.it
Web: www.workingprogressitalia.it

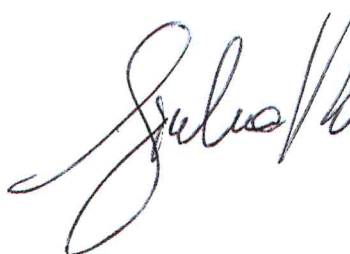
PROGETTO IMPIANTO

RILEVAZIONE FUMI

c/o Edificio Scolastico via Correggio, 78

Busto Garolfo (MI)

Cronoprogramma




BS: 18001

ISO 9001

DEALER



Thoma



COMUNE DI BUSTO GAROLFO

Città Metropolitana di Milano

**PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO PER I LAVORI DI REALIZZAZIONE
DELL'IMPIANTO DI RILEVAZIONE FUMI C/O EDIFICIO SCOLASTICO CACCIA IN
BUSTO GAROLFO DI VIA CORREGGIO 78**

SCHEMA DI CONTRATTO

Il RUP

Il progettista

Indice:

PREMESSO

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

- Articolo 1 Oggetto del contratto.
- Articolo 2 Ammontare del contratto.
- Articolo 3 Condizioni generali del contratto.
- Articolo 4 Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

- Articolo 5 Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.
- Articolo 6 Penale per i ritardi - Premio di accelerazione.
- Articolo 7 Sospensioni o riprese dei lavori.
- Articolo 8 Oneri a carico dell'appaltatore.
- Articolo 9 Contabilità dei lavori.
- Articolo 10 Invariabilità del corrispettivo.
- Articolo 11 Variazioni al progetto e al corrispettivo.
- Articolo 12 Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.
- Articolo 13 Ritardo nei pagamenti.
- Articolo 14 Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.
- Articolo 15 Risoluzione del contratto.
- Articolo 16 Controversie.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

- Articolo 17 Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.
- Articolo 18 Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.
- Articolo 19 Adempimenti in materia antimafia e in materia penale.
- Articolo 20 Subappalto.
- Articolo 21 Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva.
- Articolo 22 Obblighi assicurativi.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

- Articolo 23 Documenti che fanno parte del contratto.
- Articolo 24 Richiamo alle norme legislative e regolamentari.
- Articolo 25 Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

COMUNE DI BUSTO GAROLFOCittà Metropolitana di MilanoRepertorio n. _____
del _____**CONTRATTO D'APPALTO**

per l'esecuzione dei lavori finalizzati alla "di realizzazione dell'impianto di rilevazione fumi c/o edificio scolastico caccia in Busto garolfo di via Correggio 78".

L'anno duemiladiciotto il giorno _____ del mese di _____, nella residenza comunale, presso l'ufficio di Segreteria, avanti a me, dott. _____

Segretario _____ del Comune di Busto Garolfo (Mi), autorizzato a rogare, nell'interesse del Comune, gli atti in forma pubblica amministrativa, sono comparsi i signori:

a)- _____
nato a _____ il _____, che dichiara di intervenire in questo atto esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse del Comune di _____,
codice fiscale [] e partita IVA [], che rappresenta nella sua qualità di _____,
di seguito nel presente atto denominato semplicemente «stazione appaltante»;

b)- _____
nato a _____ il _____, residente in _____, via _____,
in qualità di _____ dell'impresa _____
con sede in _____, via _____,
codice fiscale [] e partita IVA [] che agisce quale impresa appaltatrice in forma singola

(oppure, in alternativa, in caso di aggiudicazione ad un'associazione temporanea di imprese)

capogruppo mandataria dell'associazione temporanea di imprese di tipo _____ (1)
costituita tra essa medesima e le seguenti imprese mandanti:

1- impresa _____
con sede in _____, via _____, _____;
codice fiscale [] e partita IVA [];

2- impresa _____
con sede in _____, via _____, _____;
codice fiscale [] e partita IVA [];

3- impresa _____
con sede in _____, via _____, _____;
codice fiscale [] e partita IVA [];

4- impresa _____
con sede in _____, via _____, _____;
codice fiscale [] e partita IVA [];

comparenti della cui identità personale e capacità giuridica io Segretario comunale sono personalmente certo.

Di comune accordo le parti sopra nominate, in possesso dei requisiti di legge, rinunciano all'assistenza di testimoni con il mio consenso.

