



COMUNE DI ALIA

(Città metropolitana di Palermo)

Via Regina Elena n.1 - 90021 - Alia - (Pa) telefono 091-8210911
protocolloalia@pec.it

ORIGINALE DEL VERBALE DI DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA MUNICIPALE

Registro Generale N° 47 del 01-03-2023

OGGETTO: Approvazione ai sensi dell'art. 27 comma 1, del decreto legislativo n. 50/2016, in linea amministrativa del progetto di livello esecutivo relativo all'intervento di "Manutenzione straordinaria edifici scolastici", nel comune di Alia - (CUP: F92B22001430005) – Adeguamento al prezzario unico regionale dei lavori pubblici di cui D.A.- n. 17 GAB del 29/06/2022.

L'anno duemilaventitrè, il giorno 1, del mese di marzo, alle ore 18:30, nella sede municipale, convocata a cura del Sindaco nelle forme di legge, si è riunita la Giunta municipale, con l'intervento dei Signori:

COGNOME E NOME	REFERENZA	PRESENTE	ASSENTE
GUCCIONE ANTONINO	SINDACO	X	
SIRAGUSA GAETANO	VICE SINDACO	X	
MICELI LUCIA PAOLA	ASSESSORE	X	
VICARI SALVATRICE	ASSESSORE	X	
LA TERRA FRANCESCO	ASSESSORE		X

Presenti n. 4

Assenti n. 1 (La Terra)

Partecipa il segretario generale dott. Salvatore Gaetano Liseo, incaricato della redazione del verbale.
Il Presidente, riconosciuto legale il numero degli intervenuti, dichiara aperta la discussione ed invita la Giunta a deliberare in ordine all'argomento in oggetto indicato.

Il Responsabile unico del procedimento, sottopone alla Giunta municipale la seguente
PROPOSTA DI DELIBERAZIONE

PREMESSO:

- che l'Amministrazione comunale ha dato incarico all'area tecnica di redigere la progettazione dei lavori di "manutenzione straordinaria edifici scolastici";
- che, pertanto, il gom. Calogero Fatta dell'U.T.C., ha concordato con il Dirigente scolastico dell'istituto comprensivo statale "Alia-Roccapalumba-Valledolmo, dei sopralluoghi al fine di constatare e verificare i necessari lavori di manutenzione straordinaria presso gli edifici scolastici siti nel Comune di Alia, at i a garantire il normale svolgimento delle attività didattiche;
- che a seguito di predetta attività ricognitiva il tecnico comunale ha redatto studio di fattibilità inerent e i "lavori di manutenzione straordinaria degli edifici scolastici", Computando le somme necessarie;
- che con determinazione dirigenziale del settore 3 registro generale n. 71 del 2 febbraio 2022, il Responsabile del settore 3 ha nominato Responsabile unico del procedimento dei "lavori di manutenzione straordinaria degli edifici comunali, nel Comune di Alia, l'ing. Angelo Castiglione, dipendente di ruolo di questo Ente, in servizio presso il settore 3 – infrastrutture territorio e ambiente del Comune di Alia, ed in possesso dei requisiti, esperienza e competenze professionali richiesti allo svolgimento del predetto incarico;
- che con la predetta determinazione è stato nominato progettista, direttore dei lavori il geom. Calogero Fatta, dipendente di questo Ente;
- che con atto della Giunta municipale numero 10 del 2 febbraio del 2022 è stato approvato lo studio di fattibilità inerente dei "lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici";
- che con nota protocollo n.14971 del 26 ottobre 2022 trasmessa dal Comune di Alia e assunta al prot. 8606/2022 dell'Ufficio speciale per l'edilizia scolastica e universitaria e per lo stralcio dei pregressi interventi a valere su PROF e OIF, con la quale il Comune di Alia, trasmette gli atti a sostegno della richiesta del contributo per l'attuazione di opere di manutenzione straordinaria urgente ed in particolare quelle previste nel progetto relativo a: "Interventi di sistemazione aree esterne, pulizia e ripristino delle grondaie e rifacimento parziale delle impermeabilizzazioni dei tetti" dell'istituto comprensivo Alia-Roccapalumba-Valledolmo, nei plessi della scuola dell'infanzia di via Kennedy – Codice ARES 0820011894, scuola primaria di via del Pagliere codice ARES 0820011889 e della scuola secondaria di primo grado di via E. Amari Codice ARES 0820011898;
- che con decreto assessoriale n. 17 Gab del 29giugno 2022 pubblicato sul sito istituzionale dell'Assessorato regionale per leinfrastrutture e per la mobilità in pari data, i prezzi del prezzario unico regionale dei lavori pubblici vengono aggiornati ai sensi del comma 2 dell'art. 27 del decreto legge n. 50/2022;
- che con nota protocollo numero 1891 del 21 febbraio 2023, l'Assessorato dell'istruzione e della formazione professionale, notifica il decreto dirigenziale n. 37 del 17 febbraio 2023 con il quale vengono impegnate le somme occorrenti per i lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici pari ad euro 29.995,10;

RITENUTO che occorre adeguare il progetto al nuovo prezzario unico regionale dei lavori pubblici di cui al decreto assessoriale n. 17 Gab del 29 giugno 2022;

VISTO il progetto esecutivo dei "lavori di manutenzione straordinaria degli edifici scolastici", nel comune di Alia, redatto dal geom. Calogero Fatta, che si compone dei seguenti elaborati: - Tav. 01 – Elaborati grafici;- Tav. 02 – Relazione tecnica;- Tav. 03 – Elenco prezzi;- Tav. 04 – Calcolo incidenza manodopera;- Tav. 05 – Computo metrico estimativo;- Tav. 06 – Elenco prezzi sicurezza;- Tav. 07 – Computometrico sicurezza; Tav. 08 - Piano di manutenzione; Tav. 09 - Quadro economico; Tav. 10 - Capitolato speciale d'appalto , Tav. 11 - Schema di contratto;

VERIFICATO che lo stesso ha un costo complessivo di euro 29.995,10 di cui euro 22.783,34 per lavori a base d'asta, euro 1.066,17 per oneri afferenti la sicurezza ed euro 6.145,59 per somme a disposizione amministrazione, così come dal quadro economico che segue:

QUADRO ECONOMICO	
A) IMPORTO LAVORI	
A ₁) Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta	€. 22.783,34
A ₂) Importo manodopera inclusa nei lavori	€. 4.491,98
A ₃) Oneri della sicurezza	€. 1.066,17
Importo lavori (A)	€. 23.849,51
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
B ₁) IVA sui lavori (22%) [23849,51*0,22]	€. 5.246,89
B ₂) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016) [23849,51*0,02]	€. 476,99
B ₃) Per imprevisti	€. 421,71
Somme a disposizione dell'Amministrazione (B)	€. 6.145,59
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A + B)	€. 29.995,10

ACCERTATO

- che in data 27 febbraio 2023 è stato redatto il verbale di verifica, di cui all'art. 26 del decreto legislativo n. 50/2016 e successive modificazioni ed integrazioni che costituisce parte integrante e sostanziale della presente;
- che in data 27 febbraio 2023 è stato redatto l'atto di validazione del progetto esecutivo, ai sensi dell'art. 26, comma 8 del decreto legislativo n. 50/2016 e successive modificazioni ed integrazioni, e l'approvazione in linea tecnica dal RUP ai sensi dell'art.5 comma 3 della legge regionale n.12/2011 e successivemodificazioni ed integrazioni che costituisce parte integrante e sostanziale della presente;

RILEVATO che il progetto:

- assicura una sufficiente qualità dell'opera e una rispondenza della stessa alla funzionalità per la quale è stata progettata;
- risulta conforme alle norme ambientali e urbanistiche vigenti;

-soddisfa i requisiti essenziali definiti dal quadro normativo nazionale, regionale e comunitario in materia di lavori pubblici;

-precisa chiaramente le specifiche tecniche, le caratteristiche, le forme dei materiali e di tutti i componenti necessari per la realizzazione;

CONSIDERATO che il progetto:

- è meritevole di approvazione per la qualità di progettazione e per gli obiettivi chesi intendono raggiungere;
- risulta redatto in conformità alla normativa vigente ed in particolare al decreto legislativo n. 50/2016;
- appare ammissibile ed idonee a garantire lefinalità dell'opera stessa;

RITENUTO di dover procedere all'approvazione in linea amministrativa il progetto esecutivo inerente dei lavori di "manutenzione straordinaria edifici scolastici";

EVIDENZIATO che in applicazione della Sezione-PIAO Piano triennale 2023-2025 di prevenzione della corruzione e dell'illegalità, approvata con deliberazione della Giunta municipale n. 7 del 25 gennaio 2023, con la sottoscrizione del presente atto e del relativo verbale, il Responsabile unico del procedimento, il Responsabile di settore f.f., il Segretario e i componenti della Giunta presenti dichiarano, ciascuno nei propri confronti, che non sussistono conflitti di interesse, anche potenziali, in relazione all'oggetto della presente deliberazione;

ATTESO:

- che con deliberazione della Giunta municipale n.36 del 14 aprile 2022, sono stati approvati la Riorganizzazione della macrostruttura organizzativa dell'Ente e il funzionigramma anno 2022;
- che con determinazione sindacale n.297 del 9 maggio 2022, sono stati nominati, con decorrenza 10 maggio 2022, i Responsabili di posizione organizzativa del settore 1, "Affari generali", settore 2, "Affari finanziari e tributi", settore 3, "Infrastrutture territorio e ambiente", settore 4, "Attività produttive" e al contempo sono stati affidati al Segretario: "Servizio Polizia municipale e protezione civile", "Ufficio trasparenza anticorruzione e controllo atti amministrativi; "Servizio urbanistica abusivismo servizi a rete", Ufficio contratti relazioni sindacali e partecipazioni societarie" e "Servizio affari legali e contenzioso";
- che con determinazione sindacale n.332 del 25 maggio 2022, sono stati assunti provvedimenti circa la sostituzione in caso di assenza o temporaneo impedimento del Segretario e dei Responsabili di settore";

-che con determinazione dirigenziale del Segretario registro generale n.444 del 12 luglio 2022, è stata disposta l'assegnazione e/o la riassegnazione complessiva del personale in servizio, a seguito della revisione della macrostruttura organizzativa dell'Ente anno 2022;

DATO ATTO cheil Comune di Alia, con deliberazione del Consiglio comunale n.7 del 7 marzo 2022, dichiarata immediatamente esecutiva, ha approvato il piano di riequilibrio finanziario pluriennale di cui agli artt. 243-bis e seguenti, del decreto legislativo n.267/2000 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO il bilancio di previsione 2022/2024, approvato con deliberazione del Consiglio comunale n. 41 del 30 settembre 2022;

VISTO il decreto del Ministero dell'Interno 13 dicembre 2022, con il quale è stato differito al 31 marzo 2023, il termine entro cui deliberare il bilancio di previsione 2023/2025, successivamente fissato al 30 aprile 2023, dall'articolo 1, comma 775, della legge 29 dicembre 2022, n. 197, recante il "Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2023 e bilancio pluriennale per il triennio 2023- 2025";

DATO ATTO che alla data odiernail bilancio di previsione 2023/2025 è in corso di formazione;

VISTO il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO per le parti rimaste in vigore il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207 e successive modifiche;

VISTO l'art. 24 della legge regionale n. 8/2016 (GURS n. 22/2016) che recepisce in Sicilia la normativa statale sui contratti pubblici a seguito dell'entrata in vigore del decreto legislativo n. 50/2016;

VISTA la circolare 4 maggio 2016 dell'Assessorato delle infrastrutture e della mobilità;

VISTA la legge regionale n. 12/2011 e successive modificazioni ed integrazioni per quanto applicabile;

VISTO il decreto del Presidente della Regione Sicilia n. 13/2012 e successive modificazioni ed modificazioni ed integrazioni per quanto applicabile;

VISTA la legge regionale 15 marzo 1963, n.16 "Ordinamento amministrativo degli enti locali nella Regione siciliana";

VISTA la legge 8 giugno 1990, n.142 "Ordinamento delle autonomie locali", come recepita dalla legge regionale 11 dicembre 1991, n.48 "Provvedimenti in tema di autonomie locali.:";

VISTO il decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 "Testo unico delle leggi sull'ordinamentodegli enti locali" che, tra le altre cose, reca norme in materia di "ordinamento finanziario e contabile";

VISTA la legge regionale 23 dicembre 2000, n. 30 "Norme sull'ordinamento degli enti locali";

VISTO il Regolamento sull'ordinamento degli uffici e dei servizi, approvato con deliberazione della Giunta municipale n.138 del 29 agosto 2011;

VISTO il Regolamento comunale di contabilità, approvato con deliberazione del Consiglio comunale n.20 del 31 marzo 2016;

VISTO lo Statuto comunale;

TUTTO ciò premesso e considerato;

PROPONE

1-di approvare, ai sensi e per gli effetti dell'art.3 della legge regionale n.7/2019, le motivazioni in fatto e in diritto, esplicitate in narrativa e costituenti parte integrante e sostanziale del dispositivo;

2-di approvare, di conseguenza, il progetto esecutivo inerente l'intervento di manutenzione straordinaria edifici scolastici" nel Comune di Alia, redatto dal geom. Calogero Fatta dell'Ufficio tecnico comunale, composto dagli elaborati in premessa dettagliatamente elencati, e che ha un costo complessivo di euro 29.995,10 di cui euro 22.783,34 per lavori a base d'asta, euro 1.066,17 per oneri afferenti la sicurezza ed euro 6.145,59 per somme a disposizione amministrazione, così come dal quadro economico che segue:

QUADRO ECONOMICO	
A) IMPORTO LAVORI	
A ₁) Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta	€. 22.783,34
A ₂) Importo manodopera inclusa nei lavori	€. 4.491,98
A ₃) Oneri della sicurezza	€. 1.066,17
Importo lavori (A)	€. 23.849,51
B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
B ₁) IVA sui lavori (22%) [23849,51*0,22]	€. 5.246,89
B ₂) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016) [23849,51*0,02]	€. 476,99
B ₃) Per imprevisti	€. 421,71
Somme a disposizione dell'Amministrazione (B)	€. 6.145,59
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A + B)	€. 29.995,10

3-di dare atto:

- che il responsabile unico del procedimento è l'Ing. Angelo Castiglione, già individuato con determinazione dirigenziale n. 71 del 2 febbraio 2022;
- che in applicazione della Sezione-PIAO Piano triennale 2023-2025 di prevenzione della corruzione e dell'illegalità, approvata con deliberazione della Giunta municipale n. 7 del 25 gennaio 2023, con la sottoscrizione del presente atto e del relativo verbale, il Responsabile unico del procedimento, il Responsabile di settore f.f., il Segretario e i componenti della Giunta presenti dichiarano, ciascuno nei propri confronti, che non sussistono conflitti di interesse, anche potenziali, in relazione all'oggetto della presente deliberazione;
- cheil presente provvedimento verrà pubblicato all'Albo Pretorio, sul sito internet ai sensi della legge regionale n.11/2015, nonché alla scadenza dei termini di legge sul sito istituzionale dell'Ente in "Amministrazione trasparente" sottosezione "Opere Pubbliche" ai sensi dell'art. 38 del decreto legislativo n. 33/2013;
- 4-di dichiarare** la deliberazione conseguente alla presente proposta, ai sensi e per gli effetti dell'art. 12-comma 2- della legge regionale n.44/1991, immediatamente esecutiva.

Alia, 27 febbraio 2023

IL RESP.LE UNCO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Angelo CASTIGLIONE

IL SEGRETARIO GENERALE
(Det. Sindacale n. 332/2022)
Dott. Salv. GAETANI LISEO

Pareri espressi sulla proposta ai sensi degli artt. 49 e 147 - bis del D.Lgs. n. 267/2000 e successive modifiche ed integrazioni.

Parere in ordine alla REGOLARITA' TECNICA Favorevole

Addi 27-02-2023

Il Responsabile del Settore SEGRETERIA Dott. GAETANI LISEO SALVATORE

Pareri espressi sulla proposta ai sensi degli artt. 49 e 147 - bis del D.Lgs. n. 267/2000 e successive modifiche ed integrazioni.

Parere in ordine alla REGOLARITA' CONTABILE Favorevole

Addi 28-02-2023

Il Responsabile del Settore Finanziario D.ssa MINNUTO MARIA GRAZIA

LA GIUNTA MUNICIPALE

OGGETTO: Approvazione ai sensi dell'art. 27 comma 1, del decreto legislativo n. 50/2016, in linea amministrativa del progetto di livello esecutivo relativo all'intervento di "Manutenzione straordinaria edifici scolastici", nel comune di Alia - (CUP: F92B22001430005) – Adeguamento al prezzario unico regionale dei lavori pubblici di cui D.A.- n. 17 GAB del 29/06/2022.