PREMESSO

- che con deliberazione della Giunta comunale del responsabile del servizio n. 157 in data 18.12.2018, è stato approvato il progetto definitivo/esecutivo dei lavori per un importo dei lavori da appaltare di euro 36.096,00 lordi soggetti a ribasso e euro 721,92 per oneri per la sicurezza già predeterminati dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta;
- che in seguito a procedura aperta, il cui verbale di gara è stato approvato con determinazione del responsabile del Settore del comune n. _____ in data _____, i lavori sono stati aggiudicati al sunnominato appaltatore, che ha offerto un ribasso percentuale del _____%;

TUTTO CIO' PREMESSO

Le parti convengono e stipulano quanto segue:

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1. Oggetto del contratto

1. La stazione appaltante concede all'appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto per l'esecuzione dei lavori citati in premessa. L'appaltatore si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, nonché all'osservanza della disciplina di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016 n.50 (nel seguito «Codice dei contratti»)..

Articolo 2. Ammontare del contratto.

1. L'importo contrattuale ammonta a euro 36.817,92
(diconsi euro trentaseimilaottocentodiciassette e novantaduecentesimi)
di cui:
 - a) euro 36.096,00 per lavori veri e propri;
 - b) euro 721,92 per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza.
2. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale.
3. Il contratto è stipulato interamente "a corpo", per cui l'importo contrattuale resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.

Articolo 3. Condizioni generali del contratto.

1. L'appalto è concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal capitolato speciale d'appalto, integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione.
2. E' parte integrante del contratto l'elenco dei prezzi unitari del progetto definitivo ai quali si applica il ribasso contrattuale.
3. Sono estranei al contratto e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale il computo metrico e il computo metrico estimativo allegati al progetto.
4. Sono altresì estranei al contratto e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale le quantità delle singole lavorazioni indicate sugli atti progettuali o sull'offerta dell'appaltatore; i prezzi unitari dell'elenco di cui al comma 2 sono vincolanti limitatamente a quanto previsto dall'articolo 11 del presente contratto.

Articolo 4. Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

1. Ai sensi e per gli effetti della vigente legislazione, l'appaltatore ha eletto domicilio nel comune di _____, all'indirizzo _____, presso _____.⁽²⁾
2. I pagamenti a favore dell'appaltatore saranno effettuati mediante Bonifico Bancario.⁽³⁾
3. Come risulta dal documento allegato al presente contratto sotto la lettera «_____», è/sono autorizzat___ a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o a saldo, per conto dell'appaltatore, i___ signor_____
4. I pagamenti saranno effettuati mediante accredito sul conto corrente corrispondente al seguente codice IBAN: IT ____⁽⁴⁾ - ____⁽⁵⁾ - ____⁽⁶⁾ - ____⁽⁷⁾ - _____. acceso presso _____, ovvero su altro conto bancario o postale comunicato alla stazione appaltante, unitamente alle generalità dei soggetti autorizzati ad operare sul conto, se diverso, entro 7 giorni dall'accensione del conto stesso
5. L'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza, per atto pubblico e deposito presso la stazione appaltante, a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. L'appaltatore o il

suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori. La stazione appaltante può esigere il cambiamento immediato del rappresentante dell'appaltatore, previa motivata comunicazione.

6. Qualunque eventuale variazione alle indicazioni, condizioni, modalità o soggetti, di cui ai commi precedenti deve essere tempestivamente notificata dall'appaltatore alla stazione appaltante la quale, in caso contrario, è sollevata da ogni responsabilità.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

Articolo 5. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

1. I lavori devono essere consegnati e iniziati entro 45 giorni dalla presente stipula.
(oppure, in alternativa, per i lavori urgenti da iniziare nelle more della stipulazione del contratto)
2. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in 30 (trenta) giorni naturali decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Articolo 6. Penale per i ritardi.

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari allo _____⁽⁸⁾ per mille dell'importo contrattuale, corrispondente a euro _____.⁽⁹⁾
2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal capitolato speciale d'appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori, nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione e nel rispetto delle soglie temporali intermedie fissate nell'apposito programma dei lavori, in proporzione ai lavori non ancora eseguiti. La misura complessiva della penale non può superare il 10% dell'importo del contratto, pena la facoltà, per la stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.

Articolo 7. Sospensioni o riprese dei lavori.

1. È ammessa la sospensione dei lavori su ordine del direttore dei lavori nei casi di avverse condizioni climatologiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori, compresa la necessità di procedere alla modifiche nei casi previsti dall'articolo 106, del Codice dei contratti D.Lgs.50 /2016.
2. La sospensione dei lavori permane per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione.
3. Qualora l'appaltatore ritenga essere cessate le cause della sospensione dei lavori senza che la stazione appaltante abbia disposto la ripresa può diffidare per iscritto il responsabile del procedimento a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa dell'appaltatore. La diffida è necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori qualora l'appaltatore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
4. Qualora i periodi di sospensione superino un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori oppure i sei mesi complessivi, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone allo scioglimento, l'appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. In ogni altro caso, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'appaltatore alcun compenso e indennizzo.
5. Alle sospensioni dei lavori previste dal capitolato speciale d'appalto come funzionali all'andamento dei lavori e integranti le modalità di esecuzione degli stessi si applicano le disposizioni procedurali di cui al presente articolo ad eccezione del comma 4.

Articolo 8. Oneri a carico dell'appaltatore.

1. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri già previsti dal capitolato speciale d'appalto, quelli a lui imposti per legge, per regolamento o in forza del capitolato generale.
2. In ogni caso si intendono comprese nei lavori e perciò a carico dell'appaltatore le spese per:
 - a) l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri;
 - b) il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;

- c) attrezzi e opere provvisionali e quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
 - d) rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione;
 - e) le vie di accesso al cantiere;
 - f) la messa a disposizione di idoneo locale e delle necessarie attrezzature per la direzione dei lavori;
 - g) passaggio, occupazioni temporanee e risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
 - h) la custodia e la conservazione delle opere fino al collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione.
3. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
 4. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
 5. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
 6. Sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri di cui all'articolo 25.

Articolo 9. Contabilità dei lavori.

1. La contabilità dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.
2. La contabilità dei lavori a corpo è effettuata, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevata dal capitolato speciale d'appalto. Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonome del direttore dei lavori che può controllare l'attendibilità attraverso un riscontro nel computo metrico; in ogni caso tale computo metrico non ha alcuna rilevanza contrattuale e i suoi dati non sono vincolanti. Il corrispettivo è determinato applicando la percentuale della quota eseguita all'aliquota contrattuale della relativa lavorazione e rapportandone il risultato all'importo contrattuale netto del lavoro a corpo.
3. La contabilità degli eventuali lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.⁽¹⁰⁾
4. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
5. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia si procede secondo le relative speciali disposizioni.
6. Gli oneri per la sicurezza sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per le i lavori, con la sola eccezione del prezzo che è quello contrattuale prestabilito dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta in sede di gara.

Articolo 10. Invariabilità del corrispettivo.

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Articolo 11. Variazioni al progetto e al corrispettivo.

1. Le eventuali modifiche al contratto sono disciplinate dall'art.106 del codice dei Contratti D.Lgs.50/2016.

2. Ai sensi dell'art.106, comma1, lettera e) del codice dei contratti, stante la natura dei lavori, la Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, fino all'importo del 10% dell'importo iniziale del contratto, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno.

Articolo 12. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.

1. Ai sensi del on il comma 1 dell'articolo 7 rubricato "Proroghe di termini in materia di infrastrutture e trasporti" viene prorogata al 31 luglio 2016 la norma contenuta nell'articolo 8, comma 3-bis, del decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2015, n. 11 e relativa all'anticipazione del 20% del prezzo d'appalto e pertanto è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP. Nel caso il contratto sia sottoscritto nel corso dell'ultimo trimestre dell'anno, l'anticipazione è erogata nel primo mese dell'anno successivo, sempre che sia stato accertato l'effettivo inizio dei lavori. La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga al pagamento degli interessi.
2. Fermo restando quanto previsto al comma 1, all'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto al maturare di ogni stato di avanzamento dei lavori di importo al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 7, comma 2, del capitolato generale approvato con d.m. n. 145 del 2000 e dell'importo delle rate di acconto precedenti, non inferiore al 45% (quarantacinque per cento), dell'importo contrattuale.
3. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni ⁽¹¹⁾, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 3.
4. Il pagamento della rata di saldo e di qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa in forza del presente contratto è effettuato dopo l'ultimazione dei lavori e la redazione del conto finale entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla presentazione di una garanzia fideiussoria, ai sensi dell'articolo 103 comma 6, del Codice dei contratti, dello stesso importo aumentato degli interessi legali calcolati per un biennio, con scadenza non inferiore a 32 (trentadue) ⁽¹²⁾ mesi dalla data di ultimazione dei lavori.
6. In ogni caso se il pagamento è superiore a 10.000,00 euro, esso è subordinato alla verifica che il destinatario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di cartelle esattoriali.