VISTA la proposta di deliberazione come riportata nella prima parte del presente verbale;

VISTA la legge regionale 15 marzo 1963, n. 16 “Ordinamento amministrativo degli enti locali nella Regione siciliana”;

VISTA la legge 8 giugno 1990, n.142 “Ordinamento delle autonomie locali”, come recepita dalla legge regionale 11 dicembre 1991, n.48 “Provvedimenti in tema di autonomie locali”;

VISTO il decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267 “Testo unico delle leggi sull’ordinamento degli enti locali” che, tra le altre cose, reca norme in materia di “ordinamento finanziario e contabile”;

VISTA la legge regionale 23 dicembre 2000, n. 30 “Norme sull’ordinamento degli enti locali”;

VISTO il parere favorevole in ordine alla regolarità tecnica attestante la regolarità e la correttezza dell’azione amministrativa reso ai sensi degli artt. 49 e 147-bis del decreto legislativo n.267/2000 e successive modifiche ed integrazioni, del Segretario generale, dott. Salvatore Gaetani Liseo;

VISTO il parere favorevole in ordine alla regolarità contabile reso ai sensi degli artt. 49 e 147-bis del decreto legislativo n.267/2000 e successive modifiche ed integrazioni, dalla responsabile dell’area finanziaria, dott.ssa. Maria Grazia Minnuto;

VISTO lo Statuto comunale;

TUTTO ciò premesso e considerato;

D E L I B E R A

-di approvare e fare propria la proposta di deliberazione di cui in premessa, che qui si intende integralmente riportata e trascritta.

SUCCESSIVAMENTE

RAVVISATA la necessità di dare immediata attuazione al presente provvedimento;

VISTO l'art. 12, comma 2, della legge regionale 3 dicembre 1991, n. 44;

D E L I B E R A

-di dichiarare la presente deliberazione immediatamente esecutiva.

La presente deliberazione si compone di n. 07 pagine e n. 13 allegati. Del che si è redatto il presente verbale letto, approvato e sottoscritto come segue:

L'ASSESSORE ANZIANO	IL SINDACO	IL SEGRETARIO GENERALE
Rag. Salvatrice VICARI	Dott. Antonino GUCCIONE	Dott. Sal. GAETANI LISEO

Copia del presente verbale di deliberazione è stata affissa all'Albo Pretorio on-line, come prescritto dall'art. 11 della legge regionale n.44/1991, il _____ al n._____ del Reg. Pubbl., e vi rimarrà per 15 giorni consecutivi.

Dalla residenza municipale, _____

Il Responsabile della pubblicazione
A. Valeria GUCCIONE

Copia del presente verbale di deliberazione è stata defissa dall'Albo Pretorio on-line il _____, senza che siano state prodotte opposizioni.

Dalla residenza municipale, _____

Il Responsabile della pubblicazione
A. Valeria GUCCIONE

Copia del presente verbale di deliberazione è stata trasmessa ai Capigruppo con nota prot. n. _____ del _____.

Dalla residenza municipale, _____

Il Segretario generale
Dott.Salv. GAETANI LISEO

Il presente verbale di deliberazione è stato pubblicato sul sito ufficiale del Comune ai sensi della legge regionale 28 giugno 2015, n. 11 in data _____

CERTIFICATO DI ESECUTIVITA'

Si certifica che la presente deliberazione è divenuta esecutiva il _____

[] decorsi 10 giorni dalla data di inizio della pubblicazione, ai sensi dell'art. 12, comma 1, legge regionale n. 44/1991.

[] perché dichiarata immediatamente esecutiva, ai sensi dell'art. 12, comma 2, della legge regionale n. 44/1991.

Dalla residenza municipale, _____

Il Segretario generale
Dott.Salv. GAETANI LISEO

REFERTO DI PUBBLICAZIONE

N. _____ /2023 Reg. pubbl.

Io sottoscritto Segretario generale, su conforme dichiarazione del messo, certifico che copia del presente verbale di deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio on-line per 15 giorni consecutivi a partire dal _____ e sino al _____ e che, entro tale termine, non sono state prodotte opposizioni.

Dalla residenza municipale, _____

Il Segretario generale
Dott.Salv. GAETANI LISEO



Comune di Alia
(Città metropolitana di Palermo)
Via Regina Elena n.1 - 90021 - Alia - (Pa) telefono 091-8210911
protocolloalia@pec.it
SETTORE 3
Infrastrutture Territorio Ambiente

Oggetto:	Progetto esecutivo inherente i lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici. (CUP: F92B22001430005);
----------	---

Committente: Comune di Alia

Responsabile del Procedimento: Ing. Angelo Castiglione

Progettista: Geom. Calogero Fatta (UTC Comune di Alia)

PARERE TECNICO

(ex art. 5 comma 3 della LR 12.07.2011 n. 12 e ss. mm. e ii.)

ATTO DI VALIDAZIONE

Vista la superiore verifica con i relativi verbali e rapporto conclusivo;

Atteso che il progetto è stato redatto negli elaborati prescritti dal D.Lgs. 50/2016 e smi;

Considerato che le previsioni progettuali appaiono ammissibili ed idonee a garantire le finalità dell'opera stessa risultando tali previsioni opportunamente supportate dai calcoli prodotti negli elaborati di progetto;

Per tutto quanto sopra espresso e considerato e visti gli atti d'ufficio,

IL SOTTOSCRITTO RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Sulla scorta degli elementi che precedono

Visto il progetto esecutivo inherente i lavori manutenzione straordinaria edifici scolastici (CUP: F92B22001430005) redatto dal geom. Calogero Fatta, il cui importo complessivo ammonta ad € 29.995,10;

Considerato che il quadro economico del progetto risulta così distinto:

QUADRO ECONOMICO				
A	IMPORTO LAVORI			€ 23.849,51
A ₁	Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta		€ 22.783,34	
A ₂	Importo manodopera inclusa nei lavori	€ 4.491,98		
A ₃	Oneri della sicurezza		€ 1.066,17	
A ₄	Importo dei lavori (A)		€ 23.849,51	
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE			€ 6.145,59
B ₁	IVA sui lavori (22%) [23849,51*0,22]		€ 5.246,89	
B ₂	Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016) [23849,51*0,02]		€ 476,99	
B ₃	Per imprevisti		€ 421,71	
	Somme a disposizione dell'Amministrazione (B)		€ 6.145,59	
	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A + B)			€ 29.995,10

ESPRIME PARERE TECNICO FAVOREVOLE

(ex art. 5 comma 3 della LR 12/2011 e smi)

per l'approvazione del progetto esecutivo dei lavori manutenzione straordinaria edifici scolastici (CUP: F92B22001430005) costituito dagli elaborati di cui in premessa, e pertanto lo approva in Linea Tecnica

ATTESTA

Che il progetto risulta conforme alle norme urbanistiche. Per la tipologia di opere da eseguire non è necessario provvedere all'acquisizione di pareri o autorizzazioni preventive all'approvazione del progetto.

Alia 27 febbraio 2023





Comune di Alia
(Città metropolitana di Palermo)
Via Regina Elena n.1 - 90021 - Alia - (Pa) telefono 091-8210911
protocolloalialia@pec.it
SETTORE 3
Infrastrutture Territorio Ambiente

Oggetto:	Progetto esecutivo inerente i lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici. (CUP: F92B22001430005);
----------	--

Committente: Comune di Alia

Responsabile del Procedimento: Ing. Angelo Castiglione

Progettista: Geom. Calogero Fatta UTC (Comune di Alia)

VERBALE DI VERIFICA

(ex art. 26 del D. Lgs 50/2016)

Rilevato:

- che con Determina Settoriale n. 71 del 2 febbraio 2022 è stato nominato Responsabile Unico del Procedimento per l'intervento di cui in oggetto il dipendente comunale ing. Angelo Castiglione, assegnando allo stesso le funzioni di cui all'art. 31 del D. Lgs. 50/2016 e smi e di quanto previsto dalla Linee guida n. 3, di attuazione del D. Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, Delibera ANAC n. 1096 del 26 ottobre 2016 recanti "Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni" aggiornate al d.lgs. 56 del 19/4/2017 con deliberazione del Consiglio n. 1007 dell'11 ottobre 2017;
- che con la predetta determina è stato nominato Progettista, il geom. Calogero Fatta, dipendente di questo Ente;
- che con atto di Giunta municipale numero 10 del 2 febbraio del 2022 è stato approvato lo studio di fattibilità inerente dei "lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici";
- che con nota n. 14971 del 26/10/2022 trasmessa dal comune di Alia (PA) a firma del sindaco dott. Antonino Guccione, assunta al prot. 8606/2022 dell'Ufficio Speciale per l'edilizia Scolastica e Universitaria e per lo stralcio dei pregressi interventi a valere su PROF e OIF, con il quale il Comune di Alia, trasmette gli atti a sostegno della richiesta del contributo per l'attuazione di opere di manutenzione straordinaria urgente ed in particolare quelle previste nel progetto relativo a: "Interventi di sistemazione aree esterne, pulizia e ripristino delle grondaie e rifacimento parziale delle impermeabilizzazioni dei tetti" dell'Istituto comprensivo Alia-Roccapalumba-Valledolmo, nei plessi della scuola dell'infanzia di via Kennedy – Codice

ARES 0820011894, scuola primaria di via del Pagliere codice ARES 0820011889 e della scuola secondaria di primo grado di via E. Amari Codice ARES 0820011898;

- che con D.A.- n. 17 Gab del 29/06/2022 pubblicato sul sito istituzionale dell'Assessorato Regionale per le Infrastrutture e per la Mobilità in pari data, i prezzi del prezzario unico regionale dei lavori pubblici vengono aggiornati ai sensi del comma 2 dell'art. 27 del D.L. 50/2022;

VISTO il progetto esecutivo, aggiornato al nuovo prezzario dei lavori pubblici, inherente i lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici redatto dal geom. Calogero Fatta, che si compone dei seguenti elaborati: - Tav. 01 – Elaborati Grafici;- Tav. 02 – Relazione Tecnica;- Tav. 03 – Elenco Prezzi;- Tav. 04 – Calcolo incidenza manodopera;- Tav. 05 – Computo metrico estimativo;- Tav. 06 – Elenco prezzi sicurezza;- Tav. 07 – Computo metrico sicurezza;- Tav. 08 – Piano di Manutenzione;- Tav. 09 – Quadro Economico;- Tav. 10 – Capitolato Speciale d'Appalto;- Tav. 11 – Schema di contratto;

e che ha un costo complessivo di euro 29.995,10 di cui euro 22.783,34 per lavori a base d'asta, euro 1.066,17 per oneri afferenti la sicurezza ed euro 6.145,59 per somme a disposizione amministrazione, così come dal quadro economico che segue:

QUADRO ECONOMICO			
A	IMPORTO LAVORI		
A ₁	Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta		€ 22.783,34
A ₂	Importo manodopera inclusa nei lavori	€ 4.491,98	
A ₃	Oneri della sicurezza		€ 1.066,17
A ₄	Importo dei lavori (A)		€ 23.849,51
			€ 23.849,51
B	SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
B ₁	IVA sui lavori (22%) [23849,51*0,22]		€ 5.246,89
B ₂	Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016) [23849,51*0,02]		€ 476,99
B ₃	Per imprevisti		€ 421,71
	Somme a disposizione dell'Amministrazione (B)		€ 6.145,59
	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI (A + B)		€ 29.995,10

Rilevato che:

- le opere inserite nella progettazione appaiono idonee al raggiungimento degli scopi prefissati dall'amministrazione comunale;
- il progetto risulta conforme al PRG ed ai suoi strumenti attuativi;
- risulta rispettare le normative tecniche e legislative applicabili allo stesso;
- il progetto è stato redatto negli elaborati prescritti dal D. Lgs. 50/2016 e smi il cui contenuto viene ritenuto esaustivo in conformità all'attività di verifica. A tal proposito si ricorda che il numero, i livelli di definizione, i contenuti della progettazione e la qualità degli elaborati da includere nella progettazione, possono essere modificati motivatamente dal Responsabile del Procedimento, in conformità al D. Lgs. 50/2016 e smi, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dell'intervento, salvaguardandone la qualità. Pertanto alla luce della superiore normativa il R.U. P.

ritiene confacente alla tipologia di opere ed esaustivi i seguenti elaborati: - Tav. 01 – Elaborati Grafici; - Tav. 02 – Relazione Tecnica; - Tav. 03 – Elenco Prezzi; - Tav. 04 – Calcolo incidenza manodopera; - Tav. 05 – Computo metrico estimativo; - Tav. 06 – Elenco prezzi sicurezza; - Tav. 07 – Computo metrico sicurezza; - Tav. 08 – Piano di Manutenzione; - Tav. 09 – Quadro Economico; - Tav. 10 – Capitolato Speciale d'Appalto; - Tav. 11 – Schema di contratto;

RAPPORTO CONCLUSIVO

Rilevato che dal superiore verbale si evince che il progetto:

- risulta conforme al PRG ed ai suoi strumenti attuativi;
- risulta rispettare le normative tecniche e legislative applicabili allo stesso;
- è stato redatto negli elaborati prescritti dal D. Lgs. 50/2016 e smi in relazione ai livelli di progettazione sviluppati (esecutivo), in conformità all'attività di verifica del RUP il quale ha ritenuto esaustivi gli elaborati appresso riportati: - Tav. 01 – Elaborati Grafici; - Tav. 02 – Relazione Tecnica; - Tav. 03 – Elenco Prezzi; - Tav. 04 – Calcolo incidenza manodopera; - Tav. 05 – Computo metrico estimativo; - Tav. 06 – Elenco prezzi sicurezza; - Tav. 07 – Computo metrico sicurezza; - Tav. 08 – Piano di Manutenzione; - Tav. 09 – Quadro Economico; - Tav. 10 – Capitolato Speciale d'Appalto; - Tav. 11 – Schema di contratto;

il progetto è stato redatto secondo il prezzario vigente nella Regione Siciliana del 2022 sem. II;

non vi è nulla da rilevare oltre a quanto sopra indicato.

Dato atto che ricorrono i presupposti di cui all'art. 26, comma 6, lett. d,) del D.lgs. 50/2016 e smi per cui la verifica può essere effettuata dal RUP, si conclude positivamente il rapporto conclusivo della verifica.

Alia, 27 febbraio 2023



Sulla scorta del superiore rapporto conclusivo e dei verbali di verifica.

Visto il progetto esecutivo in relazione alla specificità dello stesso, redatto con gli elaborati indicato nel rapporto conclusivo.

Alla presenza del progettista geom. Calogero Fatta, il verificatore nonché Responsabile Unico del Procedimento ing. Angelo Castiglione, ha verificato la conformità del progetto in questione alla normativa vigente.

Tutto ciò premesso, verificato che:

- c'è corrispondenza del nominativo del progettista titolare dell'affidamento ed alla sottoscrizione di tutti gli elaborati progettuali;
- c'è completezza, adeguatezza e chiarezza degli elaborati progettuali, grafici, descrittivi e tecnico-economici, previsti dal regolamento e modificati ad hoc in accordo alle motivazioni riportate nel rapporto di verifica;

- c'è esistenza dell'elaborato di computi metrici e verifica della rispondenza con gli elaborati grafici ed alle prescrizioni di capitolato;
 - c'è esistenza del quadro dell'incidenza percentuale della manodopera e dei costi della sicurezza per le diverse categorie di lavorazione; il progettista ha dichiarato, come dichiara, il rispetto delle normative tecniche e legislative applicabili al progetto;
 - c'è conformità urbanistica al vigente PRG ed ai suoi strumenti attuativi del progetto presentato;
 - c'è coordinamento tra le prescrizioni del progetto e le clausole dello schema di contratto legato alla concessione in essere e del capitolato speciale di appalto, nonché verifica della rispondenza di queste ai canoni della legalità;
 - vi è completezza della progettazione in relazione alla specificità e semplicità dell'opera;
 - vi è coerenza e completezza del quadro economico in tutti i suoi aspetti;
 - la soluzione progettuale è appaltabile;
 - vi sono i presupposti per la durabilità dell'opera nel tempo;
 - sono stati minimizzati i rischi di introduzione di varianti e di contenzioso;
 - vi è la possibilità di ultimazione dell'opera entro i termini previsti;
 - sarà garantita la sicurezza delle maestranze e degli utilizzatori;
 - vi è adeguatezza dei prezzi unitari utilizzati;
 - le opere, progettate sono manutenibili.
- è stata verificata la rispondenza degli elaborati progettuali ai documenti di cui all'articolo 23 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i, nonché la loro conformità alla normativa vigente sulla scorta del superiore rapporto conclusivo

Il sottoscritto R.U.P. e verificatore esprime parere tecnico favorevole ai sensi dell'art. 5 co. 3 della L.R. 12/2011 verificando FAVOREVOLMENTE il LIVELLO ESECUTIVO di progettazione ai sensi del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i del progetto esecutivo inerente i lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici - (CUP: F92B22001430005);

Alia, 27 febbraio 2023

IL PROGETTISTA

Geom. Calogero Fatta



COMUNE DI ALIA
(CITTÀ METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV. 10 - CAPITOLO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV. 11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di: ELABORATI GRAFICI