Articolo 13. Ritardo nei pagamenti.

1. In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti, rispetto ai termini previsti nel capitolato speciale d'appalto, spettano all'appaltatore gli interessi, legali e moratori, nella misura e con le modalità ed i termini di legge.
2. Trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, l'appaltatore ha facoltà di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, oppure, previa costituzione in mora della stazione appaltante e trascorsi 60 giorni dalla medesima, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Articolo 14. Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.

1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia

sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro tre mesi dall'ultimazione dei lavori. ⁽¹³⁾

2. L'accertamento della regolare esecuzione e l'accettazione dei lavori di cui al presente contratto avvengono con approvazione del predetto certificato che ha carattere provvisorio.
3. Il predetto certificato assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione e deve essere approvato dalla stazione appaltante; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre predetto termine di due anni equivale ad approvazione.
4. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione ⁽¹⁴⁾, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.
5. L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, degli atti di collaudo; resta nella facoltà della stazione appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.

Articolo 15. Risoluzione del contratto.

1. Ai sensi dell'art.108 del D.Lgs.50/2016, la stazione appaltante può risolvere il contratto pubblico se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:
 - a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei Contratti;
 - b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del predetto articolo, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
 - c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1, per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo;
 - d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.

Articolo 16. Controversie.

1. Ai sensi dell'art.205 del D.Lgs.50/2016, qualora in seguito all'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dell'opera possa variare tra il 5 e il 15% dell'importo contrattuale, l'Amministrazione può dar corso alla procedura di accordo bonario secondo quanto disposto nei commi successivi.
2. Ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore confermi le riserve, trova la definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Milano ed è esclusa la competenza arbitrale.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

Articolo 17. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.

1. L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori; a tal fine è disposta la ritenuta a garanzia nei modi, termini e misura di cui all'articolo 7 del capitolato generale d'appalto.
2. L'appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa.
3. Per ogni inadempimento rispetto agli obblighi di cui al presente articolo la stazione appaltante effettua trattenute su qualsiasi credito maturato a favore dell'appaltatore per l'esecuzione dei lavori e procede, in caso di crediti insufficienti allo scopo, all'escussione della garanzia fideiussoria.
4. L'appaltatore è obbligato, ai fini retributivi, ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori.
5. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
6. Ai sensi dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266, l'aggiudicatario ha presentato apposito Documento unico di regolarità contributiva rilasciato in data _____ numero _____.

Articolo 18. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

1. L'appaltatore, ha depositato presso la stazione appaltante:
 - a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
 - b) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo n. 81 del 2008, del quale assume ogni onere e obbligo;
 - c) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui alla lettera b).
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al comma 1, lettera b) e il piano operativo di sicurezza di cui al comma 1, lettera c) formano parte integrante del presente contratto d'appalto.
3. L'appaltatore deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 1, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere oppure i processi lavorativi utilizzati.
4. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.
5. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

Articolo 19. Adempimenti in materia antimafia e in materia penale.

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, si prende atto che in relazione al soggetto appaltatore non risultano sussistere gli impedimenti all'assunzione del presente rapporto contrattuale di cui all'articolo 67 del citato decreto legislativo
2. L'appaltatore dichiara di non essere sottoposto alle sanzioni di interdizione della capacità a contrattare con la pubblica amministrazione, né all'interruzione dell'attività, anche temporanea, ai sensi degli articoli 14 e 16 del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231.

Articolo 20. Subappalto.

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.
2. Previa autorizzazione della stazione appaltante e nel rispetto dell'articolo 105 del Codice dei contratti, i lavori che l'appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dal capitolato speciale d'appalto.
3. Restano comunque fermi i divieti di subappalto e i limiti allo stesso previsti dall'articolo 105 del Codice dei contratti.
4. La stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori, salvo nei casi previsti dall'art.105, comma 13, dal Codice dei Contratti.
2. Non è ammesso il subappalto.

Articolo 21. Cauzione definitiva.

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'appaltatore ha prestato apposita cauzione definitiva mediante _____⁽¹⁵⁾ numero _____ in data _____ rilasciata dalla società/dall'istituto _____⁽¹⁶⁾ per l'importo di euro _____ pari al _____⁽¹⁷⁾ per cento dell'importo del presente contratto.
2. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito.
3. La garanzia, per il rimanente ammontare del 20%, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio.⁽¹⁸⁾
4. La garanzia deve essere integrata, nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 2, ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.
5. Trova applicazione la disciplina di cui allo schema 1.2 allegato al d.m. 12 marzo 2004, n. 123.