Contenuto della Tavola

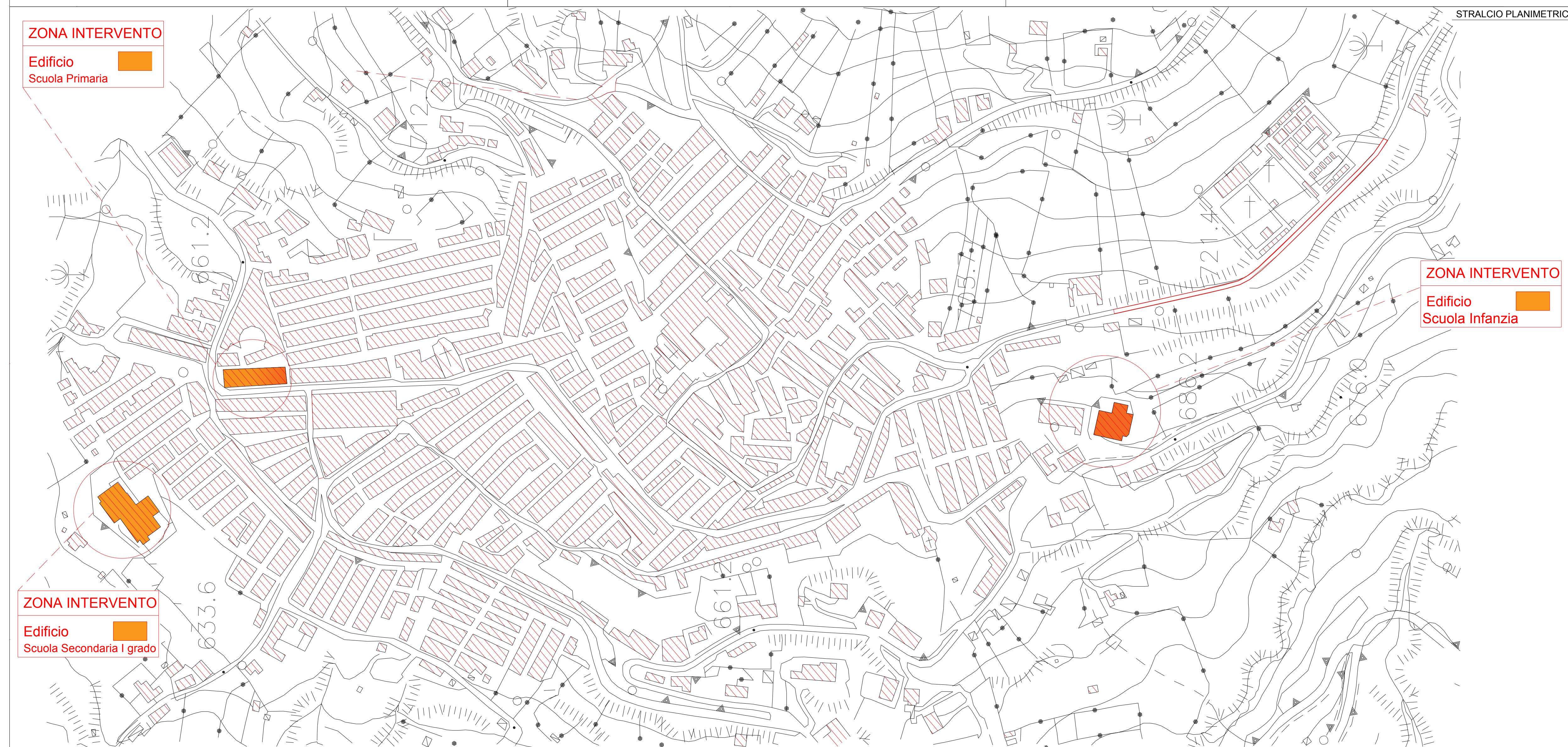
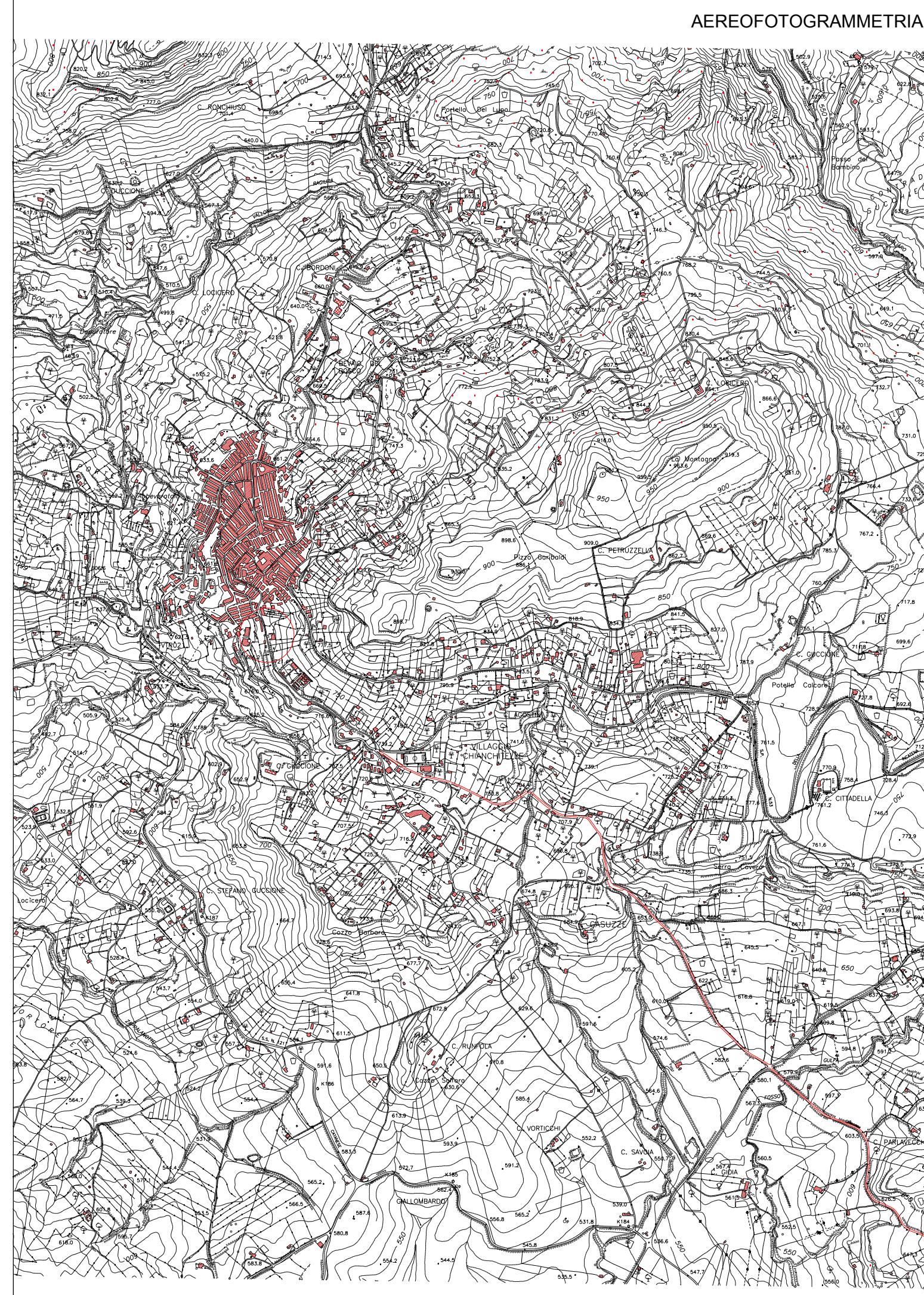
il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 1	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE



COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

RELAZIONE TECNICA

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 2	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE:

COMUNE DI ALIA
(Città Metropolitana di Palermo)

PROGETTO ESECUTIVO PER I LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

RELAZIONE GENERALE

1. Premessa

L'Amministrazione Comunale di Alia, nell'ambito dell'attività amministrativa, a seguito delle note di sollecitazione da parte del Dirigente scolastico dell'Istituto Comprensivo "Alia-Roccapalumba-Valledolmo", ha predisposto dei sopralluoghi con il personale in servizio presso l'I.U.T.C., al fine di constatare quanto sollecitato e per redarre il progetto esecutivo delle opere di manutenzione straordinaria dei plessi scolastici.

I lavori previsti nel progetto, tendono all'eliminazione di inconvenienti segnalati ed altresì con l'obiettivo di risanare ed ammodernare la strutture dei tre plessi, rendendoli idonei alle necessarie attività scolastiche.

L'obiettivo progettuale è finalizzato alla realizzazione dei lavori di manutenzione straordinaria degli edifici scolastici.

2. Intervento in progetto

EDIFICO SCUOLA DELL'INFANZIA

L'edificio ubicato nella parte sud-est della periferia dell'abitato e precisamente nella via Kennedy, è composto da un piano terra e un piano seminterrato, ha struttura portante in conglomerato cementi armato ed è stato realizzato tra il 1985 e il 1990.

La struttura non presenta fessurazioni o lesioni, il corpo fabbrica necessita di interventi puntuali di manutenzione straordinaria per la sua specifica destinazione d'uso, è precisamente:

- ✓ revisione dell'impianto elettrico, con ricablaggio dei cavi elettrici e quindi la sostituzione di alcuni cavi di rilascio.

- ✓ realizzazione di un sistema di allerta sonoro da utilizzare in caso di sgombero immediato dell'edificio;
- ✓ ripristino parziale della pavimentazione, la stessa presenta in più punti, di diverse aule, degli avvallamenti sufficienti a creare disagi, nonché pericolo ai bambini e al personale scolastico;
- ✓ sistemazione area esterna, ripristino piastrelle gradini e pavimentazione in cotto;

EDIFICIO SCUOLA PRIMARIA

L'edificio ubicato all'interno del centro abitato e precisamente nella via Pagliere n. 1, è composto da un seminterrato oltre tre piani fuori terra, ha struttura portante in muratura. la sua edificazione risale nel decennio compreso tra il 1950 e il 1960.

L'edificio non presenta fessurazioni o altri tipi di lesioni che potrebbero compromettere la staticità, ma per lo stesso è necessario eseguire una manutenzione straordinaria per la sua specifica destinazione d'uso, e pertanto, occorre:

- ✓ -revisione dell'impianto elettrico, che risulta in alcuni punti logorato, con ricablaggio dei cavi elettrici e quindi la sostituzione di alcuni cavi di rilascio;
- ✓ sostituzione del 30% dei punti luce;
- ✓ pulizia e ripristino delle grondaie e rifacimento parziale dell'impermeabilizzazione;
- ✓ ripristino intonaco delle parete poste in prossimità delle infiltrazioni d'acqua provenienti dalle grondaie.

EDIFICIO SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO

L'edificio ubicato nella periferia nord-ovest del centro abitato e precisamente nella via E. Amari, è composto da un seminterrato oltre piani fuori terra, ha struttura portante in conglomerato cementi armato. la sua edificazione risale nel decennio compreso tra il 1980 e il 1990.

L'edificio non presenta fessurazioni o altri tipi di lesioni che potrebbero compromettere la staticità, ma per lo stesso è necessario eseguire una manutenzione straordinaria per la sua specifica destinazione d'uso, e pertanto, occorre:

- ✓ pulizia e ripristino delle grondaie;
- ✓ rifacimento impermeabilizzazione dei terrazzi;

I lavori sopra descritti si rendono necessari e urgenti, al fine non creare disagio e pericolo verso gli alunni e il corpo docente, e scongiurare possibili interruzioni delle attività didattiche.

3 – Piani di sicurezza D.Lgs 81/08

Il tempo utile per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte e pari a giorni 40 (quaranta). Per i lavori in questione non è stato redatto Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi del D.Lgs 81/08, in quanto per effettuare i lavori sono previsti un numero di giorni inferiore a 200 uomini/giorni, (gg. 40 x n. 3 operai = n. gg. 120), ed è prevista la presenza in cantiere di una sola impresa.

4 - L'impegno di spesa

L'importo complessivo del progetto è stato determinato tramite una stima per la redazione della quale sono stati utilizzati, fin quando possibile i prezzi unitari per le opere pubbliche nelle province siciliane pubblicati nell'anno 2022 sem. II. E per il seguente quadro economico:

SETTORE TECNICO				
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
PLESSI SCOLASTICI	1		22.783,34	22.783,34
SOMMANO I LAVORI				€ 22.783,34
Costo netto manodopera incluso nei lavori € 4.491,98				€ 22.783,34
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso				€ 22.783,34
Oneri sicurezza da sommare ai lavori (voci di prezzario)				1.066,17
Importo complessivo dei lavori				€ 23.849,51
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				
B1) IVA su lavori 22% [23849,51*0,22]			5.246,89	
B2) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016)			476,99	
[23849,51*0,02]			421,71	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			6.145,59	6.145,59
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI			€ 29.995,10	

Il Tecnico
(Geom. Calogero Fatta)

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

ELENCO PREZZI

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 3	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit	
1	14.10.1	<p>Voci Finite senza Analisi</p> <p>Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termofusibile per il collegamento dei cavi. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuterie occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito.</p>	EURO SESSANTASEI/21	€/cadauno	66,21
2	14.10.3.1	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di annunci di emergenza, annunci microfonici e diffusione musica di sottofondo. Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19). L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19", con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse. La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o similare. L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili. L'ultimo amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto. Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondante. Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio. La centrale dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 2 Zone 250W su 2 linee</p>	EURO SETTEMILASEICENTONOVANTAQUATTRO/34	€/cadauno	7.694,34
3	14.10.5	Fornitura e posa in opera di base microfonica da tavolo per annunci generici, con corpo di metallo pressofuso e microfono cardioide preamplificato. Comprensiva di tastiera per la selezione delle zone e la chiamata generale. In opera dalla centrale di diffusione sonora, compreso di cavo di collegamento e ogni altro onere e magistero.	EURO MILLEQUATTROCENTOQUARANTANOVE/81	€/cadauno	1.449,81
4	14.13.2	Realizzazione di derivazione per punto per punto televisivo, di tipo terrestre o satellitare, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopoliomerico, la presa coassiale di tipo passante, comprensiva di eventuale resistenza terminali da 75Ohm , la minuteria ed ogni altro onere.Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. EURO OTTANTA/31	€/cadauno	80,31
5	14.4.6.1	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 10 mA EURO NOVANTACINQUE/30	€/cadauno	95,30
6	14.4.5.1	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A EURO VENTISEI/50	€/cadauno	26,50
7	3.1.1.8	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in situ ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione lavori edili con C 20/25 EURO CENTONOVANTAQUATTRO/01	€/metro cubo	194,01
8	3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio eletrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. EURO TRE/45	€/chilogrammo	3,45
9	5.1.47	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cloruro di polivinile, senza ftalati, in teli di larghezza 200 cm, spessore 2,60 mm e strato d'usura di 0,7 mm, con una superficie trattata con finish protettivo poliuretanico che faciliti la manutenzione ordinaria e straordinaria e migliori notevolmente la resistenza a: betadine, eosine e gel disinfettanti idroalcolici, contenente nano particelle d'argento che rendono il prodotto permanentemente batteriostatico e antimicotico, eliminando nelle 24 ore il 99% dei batteri e micro-organismi più comuni (stafilococco aureo e pseudomonas aeruginosa) rendendolo idoneo per ambienti ospedalieri. Gli strati intermedi rinforzati con fibra di vetro garantiscono un'ottima stabilità dimensionale <0,10%. Lo strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità con caratteristica "memory" anti-distorsione, che garantisce un'alta resistenza all'impronta residua 0,05 di valore medio, un ottimo abbattimento acustico 15 db e scorrevolezza al passaggio di elevati carichi dinamici. Classe d'uso 34+42, resistenza all'abrasione Gruppo t, antiscivolo R9, Reazione al fuoco Bfl-s1, antistatico, idoneo per riscaldamento a pavimento. I sottofondi dovranno essere lisci, consistenti, privi di crepe, asciutti, con un'umidità inferiore al 2,0%. Per quanto sopra e per quanto riguarda le rasature ed i collanti idonei attenersi alle prescrizioni delle case produttrici di collanti in base al tipo di massetto o supporto. Ove richiesto, si procederà alla saldatura a caldo dei giunti con apposito cordolo. A posa ultimata, il pavimento dovrà essere perfettamente pulito ed opportunamente		

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		protetto, per impedire che possa essere danneggiato durante l'esecuzione di eventuali opere successive. La ceratura non è necessaria. Per ridurre i costi di manutenzione si consiglia di installare barriere antisporco. Escluso la preparazione del sottofondo da compensarsi a parte. Inclusi i collanti, gli sfidri e quanto altro occorre per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. EURO SESSANTAQUATTRO/91		
10	1.1.9.2	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m ³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'interno di edifici EURO CENTOCINQUANTANOVE/59	€/metro quadrato	64,91
11	1.2.5.2	trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro. per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4 - 1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano EURO ZERO/78	€/metro cubo	159,59
12	5.1.12.2	Fornitura e collocazione di pavimento in cotto siciliano prodotto in stabilimento, delle dimensioni a scelta della D.L., in opera in conformità ai disegni di progetto, con collanti o malta di cemento dosata a 250 kg e boiacca, compreso il livellamento del sottofondo , la colatura del cemento colorato e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. dello spessore di 2,7 cm EURO OTTANTAOTTO/29	€/metro cubo per Km	0,78
13	12.1.5	Impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di - 25 °. La membrana avrà una armatura composita a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monstrato a finire. La membrana sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. EURO VENTIQUATTRO/89	€/metro quadrato	88,29
14	14.3.13.2	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffratura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della mutarura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 160x130x70 EURO NOVE/71	€/metro quadrato	24,89
15	14.1.8.3	Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque EURO Nove/71	€/cadauno	9,71

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
		<p>idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>monofase, conduttori tipo FS17 di sezione 4mm²</p> <p style="text-align: right;">EURO QUARANTASETTE/86</p>	€/cadauno	47,86

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
16	A.P.2	<p>Voci Finite con Analisi</p> <p>Pulizia di grondaie e cornicioni compreso gli imbocchi dei pluviali per tetti e coperture di fabbricati, mediante rimozione con appropriati attrezzi dei sedimenti accumulati: amorfi, vegetali e animali. Sono compresi gli oneri di smaltimento dei materiali di rifiuto negli appositi luoghi di conferimento, e ogni altro materiale di consumo, quali sacchetti, disinfettante, ecc. Gli apprestamenti di sicurezza per il personale addetto. Sono compresi gli eventuali mezzi d'opera per l'accesso i sicurezza dei luoghi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Per ogni 10 metri o frazione</p>	EURO CENTOTRE/01 €/cadauno	103,01

- 1) A.P.2 Pulizia di grondaie e cornicioni compreso gli imbocchi dei pluviali per tetti e coperture di fabbricati, mediante rimozione con appropriati attrezzi dei sedimenti accumulati: amorfi, vegetali e animali. Sono compresi gli oneri di smaltimento dei materiali di rifiuto negli appositi luoghi di conferimento, e ogni altro materiale di consumo, quali sacchetti, disinfettante, ecc. Gli apprestamenti di sicurezza per il personale addetto. Sono compresi gli eventuali mezzi d'opera per l'accesso i sicurezza dei luoghi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.
Per ogni 10 metri o frazione

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP 2	Operaio qualificato 2 livello	h	25,74	0,5	12,87
N99	Autocarro con cestello con autista	h	68,40	1	68,40
TRASPORTO	Trasporto di materiali di qualsiasi genere	q	0,10	1,6	0,16
TOTALE					81,43
Costo manodopera € 68,40 incidenza 84,00%					12,2145
15% Spese Generali su € 81,43					9,3645
10% Utile Impresa su € 93,64					103,01
PREZZO DI APPLICAZIONE €/cad					103,01

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 4	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE

CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI

Importo lordo lavori: € 22.783,34		Totale Costo sicurezza: € 1.066,17			Incidenza sicurezza: 4,863 %		Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 19,72 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 20,10%									
COSTO DI COSTRUZIONE																
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.	
1.1.9.2	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m ³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'interno di edifici	4	159,59	638,36										319,05	49,98%	
1.2.5.2	trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro, per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4 - 1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano	30	,78	23,40											0%	
3.1.1.8	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura, per opere in elevazione lavori edili con C 20/25	5	194,01	970,05											37,73	3,89%

Importo lordo lavori: € 22.783,34			Totale Costo sicurezza: € 1.066,17			Incidenza sicurezza: 4,863 %			Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 19,72 % Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 20,10%						
COSTO DI COSTRUZIONE															
Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati adaderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia.	350	3,45	1.207,50										174,24	14,43%
5.1.12.2	Fornitura e collocazione di pavimento in cotto siciliano prodotto in stabilimento, delle dimensioni a scelta della D.L., in opera in conformità ai disegni di progetto, con collanti o malta di cemento dosata a 250 kg e boiacca, compreso il livellamento del sottofondo , la colatura del cemento colorato e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. dello spessore di 2,7 cm	15	88,29	1.324,35										312,41	23,59%
5.1.47	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cloruro di polivinile, senza ftalati, in teli di larghezza 200 cm, spessore 2,60 mm e strato d'usura di 0,7 mm, con una superficie trattata con finish protettivo poliuretanico che faciliti la manutenzione ordinaria e straordinaria e migliori notevolmente la resistenza a: betadine, eosine e gel disinfettanti idroalcolici, contenente nano particelle d'argento che rendono il prodotto permanentemente batteriostatico e antimicotico, eliminando nelle 24 ore il 99% dei batteri e micro-organismi più comuni (stafilococco aureo e pseudomonas aeruginosa) rendendolo idoneo per ambienti ospedalieri. Gli strati intermedi rinforzati con fibra di vetro garantiscono un'ottima stabilità dimensionale <0,10%. Lo strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità con caratteristica "memory" anti-distorsione, che garantisce un'alta resistenza all'impronta residua 0,05 di valore medio, un ottimo abbattimento acustico 15 db e scorrevolezza al passaggio di elevati carichi dinamici. Classe d'uso 34+42, resistenza all'abrasione Gruppo t, antiscivolo R9, Reazione al fuoco Bfl-s1, antistatico, idoneo per riscaldamento a pavimento. I sottofondi dovranno essere lisci, consistenti, privi di crepe, asciutti, con un'umidità	40	64,91	2.596,40										553,29	21,31%

Importo lordo lavori: € 22.783,34	Totale Costo sicurezza: € 1.066,17	Incidenza sicurezza: 4,863 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 19,72 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 20,10%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	inferiore al 2,0%. Per quanto sopra e per quanto riguarda le rasature ed i collanti idonei attenersi alle prescrizioni delle case produttrici di collanti in base al tipo di massetto o supporto. Ove richiesto, si procederà alla saldatura a caldo dei giunti con apposito cordolo. A posa ultimata, il pavimento dovrà essere perfettamente pulito ed opportunamente protetto, per impedire che possa essere danneggiato durante l'esecuzione di eventuali opere successive. La ceratura non è necessaria. Per ridurre i costi di manutenzione si consiglia di installare barriere antisporco. Escluso la preparazione del sottofondo da compensarsi a parte. Inclusi i collanti, gli sfidri e quanto altro occorre per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte.														
12.1.5	Impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di -25 °. La membrana avrà una armatura composita a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostrato a finire. La membrana sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	40	24,89	995,60										110,61	11,11%
14.3.13.2	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffratura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della mutarura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 160x130x70	10	9,71	97,10										51,93	53,48%
14.4.5.1	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e	1	26,50	26,50										9,81	37,02%

Importo lordo lavori: € 22.783,34	Totale Costo sicurezza: € 1.066,17	Incidenza sicurezza: 4,863 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 19,72 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 20,10%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A														
14.4.6.1	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 10 mA	2	95,30	190,60										5,45	2,86%
14.10.1	Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termo-fusibile per il collegamento dei cavi. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratta, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricopriamento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito.	53	66,21	3.509,13										1.320,84	37,64%
14.10.3.1	Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di annunci di emergenza, annunci microfonici e diffusione musica di sottofondo.Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad	1	7.694,34	7.694,34										217,75	2,83%

Importo lordo lavori: € 22.783,34	Totale Costo sicurezza: € 1.066,17	Incidenza sicurezza: 4,863 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 19,72 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 20,10%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
	eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19).L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19", con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse.La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o simile.L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili.L'ultimo amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto.Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondante.Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio.La centrale dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 2 Zone 250W su 2 linee														
14.10.5	Fornitura e posa in opera di base microfonica da tavolo per annunci generici, con corpo di metallo pressofuso e microfono cardioide preamplificato. Comprensiva di tastiera per la selezione delle zone e la chiamata generale. In opera dalla centrale di diffusione sonora, compreso di cavo di collegamento e ogni altro onere e magistero.	1	1.449,81	1.449,81										10,87	0,75%

Importo lordo lavori: € 22.783,34	Totale Costo sicurezza: € 1.066,17	Incidenza sicurezza: 4,863 %	Incid. media manodopera (su Imp.Lordo lavori) : 19,72 %
			Incid. media manodopera (su Imp.Netto lavori) : 20,10%

COSTO DI COSTRUZIONE

Rif.El. Prezzi	Descrizione	Quantità	Prezzo di Applicazi.	Prezzo x Quantità	Utili Imp.	Spese Generali	Spese Sicurez.	% Materia.	Materiali x Quantità	% Noli	Noli x Quantità	% Trasporti	Trasporti x Quantità	Costo Manodop.	Incidenza Manodop.
A.P.2	Pulizia di grondaie e cornicioni compreso gli imbocchi dei pluviali per tetti e coperture di fabbricati, mediante rimozione con appropriati attrezzi dei sedimenti accumulati: amorfi, vegetali e animali. Sono compresi gli oneri di smaltimento dei materiali di rifiuto negli appositi luoghi di conferimento, e ogni altro materiale di consumo, quali sacchetti, disinettante, ecc. Gli apprestamenti di sicurezza per il personale addetto. Sono compresi gli eventuali mezzi d'opera per l'accesso i sicurezza dei luoghi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Per ogni 10 metri o frazione	20	103,01	2.060,20	187,29	244,29				15,80	257,40	.20	3,20	1.368,00	84,00%
					22.783,34	187,29	244,29				257,40		3,20	4.491,98	

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 5	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE:

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
1		<p>PLESSI SCOLASTICI</p> <p>14.10.1 Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termo-fusibile per il collegamento dei cavi. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito.</p> <p>se ne prevede n. 53</p>		53,000	
		SOMMANO cad =	53,000	66,21	3.509,13
2		<p>14.10.3.1 Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di annunci di emergenza, annunci microfonici e diffusione musica di sottofondo. Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19). L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19", con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse. La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o similare. L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili. L'ultimo amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto. Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondate. Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio. La centrale dovrà essere accompagnata da idonea</p>			3.509,13
		A RIPORTARE			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 2 Zone 250W su 2 linee se ne prevede n. 1			3.509,13
3	14.10.5	Fornitura e posa in opera di base microfonica da tavolo per annunci genericci, con corpo di metallo pressofuso e microfono cardioide preamplificato. Comprensiva di tastiera per la selezione delle zone e la chiamata generale. In opera dalla centrale di diffusione sonora, compreso di cavo di collegamento e ogni altro onere e magistero. se ne prevede n. 1	SOMMANO cad = 1,000 1,000	7.694,34	7.694,34
4	14.3.13.2	Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffratura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della mutarura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 160x130x70 se ne prevede n. 10	SOMMANO cad = 1,000 1,000	1.449,81	1.449,81
5	14.4.6.1	Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 10 mA se ne prevede n. 2	SOMMANO cad = 10,000 10,000	9,71	97,10
6	14.4.5.1	Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A se ne prevede n. 1	SOMMANO cad = 2,000 2,000	95,30	190,60
7	3.1.1.8	Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in situ ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura.	SOMMANO cad = 1,000 1,000	26,50	26,50
		A RIPORTARE			12.967,48

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO per opere in elevazione lavori edili con C 20/25 se ne prevede mc. 5,00	5,000		12.967,48
		SOMMANO m ³ = 5,000	5,000	194,01	970,05
8	3.2.4	Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. se ne prevede kg. 350,00	350,000		
		SOMMANO kg = 350,000	350,000	3,45	1.207,50
9	5.1.47	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cloruro di polivinile, senza ftalati, in teli di larghezza 200 cm, spessore 2,60 mm e strato d'usura di 0,7 mm, con una superficie trattata con finish protettivo poliuretanico che facilita la manutenzione ordinaria e straordinaria e migliori notevolmente la resistenza a: betadine, eosine e gel disinfettanti idroalcolici, contenente nano particelle d'argento che rendono il prodotto permanentemente batteriostatico e antimicotico, eliminando nelle 24 ore il 99% dei batteri e micro-organismi più comuni (stafilococco aureo e pseudomonas aeruginosa) rendendolo idoneo per ambienti ospedalieri. Gli strati intermedi rinforzati con fibra di vetro garantiscono un'ottima stabilità dimensionale <0,10%. Lo strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità con caratteristica "memory" anti-distorsione, che garantisce un'alta resistenza all'impronta residua 0,05 di valore medio, un ottimo abbattimento acustico 15 db e scorrivolezza al passaggio di elevati carichi dinamici. Classe d'uso 34+42, resistenza all'abrasione Gruppo t, antiscivolo R9, Reazione al fuoco Bfl-s1, antistatico, idoneo per riscaldamento a pavimento. I sottofondi dovranno essere lisci, consistenti, privi di crepe, asciutti, con un'umidità inferiore al 2,0%. Per quanto sopra e per quanto riguarda le rasature ed i collanti idonei attenersi alle prescrizioni delle case produttrici di collanti in base al tipo di massetto o supporto. Ove richiesto, si procederà alla saldatura a caldo dei giunti con apposito cordolo. A posa ultimata, il pavimento dovrà essere perfettamente pulito ed opportunamente protetto, per impedire che possa essere danneggiato durante l'esecuzione di eventuali opere successive. La ceratura non è necessaria. Per ridurre i costi di manutenzione si consiglia di installare barriere antisporco. Escluso la preparazione del sottofondo da compensarsi a parte. Inclusi i collanti, gli sfridi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. se ne prevede mq. 40,00	40,000		
		SOMMANO m ² = 40,000	40,000	64,91	2.596,40
10	1.1.9.2	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m ³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti,			
		A RIPORTARE			17.741,43

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'interno di edifici se ne prevede mq. 40,00*0,10			17.741,43
11		SOMMANO m ³ = 1.2.5.2 trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro, per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 - 1.1.6 - 1.1.7 - 1.3.4 - 1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano se ne prevede mc 6,00* km 5	4,000 4,000	159,59	638,36
12		SOMMANO m ³ X km = 5.1.12.2 Fornitura e collocazione di pavimento in cotto siciliano prodotto in stabilimento, delle dimensioni a scelta della D.L., in opera in conformità ai disegni di progetto, con collanti o malta di cemento dosata a 250 kg e boiacca, compreso il livellamento del sottofondo, la colatura del cemento colorato e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. dello spessore di 2,7 cm se ne prevede mq. 15,00	30,000 30,000	0,78	23,40
13		SOMMANO m ² = 12.1.5 Impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di - 25 ° La membrana avrà una armatura composita a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostratato a finire. La membrana sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. se ne prevede mq. 40,00	15,000 15,000	88,29	1.324,35
14		SOMMANO m ² = A.P.2 Pulizia di grondaie e cornicioni compreso gli imbocchi dei pluviali per tetti e coperture di fabbricati, mediante rimozione con appropriati attrezzi dei sedimenti accumulati: amorfi, vegetali e animali. Sono compresi gli oneri di smaltimento dei materiali di rifiuto negli appositi luoghi di conferimento, e ogni altro materiale di consumo, quali sacchetti, disinettante, ecc. Gli apprestamenti di sicurezza per il	40,000 40,000	24,89	995,60
		A RIPORTARE			20.723,14

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO personale addetto. Sono compresi gli eventuali mezzi d'opera per l'accesso i sicurezza dei luoghi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Per ogni 10 metri o frazione se ne prevede n. 20.00			20.723,14
		SOMMANO cad =	20,000	103,01	2.060,20
		A RIPORTARE			22.783,34

SETTORE TECNICO				Pag. 6
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
PLESSI SCOLASTICI	1	22.783,34	22.783,34	22.783,34
SOMMANO I LAVORI			€ 22.783,34	
Costo netto manodopera incluso nei lavori € 4.491,98				
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso			€ 22.783,34	
Oneri sicurezza da sommare ai lavori (voci di prezzario)			1.066,17	
Importo complessivo dei lavori			€ 23.849,51	
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				
B1) IVA su lavori 22% [23849,51*0,22]		5.246,89		
B2) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016) [23849,51*0,02]		476,99		
B3) Imprevisti		421,71		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE		6.145,59		6.145,59
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI			€	29.995,10

ALIA li 24/02/2023

Geom. Calogero Fatta

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

ELENCO PREZZI SICUREZZA

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 6	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE

N.E.P.	Codice Art.	D E S C R I Z I O N E	Unità Misura	Prezzo Unit	
1	26.3.2.1	<p>Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori;</p> <p>i sostegni per i segnali;</p> <p>la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza;</p> <p>l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00</p>	Euro SESSANTAUNO/02	€/cadauno	61,02
2	26.1.26	<p>Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa di polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, fornita e posta in opera di altezza non inferiore a m 1,20. Sono compresi:</p> <p>l'uso per tutta la durata dei lavori al fine di assicurare una gestione del cantiere in sicurezza; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 14, di sostegno posto ad interasse massimo di m 1,50;</p> <p>l'infissione nel terreno per un profondità non inferiore a cm 50 del tondo di ferro;</p> <p>le legature per ogni tondo di ferro con filo zincato del diametro minimo di mm 1,4 posto alla base, in mezzeria ed in sommità dei tondi di ferro, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione;</p> <p>tappo di protezione in PVC "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro;</p> <p>la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee;</p> <p>compreso lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori.tutti i materiali costituenti la recinzione sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurata a metro quadrato di rete posta in opera, per l'intera durata dei lavori.</p>	Euro QUATTORDICI/14	€/metro quadrato	14,14
3	26.1.27	Recinzione di cantiere alta cm 200, adeguatamente ancorata a struttura portante in legno o tubo-giunto convenientemente ancorati a terra e lamiera ondulata o grecata metallica opportunamente fissata a correnti in tavole di abete dello spessore minimo di 2 cm., compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.	Euro QUARANTAOTTO/95	€/metro quadrato	48,95
4	26.6.12	<p>Giubbetto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>	Euro OTTANTAUNO/21	€/cadauno	81,21
5	26.1.33	<p>Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi:</p> <p>l'uso per tutta la durata dei lavori;</p> <p>la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro;</p> <p>tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro;</p> <p>la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee;</p> <p>l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera.</p>			