Articolo 22. Obblighi assicurativi.

1. Ai sensi dell'articolo 123 comma 7 del Codice dei contratti, l'appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo.
2. L'appaltatore ha stipulato a tale scopo un'assicurazione sino alla data di emissione del certificato di _____, con polizza numero _____ in data _____ rilasciata dalla società/dall'istituto _____⁽¹⁹⁾ _____, come segue:
 - a) per danni di esecuzione per un massimale di euro _____ (euro _____),⁽¹⁹⁾ ripartito come da Capitolato speciale d'appalto;
 - b) per responsabilità civile terzi per un massimale di euro _____ (_____).⁽²⁰⁾

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 23. Documenti che fanno parte del contratto.

1. Fanno parte del presente contratto e si intendono allegati allo stesso, ancorché non materialmente e fisicamente uniti al medesimo ma depositati agli atti della stazione appaltante, i seguenti documenti:
 - il capitolato generale d'appalto D. Lgs. 50/2016, per quanto non previsto dal capitolato speciale d'appalto;
 - il capitolato speciale d'appalto;
 - gli elaborati grafici progettuali;
 - l'elenco dei prezzi unitari;
 - i piani di sicurezza;
 - il cronoprogramma.

Articolo 24. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

1. Si intendono espressamente richiamate e sottoscritte le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il Codice dei contratti D.Lgs. 50/2016, il DPR 207/2010 e il capitolato generale approvato con d.m. 19 aprile 2000, n. 145, quest'ultimo limitatamente a quanto non previsto dal capitolato speciale d'appalto;

Articolo 25. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

1. Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello data di emissione del collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.⁽²¹⁾
3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'articolo 40 del d.P.R. 26 aprile 1986, n. 131.
4. L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

E richiesto, io Ufficiale rogante, ho ricevuto quest'atto da me pubblicato mediante lettura fattane alle parti che a mia richiesta l'hanno dichiarato conforme alla loro volontà ed in segno di accettazione lo sottoscrivono.

Fatto in triplice copia, letto, confermato e sottoscritto:

Il Rappresentante della stazione appaltante

L'appaltatore

L'Ufficiale rogante

-
- ⁵ *CIN (una lettera).*
- ⁶ *Coordinata ABI (5 cifre).*
- ⁷ *Coordinate CAB (5 cifre).*
- ⁸ *Non inferiore allo 0,3 per mille e non superiore all'1 per mille dell'importo contrattuale.*
- ⁹ *Indicare l'importo in cifra assoluta, sulla base dell'aliquota stabilita.*
- ¹⁰ *In caso di appalto col criterio dell'offerta di prezzi unitari sopprimere le parole «al netto del ribasso».*
- ¹¹ *Indicare il termine già scelto in sede di redazione del capitolato speciale d'appalto.*
- ¹² *Costituiti dai 6 mesi ex art. 141, comma 1, del Codice dei contratti, più 24 mesi, comma 3, stessa norma.*
- ¹³ *Cancellare l'ultimo periodo se sia già stato deciso di ricorrere al certificato di collaudo.*
- ¹⁴ *Cancellare le parole «o il certificato di regolare esecuzione», per lavori di importo superiore ad 1 milione di euro o per i quali sia già stato determinato di ricorrere al collaudo, ancorché facoltativo.*
- ¹⁵ *Completare con le parole «polizza assicurativa» oppure «fideiussione bancaria» a seconda del caso.*
- ¹⁶ *Indicare la società o l'istituto, bancario o assicurativo, che rilascia la garanzia, con la sede.*
- ¹⁷ *La garanzia deve essere pari al 10% dell'importo del contratto; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale; qualora l'appaltatore sia in possesso di certificazione di qualità, la garanzia è ridotta della metà.*
- ¹⁸ *Completare con le parole «regolare esecuzione» oppure «collaudo provvisorio» a seconda del caso.*
- ¹⁹ *Somma da indicare nel bando di gara, in genere pari all'importo dei lavori; da verificare la conformità con il C.S.A.*
- ²⁰ *Importo pari al 5 per cento della somma assicurata ai sensi della lettera che precede, con un minimo di 500 mila euro ed un massimo di 5 milioni di euro.*
- ²¹ *Articolo 112, comma 2, del d.P.R. n. 554 del 1999.*