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
6	626.1.39	<p style="text-align: right;">EURO QUATTRO/07</p> <p>Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata della fase che prevede i coni;</p> <p>la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento;</p> <p>l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti. Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione.</p>	€/metro	4,07
7	726.3.1.1	<p style="text-align: right;">EURO OTTO/00</p> <p>Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi:</p> <p>l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori;</p> <p>i supporti per i segnali;</p> <p>la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza;</p> <p>l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60</p>	€/cadauno	8,00
8	826.5.1.1	<p style="text-align: right;">EURO SESSANTASETTE/20</p> <p>Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori;</p> <p>la manutenzione e le revisioni periodiche;</p> <p>l'immediata sostituzione in caso d'uso;</p> <p>l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>da kg 6 classe 34A 233BC</p>	€/cadauno	67,20
9	926.6.2	<p style="text-align: right;">EURO SESSANTASETTE/15</p> <p>Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata dei lavori;</p> <p>la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>	€/cadauno	67,15
10	1026.6.5	<p style="text-align: right;">EURO DICIOTTO/95</p> <p>Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata dei lavori;</p> <p>la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p>	€/cadauno	18,95
11	1126.6.7	<p style="text-align: right;">EURO ZERO/95</p> <p>Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:</p> <p>l'uso per la durata dei lavori;</p> <p>la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di</p>	€/cadauno	0,95

N.E.P.	Codice Art.	DESCRIZIONE	Unità Misura	Prezzo Unit
12	26.6.13	Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio. Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	€/cadauno	4,29
13	26.8.1.1	MASCHERA FACCIALE AD USO MEDICO (Mascherina chirurgica) ad alto potere filtrante, UNI EN 14683:2019. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante: tipo II	€/cadauno	4,65
14	26.8.2.1	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOVERE CON VALVOLA di esalazione, UNI EN 149:2009, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio, filtro e valvola in polipropilene e diaframma valvola in polisoprene: FFP2 peso massimo 15 grammi	€/cad.	0,368
15	26.8.15.2	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70% in dispenser: da 500 ml con dosatore	€/cadauno	0,95
16	26.8.39	COSTI PER INFORMAZIONE AI LAVORATORI ATTUAZIONE DELLE INDICAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA specifico COVID-19 -Formazione specifica	€/ora	46,81
17	26.1.1.2	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio	€/metro quadrato	9,57
18	26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base	€/metro quadrato	3,64

ALIA li 24/02/2023

IL PROGETTISTA

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 7	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
1		COSTI SICUREZZA A SOMMARE			
	26.1.33	Nastro segnaletico per delimitazione zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso della larghezza di 75 mm, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la fornitura di almeno un tondo di ferro ogni 2 m di recinzione del diametro di 14 mm e di altezza non inferiore a cm 130 di cui almeno cm 25 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; tappo di protezione in PVC tipo "fungo" inserita all'estremità superiore del tondo di ferro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Misurato a metro posto in opera. se ne prevede mt 20,00	20,000 SOMMANO m = 20,000	4,07	81,40
2	26.1.39	Coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rosso in polietilene, forniti e posti in opera secondo le disposizioni e le tavole di cui al D.M. 10/07/2002. Sono compresi:l'uso per la durata della fase che prevede i coni; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni altezza non inferiore a cm 30 e non superiore a cm 75, con due o tre fasce rifrangenti.Misurato cadauno per tutta la durata della segnalazione. se ne prevede n 4	4,000 SOMMANO cad = 4,000	8,00	32,00
3	26.3.1.1	Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro.E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60 se ne prevede n. 1	1,000 SOMMANO cad = 1,000	67,20	67,20
4	26.5.1.1	Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC se ne prevede			180,60
		A RIPORTARE			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			180,60
		n. 1	1,000		
			SOMMANO cad =	1,000	67,15
5	26.6.2	Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. se ne prevede n. 2		2,000	67,15
			SOMMANO cad =	2,000	18,95
6	26.6.5	Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. se ne prevede n 30		30,000	37,90
			SOMMANO cad =	30,000	0,95
7	26.6.7	Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio. se ne prevede n. 4		4,000	28,50
			SOMMANO cad =	4,000	4,29
8	26.6.13	Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. se ne prevede n. 1		1,000	17,16
			SOMMANO cad =	1,000	4,65
9	26.8.1.1	MASCHERA FACCIALE AD USO MEDICO (Mascherina chirurgica) ad alto potere filtrante, UNI EN 14683:2019. Mascherina monouso a tre strati, due strati esterni di tessuto non tessuto e uno strato intermedio ad alta efficienza filtrante: tipo II se ne prevede n. 4		4,000	4,65
			SOMMANO cad. =	4,000	0,368
10	26.8.2.1	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOVERE CON VALVOLA di esalazione, UNI EN 149:2009, con elastici in polipropilene,			1,47
		A RIPORTARE			337,43

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio, filtro e valvola in polipropilene e diaframma valvola in polisoprene: FFP2 peso massimo 15 grammi se ne prevede n. 4	4,000		337,43
		SOMMANO cad. =	4,000	0,95	3,80
11	26.8.15.2	SOLUZIONE IDROALCOLICA PER IGIENIZZAZIONE MANI a base di alcool etilico denaturato a 70% in dispenser: da 500 ml con dosatore n. 1	1,000		
		SOMMANO cad. =	1,000	9,30	9,30
12	26.8.39	COSTI PER INFORMAZIONE AI LAVORATORI ATTUAZIONE DELLE INDICAZIONI DEL PIANO DI SICUREZZA specifico COVID-19 - Formazione specifica se ne prevede n 1* 4 ore	4,000		
		SOMMANO ora =	4,000	46,81	187,24
13	26.1.1.2	Approntamento di ponteggio in elementi portanti metallici (sistema a telaio), compreso il nolo, manutenzione e controllo per i primi 30 giorni, realizzato per interventi ad altezze superiori a m 3,50, costituito in opera compreso il carico al deposito, il trasporto sul posto, lo scarico in cantiere, il montaggio, i pianali in legno o metallo, le tavole ferma piede, i parapetti, le scale interne di collegamento tra pianale e pianale, gli ancoraggi affinché il ponteggio sia efficacemente assicurato al manufatto almeno in corrispondenza ad ogni due piani dello stesso e ad ogni due montanti, con disposizione di ancoraggio a rombo, compreso la redazione del Pi.M.U.S., la segnaletica ed ogni altro onere e magistero per dare la struttura installata nel rispetto della normativa di sicurezza vigente, escluso l'illuminazione, i teli di protezione e le mantovane. munito dell'autorizzazione ministeriale di cui all'art. 131 e del progetto di cui all'art. 133 del D.Lgs. 81/2008, per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base e per i primi 30 giorni a decorrere dall'ultimazione del montaggio se ne prevede mq. 40,00	40,000		
		SOMMANO m ² =	40,000	9,57	382,80
14	26.1.3	Smontaggio ad opera ultimata di ponteggio di cui alla voce 26.1.1, compreso il carico in cantiere, il trasporto e lo scarico al deposito. - per ogni m ² di ponteggio in opera misurato dalla base se ne prevede mq. 40,00	40,000		
		SOMMANO m ² =	40,000	3,64	145,60
		2) Totale COSTI SICUREZZA A SOMMARE			1.066,17
		A RIPORTARE			1.066,17

SETTORE TECNICO				Pag. 4
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
COSTI SICUREZZA A SOMMARE	1			1.066,17
TOTALE COSTI SICUREZZA INCLUSI E A SOMMARE				1.066,17

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

Contenuto della Tavola

PIANO DI MANUTENZIONE

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 8	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE:

**COMUNE DI ALIA
PROVINCIA DI PA**

**PIANO DI MANUTENZIONE
RELAZIONE GENERALE**

DESCRIZIONE:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

COMMITTENTE:

IL TECNICO:

Studio Tecnico: AREA TECNICA

Introduzione e riferimenti normativi

Ai fini della compilazione dei piani di manutenzione, si deve fare riferimento alla UNI 7867, 9910, 10147, 10604 e 10874, al D.Lgs. n°50 del 18 aprile 2016 e all'art.38 del D.P.R. n°207 del 05/10/2010 (regolamento di attuazione del soppresso D.Lgs. 163/06).

Vengono di seguito riportate le definizioni più significative:

Manutenzione (UNI 9910) “Combinazione di tutte le azioni tecniche ed amministrative, incluse le azioni di supervisione, volte a mantenere o a riportare un’entità in uno stato in cui possa eseguire la funzione richiesta”.

Piano di manutenzione (UNI 10874) “Procedura avente lo scopo di controllare e ristabilire un rapporto soddisfacente tra lo stato di funzionalità di un sistema o di sue unità funzionali e lo standard qualitativo per esso/a assunto come riferimento. Consiste nella previsione del complesso di attività inerenti la manutenzione di cui si presumono la frequenza, gli indici di costo orientativi e le strategie di attuazione nel medio lungo periodo”.

Unità tecnologica (UNI 7867) – Sub sistema – “Unità che si identifica con un raggruppamento di funzioni, compatibili tecnologicamente, necessarie per l’ottenimento di prestazioni ambientali”.

Componente (UNI 10604) “Elemento costruttivo o aggregazione funzionale di più elementi facenti parte di un sistema”.

Elemento, entità (UNI 9910) – Scheda – “Ogni parte, componente, dispositivo, sottosistema, unità funzionale, apparecchiatura o sistema che può essere considerata individualmente”:

Facendo riferimento alla norma UNI 10604 si sottolinea che l'*obiettivo della manutenzione* di un immobile è quello di “garantire l’utilizzo del bene, mantenendone il valore patrimoniale e le prestazioni iniziali entro limiti accettabili per tutta la vita utile e favorendone l’adeguamento tecnico e normativo alle iniziali o nuove prestazioni tecniche scelte dal gestore o richieste dalla legislazione”.

L’art. 38 del succitato D.P.R. 207/2010 prevede che sia redatto, da parte dei professionisti incaricati della progettazione, un Piano di Manutenzione dell’opera e delle sue parti, obbligatorio secondo varie decorrenze. Tale piano è, secondo quanto indicato dall’articolo citato, un “documento complementare al progetto esecutivo e prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l’attività di manutenzione”.

Il Piano di Manutenzione, pur con contenuto differenziato in relazione all’importanza e alla specificità dell’intervento, deve essere costituito dai seguenti documenti operativi:

- il programma di manutenzione
- il manuale di manutenzione
- il manuale d’uso

oltre alla presente relazione generale.

Programma di manutenzione

Il programma di manutenzione è suddiviso nei tre sottoprogrammi:

- sottoprogramma degli Interventi
- sottoprogramma dei Controlli
- sottoprogramma delle Prestazioni

Sottoprogramma degli Interventi

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Sottoprogramma dei Controlli

Il sottoprogramma dei controlli di manutenzione definisce il programma di verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale nei successivi momenti di vita utile dell'opera, individuando la dinamica della caduta di prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

Sottoprogramma delle Prestazioni

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, secondo la classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

Manuale di manutenzione

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite alla manutenzione delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve fornire, in relazione alle diverse unità tecnologiche (sub sistemi), alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessanti, le indicazioni necessarie per una corretta manutenzione, nonché il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Gli elementi informativi del manuale di manutenzione, necessari per una corretta manutenzione, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- il livello minimo delle prestazioni (diagnostica);
- le anomalie riscontrabili;
- le manutenzioni eseguibili dall'utente;
- le manutenzioni da eseguire a cura del personale specializzato.

Manuale d'uso

Rappresenta il manuale di istruzioni riferite all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale deve contenere l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare il più possibile i danni derivanti da un cattivo uso; per consentire di eseguire tutte le operazioni necessarie alla sua conservazione che non richiedano conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici. Gli elementi informativi che devono fare parte del manuale d'uso, elencati nell'ultimo regolamento di attuazione, sono:

- la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- la rappresentazione grafica;
- la descrizione;
- le modalità d'uso corretto.

lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici.

Soggetti che intervengono nel piano

Anagrafe dell'Opera

Dati Generali:

Descrizione opera:
lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici.

Ubicazione: via Pagliere, Alia - PA

Data costruzione: 10/01/1960

Localizzazione dell'opera:

- Denominazione Immobile: EDIFICO SCUOLA DELL'INFANZIA

Caratteristiche dei fabbricati:

- <i>Fabbricato n° 1</i>	
• Piani fuori terra:	3
• Piani Interrati:	1
• Altezza Fabbricato:	16.00
- <i>Fabbricato n° 2</i>	
• Piani fuori terra:	1
• Piani Interrati:	1
• Altezza Fabbricato:	6.00

Le Opere

Il sistema in oggetto può scomporsi nelle singole opere che lo compongono, sia in maniera longitudinale che trasversale.

Questa suddivisione consente di individuare univocamente un elemento nel complesso dell'opera in progetto.

CORPI D'OPERA:

I corpi d'opera considerati sono:

- -Nuova Opera-

UNITA' TECNOLOGICHE:

◆ -Nuova Opera-

- Impianto elettrico
- Rifiniture edili
- Coperture piane e a falde

COMPONENTI:

◆ -Nuova Opera-

- Impianto elettrico
 - Quadro elettrico generale in BT
- Coperture piane e a falde
 - Scossaline ed elementi verticali

ELEMENTI MANUTENTIBILI:

◆ -Nuova Opera-

- Impianto elettrico
 - *Quadro elettrico generale in BT*
 - Apparecchiature
 - Interruttore
 - Fusibile
 - Relè ausiliario
 - Linee di alimentazione
 - Struttura autoportante

**COMUNE DI ALIA
PROVINCIA DI PA**

**PIANO DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

DESCRIZIONE:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

COMMITTENTE:

IL TECNICO:

Studio Tecnico: AREA TECNICA

Corpo d'Opera – N°1 – Nuova Opera-

Impianto elettrico – Su_001

Quadro elettrico generale in BT – Co-001		
CODICE	INTERVENTI	FREQUENZA
Sc-001	Apparecchiature	
Sc-001/In-001	Intervento: Pulizia locali pulizia generale dei locali con asportazione delle polveri ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti Ditte Specializzate: Specializzati vari	180 giorni
Sc-001/In-002	Intervento: Pulizia locali pulizia generale dei locali con asportazione delle polveri ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti Ditte Specializzate: Specializzati vari	180 giorni
Sc-001/In-003	Intervento: Serraggio morsetti Controllo e serraggio di di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza delle apparecchiature e nella morsettiera e verifica di eventuali surriscaldamenti. Ditte Specializzate: Elettricista	360 giorni
Sc-001/In-004	Intervento: Serraggio morsetti Controllo e serraggio di di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza delle apparecchiature e nella morsettiera e verifica di eventuali surriscaldamenti. Ditte Specializzate: Elettricista	360 giorni
Sc-002	Interruttore	
Sc-002/In-001	Intervento: Intervento su differenziale Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale. Ditte Specializzate: Elettricista	180 giorni
Sc-003	Fusibile	
Sc-003/In-001	Intervento: Sostituzione Sostituzione dei fusibili esistenti usurati ed integrazione dei fusibili di scorta. Ditte Specializzate: Elettricista	Quando occorre
Sc-004	Relè ausiliario	
Sc-004/In-001	Intervento: Manutenzione Manutenzione morsettiera e serraggio connessioni varie. Ditte Specializzate: Elettricista	Quando occorre
Sc-005	Linee di alimentazione	
Sc-005/In-001	Intervento: Serraggio Serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione. Ditte Specializzate: Elettricista	360 giorni
Sc-006	Struttura autoportante	
Sc-006/In-001	Intervento: Lubrificazione Lubrificazione serrature e cerniere. Ditte Specializzate: Generico	360 giorni
Sc-006/In-002	Intervento: Pulizia Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature Ditte Specializzate: Elettricista	360 giorni

Indice dei Sub Sistemi

Errore. Nessuna voce di sommario trovata.

**COMUNE DI ALIA
PROVINCIA DI PA**

**PIANO DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

DESCRIZIONE:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

COMMITTENTE:

IL TECNICO:

Studio Tecnico: AREA TECNICA

Corpo d'Opera – N°1 – -Nuova Opera-**Impianto elettrico – Su_001**

Quadro elettrico generale in BT – Co-001			
CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Sc-001	Apparecchiature Cause possibili delle anomalie: Origini delle interruzioni nell'alimentazione: -interruzione dell'ente erogatore; -guasti della rete di sicurezza; -guasti al gruppo elettrogeno; -disconnectioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra. Origini delle anomalie a quadri e circuiti: -difetti di taratura dei contatori; -connessioni di raccordo allentate; -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche. Origine delle anomalie a elementi terminali: -collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto; -umidità accidentale a ambientale; -surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento. Controllo: Controllo qualità materiali elettrici Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo. Requisiti da verificare: -Certificazione ecologica Ditte Specializzate: Specializzati vari		
Sc-001/Cn-001	Controllo: Controllo qualità materiali elettrici Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo. Requisiti da verificare: -Certificazione ecologica Ditte Specializzate: Specializzati vari	Controllo	180 giorni
Sc-001/Cn-002	Controllo: Controllo qualità materiali elettrici Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo. Requisiti da verificare: -Certificazione ecologica Ditte Specializzate: Specializzati vari	Controllo	180 giorni
Sc-001/Cn-003	Controllo: Verifica interruttori differenziali Verifica delle caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali. Requisiti da verificare: -Contenimento delle dispersioni elettriche Anomalie: -Difetti di taratura, -Difetti agli interruttori Ditte Specializzate: Elettricista	Ispezione	360 giorni
Sc-001/Cn-004	Controllo: Verifica interruttori differenziali Verifica delle caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali. Requisiti da verificare: -Contenimento delle dispersioni elettriche Anomalie: -Difetti di taratura, -Difetti agli interruttori Ditte Specializzate: Elettricista	Ispezione	360 giorni
Sc-001/Cn-005	Controllo: Verifica interruttori magnetotermici Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche. Requisiti da verificare: -Limitazione dei rischi di intervento Anomalie: -Corto circuiti, -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-006	Controllo: Verifica interruttori magnetotermici Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche. Requisiti da verificare: -Limitazione dei rischi di intervento Anomalie: -Corto circuiti, -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-007	Controllo: Verifica lampade spia Verifica dell'efficienza delle lampade spia ed eventuale sostituzione. Anomalie: -Difetti di taratura, -Surriscaldamento Ditte Specializzate: Elettricista	Controllo a vista	60 giorni
Sc-001/Cn-008	Controllo: Verifica lampade spia Verifica dell'efficienza delle lampade spia ed eventuale sostituzione. Anomalie: -Difetti di taratura, -Surriscaldamento Ditte Specializzate: Elettricista	Controllo a vista	60 giorni
Sc-001/Cn-009	Controllo: Verifica relè Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura. Requisiti da verificare: -Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche Anomalie: -Difetti di taratura	Ispezione strumentale	360 giorni

	Ditte Specializzate: Elettricista		
Sc-001/Cn-010	<p>Controllo: Verifica relè Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura. Requisiti da verificare: -Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-011	<p>Controllo: Verifica schema Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati. Requisiti da verificare: -Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche, -Identificabilità Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-012	<p>Controllo: Verifica schema Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati. Requisiti da verificare: -Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche, -Identificabilità Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-013	<p>Controllo: Verifica sinottico Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatorie del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti. Requisiti da verificare: -Montabilità / Smontabilità Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-014	<p>Controllo: Verifica sinottico Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatorie del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti. Requisiti da verificare: -Montabilità / Smontabilità Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-015	<p>Controllo: Verifica strumentazione Verifica dell'efficienza della strumentazione. Requisiti da verificare: -Accessibilità Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo a vista	60 giorni
Sc-001/Cn-016	<p>Controllo: Verifica strumentazione Verifica dell'efficienza della strumentazione. Requisiti da verificare: -Accessibilità Anomalie: -Difetti di taratura Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo a vista	60 giorni
Sc-002	Interruttore		
Sc-002/Cn-001	<p>Cause possibili delle anomalie: Origini delle interruzioni nell'alimentazione: -interruzione dell'ente erogatore; -guasti della rete di sicurezza; -guasti al gruppo elettrogeno; -disconnectioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra. Origini delle anomalie a quadri e circuiti: -difetti di taratura dei contatori; -connessioni di raccordo allentate; -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche. Origine delle anomalie a elementi terminali: -collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto; -umidità accidentale a ambientale; -surriscaldamento anomale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.</p> <p>Controllo: Controllo alimentazione Controllo integrità ed efficienza alimentazione. Requisiti da verificare: -Contenimento delle dispersioni elettriche Anomalie: -Corto circuiti, -Disconnectione dell'alimentazione Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Ispezione	180 giorni
Sc-002/Cn-002	<p>Controllo: Controllo componenti Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie. Requisiti da verificare: -Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento Anomalie: -Corto circuiti, -Surriscaldamento Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Revisione	180 giorni
Sc-002/Cn-003	<p>Controllo: Controllo qualità materiali elettrici Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle</p>	Controllo	180 giorni

	indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo. Ditte Specializzate: Specializzati vari		
Sc-003	Fusibile		
Sc-003/Cn-001	<p>Cause possibili delle anomalie: Origini delle interruzioni nell'alimentazione: -interruzione dell'ente erogatore; -guasti della rete di sicurezza; -guasti al gruppo elettrogeno; -disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.</p> <p>Origini delle anomalie a quadri e circuiti: -difetti di taratura dei contatori; -connessioni di raccordo allentate; -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.</p> <p>Origine delle anomalie a elementi terminali: -collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto; -umidità accidentale a ambientale; -surrisaldamento anomale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.</p> <p>Controllo: Controllo dello stato Verifica integrità dei fusibili esistenti e controllo dei fusibili di scorta.</p> <p>Requisiti da verificare: <i>-Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento</i></p> <p>Anomalie: <i>-Corte circuiti, -Difetti di taratura</i></p> <p>Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo a vista	180 giorni
Sc-003/Cn-002	<p>Controllo: Controllo qualità materiali elettrici Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.</p> <p>Ditte Specializzate: Specializzati vari</p>	Controllo	180 giorni
Sc-004	Relè ausiliario		
Sc-004/Cn-001	<p>Cause possibili delle anomalie: Origini delle interruzioni nell'alimentazione: -interruzione dell'ente erogatore; -guasti della rete di sicurezza; -guasti al gruppo elettrogeno; -disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.</p> <p>Origini delle anomalie a quadri e circuiti: -difetti di taratura dei contatori; -connessioni di raccordo allentate; -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.</p> <p>Origine delle anomalie a elementi terminali: -collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto; -umidità accidentale a ambientale; -surrisaldamento anomale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.</p> <p>Controllo: Controllo dello stato Controllo integrità ed efficienza alimentazione. Controllo morsetteria e connessioni varie.</p> <p>Requisiti da verificare: <i>-Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento</i></p> <p>Anomalie: <i>-Difetti agli interruttori, -Corte circuiti</i></p> <p>Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	180 giorni
Sc-004/Cn-002	<p>Controllo: Controllo qualità materiali elettrici Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.</p> <p>Ditte Specializzate: Specializzati vari</p>	Controllo	180 giorni
Sc-005	Linee di alimentazione		
	<p>Cause possibili delle anomalie: Origini delle interruzioni nell'alimentazione: -interruzione dell'ente erogatore; -guasti della rete di sicurezza; -guasti al gruppo elettrogeno; -disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.</p> <p>Origini delle anomalie a quadri e circuiti: -difetti di taratura dei contatori; -connessioni di raccordo allentate; -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.</p> <p>Origine delle anomalie a elementi terminali: -collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per</p>		

Sc-005/Cn-001	<p>l'impianto; -umidità accidentale a ambientale; -surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.</p> <p>Controllo: Controllo dello stato Verifica integrità ed efficienza delle linee; verifica dei terminali e della morsettiera di attestazione.</p> <p>Requisiti da verificare: <i>-Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento</i></p> <p>Anomalie: <i>-Disconnessione dell'alimentazione, -Corto circuiti</i></p> <p>Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	180 giorni
Sc-005/Cn-002	<p>Controllo: Verifica campi elettromagnetici Eseguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.</p> <p>Requisiti da verificare: <i>-Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici</i></p> <p>Anomalie: <i>-Campi elettromagnetici</i></p> <p>Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Misurazioni	90 giorni
Sc-005/Cn-003	<p>Controllo: Verifica isolamento Verifica isolamento.</p> <p>Requisiti da verificare: <i>-Contenimento delle dispersioni elettriche</i></p> <p>Anomalie: <i>-Corto circuiti, -Surriscaldamento</i></p> <p>Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	360 giorni
Sc-006	<p>Struttura autoportante</p> <p>Cause possibili delle anomalie: Origini delle interruzioni nell'alimentazione: -interruzione dell'ente erogatore; -guasti della rete di sicurezza; -guasti al gruppo elettrogeno; -disconnectioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.</p> <p>Origini delle anomalie a quadri e circuiti: -difetti di taratura dei contatori; -connessioni di raccordo allentate; -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.</p> <p>Origine delle anomalie a elementi terminali: -collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto; -umidità accidentale a ambientale; -surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.</p>		
Sc-006/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato Controllo generale della struttura e verifica della corretta chiusura del portello con eventuale ripristino.</p> <p>Requisiti da verificare: <i>-Limitazione dei rischi di intervento</i></p> <p>Anomalie: <i>-Corrosione, -Difetti di connessione</i></p> <p>Ditte Specializzate: Elettricista</p>	Controllo	360 giorni

Indice dei Sub Sistemi

Errore. Nessuna voce di sommario trovata.

**COMUNE DI ALIA
PROVINCIA DI PA**

**PIANO DI MANUTENZIONE
PROGRAMMA DI MANUTENZIONE
SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI
(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)**

DESCRIZIONE:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

COMMITTENTE:

IL TECNICO:

Studio Tecnico: AREA TECNICA

lavori di manutenzione straordinaria edifici scolastici.

Classe Requisito

Controllabilità dello stato

Coperture piane e a falde - Su_003			
CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-002 Scossaline ed elementi verticali			
Co-002/Re-003	<p>Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le scossaline devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte ed essere privi di difetti superficiali.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Le estremità dei canali di gronda devono essere tagliate in modo netto e perpendicolare rispetto all'asse del profilo. I canali di gronda devono essere definiti dalla larghezza di apertura superiore. Per il calcolo della capacità di flusso occorrono:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la superficie utile della sezione del canale di gronda deve essere dichiarata dal fabbricante e deve essere marcata sul canale di gronda oppure riportata nei documenti commerciali; - la lunghezza commerciale di un canale di gronda che deve avere una tolleranza positiva quando misurata a 20 °C. <p>Normativa: -UNI EN 607; -UNI EN 612; -UNI EN 638; -UNI EN 727; -UNI EN 1462.</p>		

Classe Requisito

Di stabilità

Impianto elettrico - Su_001			
CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-001 Quadro elettrico generale in BT			
Co-001/Re-012	<p>Requisito: Resistenza meccanica <i>Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		

Coperture piane e a falde - Su_003

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-002 Scossaline ed elementi verticali			
Co-002/Re-005	<p>Requisito: Resistenza meccanica <i>Le scossaline della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - UNI 8088 Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza; - UNI 9183 Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione; - UNI 10724 Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui; - UNI EN 607 Canali di gronda e relativi accessori di PVC non plastificato. Definizioni, requisiti e prove; - UNI EN 612 Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti; - UNI EN 1329-1 Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Policloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema; - UNI EN 1462 Supporti per canali di gronda - Requisiti e prove; - UNI EN 10169-2 Prodotti piani di acciaio rivestiti con materiale organico (nastri 		

	<p>rivestiti) - Prodotti per edilizia per applicazioni esterne.</p> <p>Normativa: -UNI 8088; -UNI 8089; -UNI 8178; -UNI 8290-2; -UNI 8627; -UNI 9183; -UNI 10724; -UNI EN 607; -UNI EN 612; -UNI EN 1329-1; -UNI EN 1462; -UNI EN 10169-2.</p>	
--	---	--

Classe Requisito

Facilità d'intervento

Impianto elettrico - Su_001			
CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-001	Quadro elettrico generale in BT		
Co-001/Re-001	<p>Requisito: Accessibilità <i>I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		
Sc-001/Cn-009	<p>Controllo: Verifica relè Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura.</p>	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-015	<p>Controllo: Verifica strumentazione Verifica dell'efficienza della strumentazione.</p>	Controllo a vista	60 giorni
Sc-001/Cn-011	<p>Controllo: Verifica schema Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-010	<p>Controllo: Verifica relè Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura.</p>	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-016	<p>Controllo: Verifica strumentazione Verifica dell'efficienza della strumentazione.</p>	Controllo a vista	60 giorni
Sc-001/Cn-012	<p>Controllo: Verifica schema Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.</p>	Controllo	360 giorni
Co-001/Re-007	<p>Requisito: Identificabilità <i>I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		
Sc-001/Cn-011	<p>Controllo: Verifica schema Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-012	<p>Controllo: Verifica schema Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.</p>	Controllo	360 giorni
Co-001/Re-010	<p>Requisito: Montabilità / Smontabilità <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		
Sc-001/Cn-013	<p>Controllo: Verifica sinottico Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatorie del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti.</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-014	<p>Controllo: Verifica sinottico Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatorie del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti.</p>	Controllo	360 giorni

Classe Requisito

Funzionalità d'uso

Impianto elettrico - Su_001

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-001	Quadro elettrico generale in BT		
Co-001/Re-005	<p>Requisito: Contenimento delle dispersioni elettriche <i>Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della Legge 5.3.1990 n.46.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		
Sc-001/Cn-009	<p>Controllo: Verifica relè</p> <p>Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura.</p>	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-003	<p>Controllo: Verifica interruttori differenziali</p> <p>Verifica delle caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali.</p>	Ispezione	360 giorni
Sc-001/Cn-011	<p>Controllo: Verifica schema</p> <p>Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.</p>	Controllo	360 giorni
Sc-002/Cn-002	<p>Controllo: Controllo componenti</p> <p>Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.</p>	Revisione	180 giorni
Sc-002/Cn-001	<p>Controllo: Controllo alimentazione</p> <p>Controllo integrità ed efficienza alimentazione.</p>	Ispezione	180 giorni
Sc-003/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Verifica integrità dei fusibili esistenti e controllo dei fusibili di scorta.</p>	Controllo a vista	180 giorni
Sc-004/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Controllo integrità ed efficienza alimentazione. Controllo morsetteria e connessioni varie.</p>	Controllo	180 giorni
Sc-005/Cn-003	<p>Controllo: Verifica isolamento</p> <p>Verifica isolamento.</p>	Controllo	360 giorni
Sc-005/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Verifica integrità ed efficienza delle linee; verifica dei terminali e della morsettiera di attestazione.</p>	Controllo	180 giorni
Sc-001/Cn-010	<p>Controllo: Verifica relè</p> <p>Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura.</p>	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-001/Cn-004	<p>Controllo: Verifica interruttori differenziali</p> <p>Verifica delle caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali.</p>	Ispezione	360 giorni
Sc-001/Cn-012	<p>Controllo: Verifica schema</p> <p>Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.</p>	Controllo	360 giorni

Classe Requisito

Protezione antincendio**Impianto elettrico - Su_001**

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-001	Quadro elettrico generale in BT		
Co-001/Re-002	<p>Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio <i>I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		

Classe Requisito

Protezione dai rischi d'intervento

Impianto elettrico - Su_001

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-001	Quadro elettrico generale in BT		
Co-001/Re-009	<p>Requisito: Limitazione dei rischi di intervento <i>Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		
Sc-001/Cn-005	<p>Controllo: Verifica interruttori magnetotermici</p> <p>Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche.</p>	Ispezione strumentale	360 giorni
Sc-002/Cn-002	<p>Controllo: Controllo componenti</p> <p>Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.</p>	Revisione	180 giorni
Sc-003/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Verifica integrità dei fusibili esistenti e controllo dei fusibili di scorta.</p>	Controllo a vista	180 giorni
Sc-004/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Controllo integrità ed efficienza alimentazione. Controllo morsetteria e connessioni varie.</p>	Controllo	180 giorni
Sc-005/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Verifica integrità ed efficienza delle linee; verifica dei terminali e della morsettiera di attestazione.</p>	Controllo	180 giorni
Sc-006/Cn-001	<p>Controllo: Controllo dello stato</p> <p>Controllo generale della struttura e verifica della corretta chiusura del portello con eventuale ripristino.</p>	Controllo	360 giorni
Sc-001/Cn-006	<p>Controllo: Verifica interruttori magnetotermici</p> <p>Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche.</p>	Ispezione strumentale	360 giorni

Classe Requisito

Sicurezza d'intervento

Impianto elettrico - Su_001

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA
Co-001	Quadro elettrico generale in BT		
Co-001/Re-004	<p>Requisito: Contenimento della condensazione interstiziale <i>I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		
Co-001/Re-008	<p>Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.</p>		

Classe Requisito

Termici ed igrotermici

Coperture piane e a falde - Su_003

CODICE	INTERVENTI	CONTROLLO	FREQUENZA

Co-002	Scossaline ed elementi verticali		
Co-002/Re-001	<p>Requisito: Contenimento della condensazione interstiziale <i>Lo strato di protezione della copertura deve essere realizzato in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: In ogni punto della copertura, interno e superficiale, la pressione parziale del vapor d'acqua Pv deve essere inferiore alla corrispondente pressione di saturazione Ps. In particolare si prende in riferimento la norma: - UNI 8202-23, Edilizia, Membrane per impermeabilizzazione. Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua.</p> <p>Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; UNI TS 11300; UNI EN 15316; UNI EN ISO 13790.</p>		
Co-002/Re-002	<p>Requisito: Impermeabilità ai liquidi <i>Gli strati di protezione della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa.</i></p> <p>Livello minimo per la prestazione: In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.</p> <p>Normativa: -UNI 5658; -UNI FA 225; -UNI 5664; -UNI FA 231; -UNI 8089; -UNI 8178; -UNI 8202/21; -UNI 8290-2; -UNI 8625-1; -UNI 8625-1 FA 1-93; -UNI 8626; -UNI 8627; -UNI 8629/2; -UNI 8629/3; -UNI 8629/4; -UNI 8629/5; -UNI 8635-9; -UNI 8635-10; -UNI 9168/1; -UNI EN 539-1.</p>		

Indice delle Classi dei Requisiti

Errore. Nessuna voce di sommario trovata.

**COMUNE DI ALIA
PROVINCIA DI PA**

**PIANO DI MANUTENZIONE
MANUALE DI MANUTENZIONE**
(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

DESCRIZIONE:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

COMMITTENTE:

IL TECNICO:

Studio Tecnico: AREA TECNICA

ELENCO CORPI D'OPERA

N° 1	-Nuova Opera-	Su_001	Impianto elettrico
N° 1	-Nuova Opera-	Su_002	Rifiniture edili
N° 1	-Nuova Opera-	Su_003	Coperture piane e a falde

Corpo d'Opera N° 1 - -Nuova Opera-

Impianto elettrico - Su_001

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura (contatore); da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.

Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti.

La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase).

L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

REQUISITI E PRESTAZIONI

Su_001/Re-001 - Requisito: Accessibilità

I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

Prestazioni: E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Facilità d'intervento

Su_001/Re-002 - Requisito: Attitudine a limitare i rischi di incendio

I componenti dell'impianto elettrico devono essere realizzati ed installati in modo da limitare i rischi di probabili incendi.

Prestazioni: Per limitare i rischi di probabili incendi i generatori di calore, funzionanti ad energia elettrica, devono essere installati e funzionare nel rispetto di quanto prescritto dalle leggi e normative vigenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Protezione antincendio

Su_001/Re-004 - Requisito: Contenimento della condensazione interstiziale

I componenti degli impianti elettrici capaci di condurre elettricità devono essere in grado di evitare la formazione di acqua di condensa per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazioni per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla norma CEI 64-8.

Prestazioni: Si possono controllare i componenti degli impianti elettrici procedendo ad un esame nonché a misure eseguite secondo le norme CEI vigenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Sicurezza d'intervento

Su_001/Re-005 - Requisito: Contenimento delle dispersioni elettriche

Per evitare qualsiasi pericolo di folgorazione alle persone, causato da un contatto diretto, i componenti degli impianti elettrici devono essere dotati di collegamenti equipotenziali con l'impianto di terra dell'edificio.

Prestazioni: Le dispersioni elettriche possono essere verificate controllando i collegamenti equipotenziali e di messa a terra dei componenti degli impianti mediante misurazioni di resistenza a terra.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto e nell'ambito della dichiarazione di conformità prevista dall'art.7 del regolamento di attuazione della Legge 5.3.1990 n.46.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Funzionalità d'uso

Su_001/Re-007 - Requisito: Identificabilità

I quadri e le cabine elettriche devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Prestazioni: E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto elettrico siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Facilità d'intervento

Su_001/Re-008 - Requisito: Impermeabilità ai liquidi

I componenti degli impianti elettrici devono essere in grado di evitare il passaggio di fluidi liquidi per evitare alle persone qualsiasi pericolo di folgorazione per contatto diretto secondo quanto prescritto dalla normativa.

Prestazioni: E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto elettrico siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Sicurezza d'intervento

Su_001/Re-009 - Requisito: Limitazione dei rischi di intervento

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere in grado di consentire ispezioni, manutenzioni e sostituzioni in modo agevole ed in ogni caso senza arrecare danno a persone o cose.

Prestazioni: E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto elettrico siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Classe Requisito: Protezione dai rischi d'intervento

Su_001/Re-010 - Requisito: Montabilità / Smontabilità

Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere atti a consentire la collocazione in opera di altri elementi in caso di necessità.

Classe Requisito: Facilità d'intervento

Prestazioni: Gli elementi costituenti l'impianto elettrico devono essere montati in opera in modo da essere facilmente smontabili senza per questo smontare o disfare l'intero impianto.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Su_001/Re-012 - Requisito: Resistenza meccanica

Classe Requisito: Di stabilità

Gli impianti elettrici devono essere realizzati con materiali in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni.

Prestazioni: Gli elementi costituenti gli impianti elettrici devono essere idonei ad assicurare stabilità e resistenza all'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da garantire durata e funzionalità nel tempo garantendo allo stesso tempo la sicurezza degli utenti.

Livello minimo per la prestazione: Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

Normativa: D.M. del 22/01/ 2008 n. 37; D.Lgs del 09/04/2008 n. 81 artt. 80-86; -CEI 64-8; CEI EN 62262; CEI 81-10.

Impianto elettrico - Su_001 - Elenco Componenti -

Su_001/Co-001 Quadro elettrico generale in BT

Quadro elettrico generale in BT - Su_001/Co-001

I quadri elettrici, del tipo a bassa tensione BT, hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Quadro elettrico generale in BT - Su_001/Co-001 - Elenco Schede -

Su_001/Co-001/Sc-001	Apparecchiature
Su_001/Co-001/Sc-002	Interruttore
Su_001/Co-001/Sc-003	Fusibile
Su_001/Co-001/Sc-004	Relè ausiliario
Su_001/Co-001/Sc-005	Linee di alimentazione
Su_001/Co-001/Sc-006	Struttura autoportante

Apparecchiature - Su_001/Co-001/Sc-001

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:
-interruzione dell'ente erogatore;
-guasti della rete di sicurezza;
-guasti al gruppo elettrogeno;
-disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

-difetti di taratura dei contatori;
-connessioni di raccordo allentate;
-isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

-collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
-umidità accidentale a ambientale;
-surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:
-interruzione dell'ente erogatore;
-guasti della rete di sicurezza;
-guasti al gruppo elettrogeno;
-disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

-difetti di taratura dei contatori;
-connessioni di raccordo allentate;
-isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

-collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
-umidità accidentale a ambientale;
-surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-001/An-001 - Corte circuiti

Corte circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-001/An-002 - Corte circuiti

Corte circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-001/An-003 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-001/An-004 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-001/An-005 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-001/An-006 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-001/An-007 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corte circuito imprevisto.

Sc-001/An-008 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corte circuito imprevisto.

Sc-001/An-009 - Interruzione dell'alimentazione principale

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.

Sc-001/An-010 - Interruzione dell'alimentazione principale

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.

Sc-001/An-011 - Interruzione dell'alimentazione secondaria

Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.

Sc-001/An-012 - Interruzione dell'alimentazione secondaria

Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.

Sc-001/An-013 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-001/An-014 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-001/An-015 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Sc-001/An-016 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Controlli eseguibili dal personale specializzato

Sc-001/Cn-001 - Controllo qualità materiali elettrici

Procedura: Controllo

Frequenza: 180 giorni

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

Requisiti da verificare: -Certificazione ecologica

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Sc-001/Cn-002 - Controllo qualità materiali elettrici

Procedura: Controllo

Frequenza: 180 giorni

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

Requisiti da verificare: -Certificazione ecologica

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Sc-001/Cn-003 - Verifica interruttori differenziali

Procedura: Ispezione

Frequenza: 360 giorni

Verifica delle caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali.

Requisiti da verificare: -Contenimento delle dispersioni elettriche

Anomalie: -Difetti di taratura, -Difetti agli interruttori

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-004 - Verifica interruttori differenziali

Procedura: Ispezione

Frequenza: 360 giorni

Verifica delle caratteristica tempo/corrente di intervento degli interruttori differenziali.

Requisiti da verificare: -Contenimento delle dispersioni elettriche

Anomalie: -Difetti di taratura, -Difetti agli interruttori

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-005 - Verifica interruttori magnetotermici

Procedura: Ispezione strumentale

Frequenza: 360 giorni

Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche.

Requisiti da verificare: -Limitazione dei rischi di intervento

Anomalie: -Corto circuiti, -Difetti di taratura

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-006 - Verifica interruttori magnetotermici

Procedura: Ispezione strumentale

Frequenza: 360 giorni

Verifica dell'efficienza delle protezioni magnetotermiche.

Requisiti da verificare: -Limitazione dei rischi di intervento

Anomalie: -Corto circuiti, -Difetti di taratura

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-007 - Verifica lampade spia

Procedura: Controllo a vista
Frequenza: 60 giorni

Verifica dell'efficienza delle lampade spia ed eventuale sostituzione.

Anomalia: -*Difetti di taratura, -Surriscaldamento*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-008 - Verifica lampade spia

Procedura: Controllo a vista
Frequenza: 60 giorni

Verifica dell'efficienza delle lampade spia ed eventuale sostituzione.

Anomalia: -*Difetti di taratura, -Surriscaldamento*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-009 - Verifica relè

Procedura: Ispezione strumentale
Frequenza: 360 giorni

Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura.

Requisiti da verificare: -*Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche*

Anomalia: -*Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-010 - Verifica relè

Procedura: Ispezione strumentale
Frequenza: 360 giorni

Verifica dei valori di taratura dei relé termici ed eventuale ritaratura.

Requisiti da verificare: -*Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche*

Anomalia: -*Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-011 - Verifica schema

Procedura: Controllo
Frequenza: 360 giorni

Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.

Requisiti da verificare: -*Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche, -Identificabilità*

Anomalia: -*Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-012 - Verifica schema

Procedura: Controllo
Frequenza: 360 giorni

Controllo della rispondenza dello schema elettrico alla reale situazione impiantistica con eventuale aggiornamento degli elaborati.

Requisiti da verificare: -*Accessibilità, -Contenimento delle dispersioni elettriche, -Identificabilità*

Anomalia: -*Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-013 - Verifica sinottico

Procedura: Controllo
Frequenza: 360 giorni

Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti.

Requisiti da verificare: -*Montabilità / Smontabilità*

Anomalia: -*Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-014 - Verifica sinottico

Procedura: Controllo
Frequenza: 360 giorni

Verifica della corretta applicazione sul quadro o sulle apparecchiature di targhette identificatrici del circuito e/o del servizio con eventuale applicazione e ripristino di quelle mancanti o errate, dello stesso tipo di quelle esistenti.

Requisiti da verificare: -*Montabilità / Smontabilità*

Anomalia: -*Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-015 - Verifica strumentazione

Procedura: Controllo a vista
Frequenza: 60 giorni

Verifica dell'efficienza della strumentazione.

Requisiti da verificare: -*Accessibilità*

Anomalie: -Difetti di taratura

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/Cn-016 - Verifica strumentazione

Procedura: Controllo a vista

Frequenza: 60 giorni

Verifica dell'efficienza della strumentazione.

Requisiti da verificare: -Accessibilità

Anomalie: -Difetti di taratura

Ditte Specializzate: Elettricista

Interventi eseguibili dal personale specializzato

Sc-001/In-001 - Pulizia locali

Frequenza: 180 giorni

pulizia generale dei locali con asportazione delle polveri ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Sc-001/In-002 - Pulizia locali

Frequenza: 180 giorni

pulizia generale dei locali con asportazione delle polveri ed uso di prodotti adeguati per i pavimenti

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Sc-001/In-003 - Serraggio morsetti

Frequenza: 360 giorni

Controllo e serraggio di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza delle apparecchiature e nella morsettiera e verifica di eventuali surriscaldamenti.

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-001/In-004 - Serraggio morsetti

Frequenza: 360 giorni

Controllo e serraggio di tutte le connessioni elettriche in arrivo e in partenza delle apparecchiature e nella morsettiera e verifica di eventuali surriscaldamenti.

Ditte Specializzate: Elettricista

Interruttore - Su_001/Co-001/Sc-002

Apparecchi meccanici di manovra, capaci di stabilire, portare e interrompere correnti in condizioni normali di circuito ed anche di stabilire, portare per un tempo specificato e interrompere correnti in specificate condizioni anormali di circuito come quelle che si verificano nel caso di cortocircuito. La maggior parte degli interruttori in commercio soddisfano i requisiti richiesti per i sezionatori pertanto un interruttore, di solito, è anche sezionatore.

Gli interruttori si dividono in:

- interruttori di manovra e comando: non dotati di sganciatori, aprono e chiudono correnti fino al valore nominale;
- ausiliari di comando: interruttori con funzioni di comando e controllo nei circuiti ausiliari (es. interruttori di prossimità induttivi, interruttori di posizione, pulsanti, selettori, ecc.)
- interruttori automatici: dotati di sganciatori di sovraccorrente (sovraffatichi e cortocircuiti), possono aprire e chiudere correnti fino ad un valore prestabilito (potere di cortocircuito);
- interruttori differenziali: dotati di sganciatori di tipo differenziali il cui intervento è funzione della somma vettoriale dei valori istantanei della corrente che fluisce nel circuito principale; essi possono essere dotati anche di sganciatori di sovraccorrente, in tal caso prendono il nome di "interruttori differenziali con sganciatori di sovraccorrente".

Classificazione e normativa di riferimento:

Alta tensione:

- interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori per c.a. per tensioni nominali superiori a 52 kV (CEI 17-9/2);
- apparecchiature di manovra con involucro metallico con isolamento in gas per tensioni nominali uguali o superiori a 72,5 kV (CEI 17-15);

Alta e media tensione:

- interruttori per c.a. in media e alta tensione (CEI 17-1);
- interruttori ed interruttori-sezionatori combinati con fusibili per c.a. in alta tensione (CEI 17-46 – EN60420);
- interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori per c.a. per tensioni nominali da 1 a 52 kV (CEI 17-9/1);

Bassa tensione:

- interruttori automatici di tipo modulare, per uso domestico e similare con corrente nominale non superiore a 100A (CEI 23-3 – EN 60898);
- interruttori automatici del tipo scatolato per uso industriale con corrente nominale da 100 a 3150A. (CEI 17-5 – EN 60947-2);
- interruttori automatici per apparecchiature per uso domestico e similare (CEI 23-33 – EN 60934);
- interruttori differenziali (CEI 23-42 – EN 61008-1, CEI 23-44 – EN 61009-1);
- interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili (CEI 17-11 – EN 60947-3);
- apparecchi di commutazione automatica (CEI 17-47 – EN 60947-6-1);
- dispositivi elettromeccanici per circuiti di comando (selettori, pulsanti, ecc.) (CEI 17-45 – EN 60947-5-1, CEI 17-65 - EN 60947-5-4, CEI 17-66 - EN 60947-5-5);
- interruttori di prossimità induttivi (CEI 17-23 – EN 50010, CEI 17-24 – EN 50040, CEI 17-25 – EN 50008, CEI 17-26 – EN 50025, CEI 17-27 – EN 50026, CEI 17-29 – EN 50044, CEI 17-35 – EN 50038, CEI 17-36 – EN 50036, CEI 17-37 – EN 50037, CEI 17-40 –EN 50032, CEI 17-53, CEI 17-67 - EN 50227);
- interruttori di posizione (finecorsa) (CEI 17-31 – EN 50041 e CEI 17-33 – EN 50047);
- interruttori di comando per installazione elettrica fissa per uso domestico e similare (CEI 23-9 – EN 60669-1);
- interruttori di comando per apparecchi per uso domestico e similare (CEI 23-11 – EN 61058-1, CEI 23-37 – EN 61058-2-1, CEI 23-47 – EN 61058-2-5);
- interruttori elettronici non automatici per installazione fissa per uso domestico e similare (CEI 23-60 - EN 60669-2-1);
- interruttori a tempo ritardato (CEI 23-59 - EN 60669-2-3);
- interruttori con comando a distanza (CEI 23-62 - EN 60669-2-2).

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anomale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-002/An-001 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-002/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-002/An-003 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-002/An-004 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-002/An-005 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-002/An-006 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Controlli eseguibili dal personale specializzato

Sc-002/Cn-001 - Controllo alimentazione

Procedura: Ispezione

Frequenza: 180 giorni

Controllo integrità ed efficienza alimentazione.

Requisiti da verificare: -*Contenimento delle dispersioni elettriche*

Anomalie: -*Corto circuiti, -Disconnessione dell'alimentazione*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-002/Cn-002 - Controllo componenti

Procedura: Revisione

Frequenza: 180 giorni

Controllo morsetteria e serraggio connessioni varie.

Requisiti da verificare: -*Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento*

Anomalie: -*Corto circuiti, -Surriscaldamento*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-002/Cn-003 - Controllo qualità materiali elettrici

Procedura: Controllo

Frequenza: 180 giorni

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Interventi eseguibili dal personale specializzato

Sc-002/In-001 - Intervento su differenziale

Frequenza: 180 giorni

Prova di intervento dell'eventuale dispositivo differenziale.

Ditte Specializzate: Elettricista

Fusibile - Su_001/Co-001/Sc-003

Dispositivi che mediante la fusione di uno o più dei suoi componenti, specificatamente progettati e tarati per tale scopo, aprono il circuito nel quale sono inseriti interrompendo la corrente quando essa eccede un valore dato per un tempo sufficiente.

Classificazione e normativa di riferimento:

Alta e media tensione:

- fusibili limitatori di corrente per alta e media tensione (CEI 32-3 – EN 60282-1);
- fusibili ad espulsione (CEI 32-14).

Bassa tensione:

- fusibili per applicazioni industriali (CEI 32-1 – EN 60269-1, CEI 32-4 – EN 60269-2 e CEI 32-12);
- fusibili per applicazioni domestiche e similari (CEI 32-1 – EN 60269-1, CEI 32-5 – EN 60269-3 e CEI 32-13);
- fusibili per la protezione di dispositivi a semiconduttori (CEI 32-1 – EN 60269-1 e CEI 32-7);
- fusibili miniatura (CEI 32-6/1 – EN 60127-1 e CEI 32-6/2 – EN 60127-2);
- fusibili sub-miniatura (CEI 32-6/1 – EN 60127-1 e CEI 32-6/3 – EN 60127-3).

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-003/An-001 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatti) o ad altro.

Sc-003/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-003/An-003 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-003/An-004 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-003/An-005 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-003/An-006 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Controlli eseguibili dal personale specializzato

Sc-003/Cn-001 - Controllo dello stato

Procedura: Controllo a vista
Frequenza: 180 giorni

Verifica integrità dei fusibili esistenti e controllo dei fusibili di scorta.

Requisiti da verificare: -*Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento*

Anomalie: -*Corto circuiti, -Difetti di taratura*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-003/Cn-002 - Controllo qualità materiali elettrici

Procedura: Controllo
Frequenza: 180 giorni

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Interventi eseguibili dal personale specializzato**Sc-003/In-001 - Sostituzione**

Frequenza: Quando occorre

Sostituzione dei fusibili esistenti usurati ed integrazione dei fusibili di scorta.

Ditte Specializzate: Elettricista

Relè ausiliario - Su_001/Co-001/Sc-004

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:
 -interruzione dell'ente erogatore;
 -guasti della rete di sicurezza;
 -guasti al gruppo elettrogeno;
 -disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

-difetti di taratura dei contatori;
 -connessioni di raccordo allentate;
 -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

-collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
 -umidità accidentale a ambientale;
 -surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-004/An-001 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatti) o ad altro.

Sc-004/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-004/An-003 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-004/An-004 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corte circuito imprevisto.

Sc-004/An-005 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-004/An-006 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Controlli eseguibili dal personale specializzato

Sc-004/Cn-001 - Controllo dello stato

Procedura: Controllo

Frequenza: 180 giorni

Controllo integrità ed efficienza alimentazione. Controllo morsetteria e connessioni varie.

Requisiti da verificare: -*Contenimento delle dispersioni elettriche*, -*Limitazione dei rischi di intervento*

Anomalia: -*Difetti agli interruttori*, -*Corte circuiti*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-004/Cn-002 - Controllo qualità materiali elettrici

Procedura: Controllo

Frequenza: 180 giorni

Verificare che le caratteristiche degli elementi utilizzati corrispondano a quelle indicate dal produttore e che siano idonee all'utilizzo.

Ditte Specializzate: Specializzati vari

Interventi eseguibili dal personale specializzato

Sc-004/In-001 - Manutenzione

Frequenza: Quando occorre

Manutenzione morsettera e serraggio connessioni varie.

Ditte Specializzate: Elettricista

Linee di alimentazione - Su_001/Co-001/Sc-005

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:
 -interruzione dell'ente erogatore;
 -guasti della rete di sicurezza;
 -guasti al gruppo elettrogeno;
 -disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

-difetti di taratura dei contatori;
 -connessioni di raccordo allentate;
 -isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

-collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
 -umidità accidentale a ambientale;
 -surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-005/An-001 - Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

Sc-005/An-002 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatti) o ad altro.

Sc-005/An-003 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-005/An-004 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-005/An-005 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corte circuito imprevisto.

Sc-005/An-006 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-005/An-007 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Controlli eseguibili dal personale specializzato

Sc-005/Cn-001 - Controllo dello stato

Procedura: Controllo
Frequenza: 180 giorni

Verifica integrità ed efficienza delle linee; verifica dei terminali e della morsettiera di attestazione.

Requisiti da verificare: -*Contenimento delle dispersioni elettriche, -Limitazione dei rischi di intervento*

Anomalie: -*Disconnessione dell'alimentazione, -Corte circuiti*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-005/Cn-002 - Verifica campi elettromagnetici

Procedura: Misurazioni
Frequenza: 90 giorni

Eseguire la misurazione dei livelli di inquinamento elettromagnetico.

Requisiti da verificare: -*Progettazione impianto elettrico con esposizione minima degli utenti a campi elettromagnetici*

Anomalie: -*Campi elettromagnetici*

Ditte Specializzate: Elettricista

Sc-005/Cn-003 - Verifica isolamento

Procedura: Controllo
Frequenza: 360 giorni

Verifica isolamento.

Requisiti da verificare: -*Contenimento delle dispersioni elettriche*

Anomalie: -*Corto circuiti, -Surriscaldamento*

Ditte Specializzate: Elettricista

Interventi eseguibili dal personale specializzato

Sc-005/In-001 - Serraggio

Frequenza: 360 giorni

Serraggio dei terminali e della morsettiera di attestazione.

Ditte Specializzate: Elettricista

Struttura autoportante - Su_001/Co-001/Sc-006

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:
-interruzione dell'ente erogatore;
-guasti della rete di sicurezza;
-guasti al gruppo elettrogeno;
-disconnessioni: corte circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

-difetti di taratura dei contatori;
-connessioni di raccordo allentate;
-isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

-collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
-umidità accidentale a ambientale;
-surriscaldamento anomale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-006/An-001 - Corrosione

Segni di avanzato decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

Sc-006/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-006/An-003 - Difetti di connessione

Difetti di connessione dei componenti.

Sc-006/An-004 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Controlli eseguibili dal personale specializzato

Sc-006/Cn-001 - Controllo dello stato

Procedura: Controllo

Frequenza: 360 giorni

Controllo generale della struttura e verifica della corretta chiusura del portello con eventuale ripristino.

Requisiti da verificare: -Limitazione dei rischi di intervento

Anomalie: -Corrosione, -Difetti di connessione

Ditte Specializzate: Elettricista

Interventi eseguibili dall'utente

Sc-006/In-001 - Lubrificazione

Frequenza: 360 giorni

Lubrificazione serrature e cerniere.

Ditte Specializzate: Generico

Interventi eseguibili dal personale specializzato

Sc-006/In-002 - Pulizia

Frequenza: 360 giorni

Pulitura interna ed esterna con solventi specifici compresi tutti i componenti ed eventuale ripristino sigillature

Ditte Specializzate: Elettricista

Corpo d'Opera N° 1 - -Nuova Opera-

Coperture piane e a falde - Su_003

Le chiusure orizzontali o inclinate portanti sono quegli elementi che determinano il volume esterno dell'edificio o la sua divisione interna. Possono avere varie forme ed essere costituiti da diversi materiali. Devono assolvere la funzione statica, garantire la protezione ed il comfort, consentire l'installazione degli impianti tecnologici dell'edificio.

REQUISITI E PRESTAZIONI

Su_003/Re-001 - Requisito: Contenimento della condensazione interstiziale

Classe Requisito: Termici ed igrotermici

Lo strato di protezione della copertura deve essere realizzato in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno.

Prestazioni: La copertura dovrà essere realizzata in modo da evitare la formazione di condensazione al suo interno. In particolare in ogni punto della copertura sia interno che superficiale, il valore della pressione parziale del vapore d'acqua P_v deve essere inferiore alla corrispondente valore della pressione di saturazione P_s .

Livello minimo per la prestazione: In ogni punto della copertura, interno e superficiale, la pressione parziale del vapore d'acqua P_v deve essere inferiore alla corrispondente pressione di saturazione P_s . In particolare si prende in riferimento la norma:

- UNI 8202-23. Edilizia. Membrane per impermeabilizzazione. Determinazione della permeabilità al vapore d'acqua.

Normativa: D.M. del 22/01/2008 n. 37; UNI TS 11300; UNI EN 15316; UNI EN ISO 13790.

Su_003/Re-002 - Requisito: Impermeabilità ai liquidi

Classe Requisito: Termici ed igrotermici

Gli strati di protezione della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa.

Prestazioni: Le coperture devono essere realizzate in modo tale da impedire qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana al loro interno, onde evitare che l'acqua piovana possa raggiungere i materiali sensibili all'umidità che compongono le coperture stesse. Nel caso di coperture discontinue devono essere rispettate le pendenze minime delle falde, anche in funzione delle località, necessarie ad assicurare la impermeabilità in base ai prodotti utilizzati e alla qualità della posa in opera degli stessi.

Livello minimo per la prestazione: In particolare, per quanto riguarda i materiali costituenti l'elemento di tenuta, è richiesto che: le membrane per l'impermeabilizzazione devono resistere alla pressione idrica di 60 kPa per 24 ore, senza manifestazioni di gocciolamenti o passaggi d'acqua; i prodotti per coperture discontinue del tipo tegole, lastre di cemento o fibrocemento, tegole bituminose e lastre di ardesia non devono presentare nessun gocciolamento se mantenuti per 24 ore sotto l'azione di una colonna d'acqua d'altezza compresa fra 10 e 250 mm, in relazione al tipo di prodotto impiegato. Gli altri strati complementari di tenuta devono presentare specifici valori d'impermeabilità.

Normativa: -UNI 5658; -UNI FA 225; -UNI 5664; -UNI FA 231; -UNI 8089; -UNI 8178; -UNI 8202/21; -UNI 8290-2; -UNI 8625-1; -UNI 8625-1 FA I-93; -UNI 8626; -UNI 8627; -UNI 8629/2; -UNI 8629/3; -UNI 8629/4; -UNI 8629/5; -UNI 8635-9; -UNI 8635-10; -UNI 9168/1; -UNI EN 539-1.

Su_003/Re-003 - Requisito: Regolarità delle finiture

Classe Requisito: Controllabilità dello stato

Le scossaline devono essere realizzati nel rispetto della regola d'arte ed essere privi di difetti superficiali.

Prestazioni: Le superfici interna ed esterna dei canali di gronda e delle pluviali devono essere lisce, pulite e prive di rigature, cavità e altri difetti di superficie.

Livello minimo per la prestazione: Le estremità dei canali di gronda devono essere tagliate in modo netto e perpendicolare rispetto all'asse del profilo. I canali di gronda devono essere definiti dalla larghezza di apertura superiore. Per il calcolo della capacità di flusso occorrono:

- la superficie utile della sezione del canale di gronda deve essere dichiarata dal fabbricante e deve essere marcata sul canale di gronda oppure riportata nei documenti commerciali;

- la lunghezza commerciale di un canale di gronda che deve avere una tolleranza positiva quando misurata a 20 °C.

Normativa: -UNI EN 607; -UNI EN 612; -UNI EN 638; -UNI EN 727; -UNI EN 1462.

Su_003/Re-005 - Requisito: Resistenza meccanica

Classe Requisito: Di stabilità

Le scossaline della copertura dovranno garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni d'uso.

Prestazioni: I canali di gronda e le pluviali della copertura devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

Livello minimo per la prestazione: Per i livelli minimi si prendono in considerazione le seguenti norme:

- UNI 8088 Lavori inerenti le coperture dei fabbricati - Criteri per la sicurezza;

- UNI 9183 Edilizia - Sistemi di scarico delle acque usate - Criteri di progettazione, collaudo e gestione;

- UNI 10724 Coperture - Sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche - Istruzioni per la progettazione e l'esecuzione con elementi discontinui;

- UNI EN 607 Canali di gronda e relativi accessori di PVC non plastificato. Definizioni, requisiti e prove;

- UNI EN 612 Canali di gronda e pluviali di lamiera metallica. Definizioni, classificazioni e requisiti;

- UNI EN 1329-1 Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - Polichloruro di vinile non plastificato (PVC-U) - Specifiche per tubi, raccordi e per il sistema;

- UNI EN 1462 Supporti per canali di gronda - Requisiti e prove;

- UNI EN 10169-2 Prodotti piani di acciaio rivestiti con materiale organico (nastri rivestiti) - Prodotti per edilizia per applicazioni esterne.

Normativa: -UNI 8088; -UNI 8089; -UNI 8178; -UNI 8290-2; -UNI 8627; -UNI 9183; -UNI 10724; -UNI EN 607; -UNI EN 612; -UNI EN 1329-1; -UNI EN 1462; -UNI EN 10169-2.

Coperture piane e a falde - Su_003 - Elenco Componenti -

Su_003/Co-002 Scossaline ed elementi verticali

Scossaline ed elementi verticali - Su_003/Co-002

Le scossaline vengono utilizzate per proteggere le cornici presenti nelle coperture e nei balconi che vanno protette e impermeabilizzate. i materiali usati sono lastre di piombo, lamierino zincato, asfalto, ardesia, tegole, marmo, etc.I giunti di dilatazione presenti nelle strutture del sistema edilizio arrivano sino alla copertura, devono quindi essere protetti dall'infiltrazione dell'acqua. i giunti piani si realizzano con lastre di piombo o di rame annegata negli strati impermeabili e vanno posti nei punti di colmo; i giunti montati possono essere posti in un punto qualunque del tetto e possono essere protetti in vario modo. I giunti verticali vengono protetti con apposite strutture realizzate in lamierino zincato e materiali elastici.

Indice dei Sub Sistemi

Errore. Nessuna voce di sommario trovata.

**COMUNE DI ALIA
PROVINCIA DI PA**

**PIANO DI MANUTENZIONE
MANUALE D'USO**

(Articolo 38 D.P.R. 207/2010)

DESCRIZIONE:

LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI.

COMMITTENTE:

IL TECNICO:

Studio Tecnico: AREA TECNICA

ELENCO CORPI D'OPERA

N° 1	-Nuova Opera-	Su_001	Impianto elettrico
N° 1	-Nuova Opera-	Su_002	Rifiniture edili
N° 1	-Nuova Opera-	Su_003	Coperture piane e a falde

Corpo d'Opera N° 1 - Nuova Opera-

Sub Sistema Su_001 - Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura (contatore); da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze.

Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti.

La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase).

L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

Elenco Componenti

Su_001/Co-001 Quadro elettrico generale in BT

Componente Su_001/Co-001 - Quadro elettrico generale in BT

I quadri elettrici, del tipo a bassa tensione BT, hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Elenco Schede

Su_001/Co-001/Sc-001	Apparecchiature
Su_001/Co-001/Sc-002	Interruttore
Su_001/Co-001/Sc-003	Fusibile
Su_001/Co-001/Sc-004	Relè ausiliario
Su_001/Co-001/Sc-005	Linee di alimentazione
Su_001/Co-001/Sc-006	Struttura autoportante

Apparecchiature - Su_001/Co-001/Sc-001

Modalità d'uso corretto: Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomie Riscontrabili:

Sc-001/An-001 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-001/An-002 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-001/An-003 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-001/An-004 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-001/An-005 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-001/An-006 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-001/An-007 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-001/An-008 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-001/An-009 - Interruzione dell'alimentazione principale

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.

Sc-001/An-010 - Interruzione dell'alimentazione principale

Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore dell'energia elettrica.

Sc-001/An-011 - Interruzione dell'alimentazione secondaria

Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.

Sc-001/An-012 - Interruzione dell'alimentazione secondaria

Interruzione dell'alimentazione secondaria dovuta a guasti al circuito secondario o al gruppo elettrogeno.

Sc-001/An-013 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-001/An-014 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-001/An-015 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Sc-001/An-016 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Interruttore - Su_001/Co-001/Sc-002

Apparecchi meccanici di manovra, capaci di stabilire, portare e interrompere correnti in condizioni normali di circuito ed anche di stabilire, portare per un tempo specificato e interrompere correnti in specificate condizioni anomali di circuito come quelle che si verificano nel caso di cortocircuito. La maggior parte degli interruttori in commercio soddisfano i requisiti richiesti per i sezionatori pertanto un interruttore, di solito, è anche sezionatore.

Gli interruttori si dividono in:

- interruttori di manovra e comando: non dotati di sganciatori, aprono e chiudono correnti fino al valore nominale;
- ausiliari di comando: interruttori con funzioni di comando e controllo nei circuiti ausiliari (es. interruttori di prossimità induttivi, interruttori di posizione, pulsanti, selettori, ecc.)
- interruttori automatici: dotati di sganciatori di sovraccorrente (sovracarichi e cortocircuiti), possono aprire e chiudere correnti fino ad un valore prestabilito (potere di cortocircuito);
- interruttori differenziali: dotati di sganciatori di tipo differenziali il cui intervento è funzione della somma vettoriale dei valori istantanei della corrente che fluisce nel circuito principale; essi possono essere dotati anche di sganciatori di sovraccorrente, in tal caso prendono il nome di "interruttori differenziali con sganciatori di sovraccorrente".

Classificazione e normativa di riferimento:

Alta tensione:

- interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori per c.a. per tensioni nominali superiori a 52 kV (CEI 17-9/2);
- apparecchiature di manovra con involucro metallico con isolamento in gas per tensioni nominali uguali o superiori a 72,5 kV (CEI 17-15);

Alta e media tensione:

- interruttori per c.a. in media e alta tensione (CEI 17-1);
- interruttori ed interruttori-sezionatori combinati con fusibili per c.a. in alta tensione (CEI 17-46 – EN60420);
- interruttori di manovra e interruttori di manovra-sezionatori per c.a. per tensioni nominali da 1 a 52 kV (CEI 17-9/1);

Bassa tensione:

- interruttori automatici di tipo modulare, per uso domestico e similare con corrente nominale non superiore a 100A (CEI 23-3 – EN 60898);
- interruttori automatici del tipo scatolato per uso industriale con corrente nominale da 100 a 3150A. (CEI 17-5 – EN 60947-2);
- interruttori automatici per apparecchiature per uso domestico e similare (CEI 23-33 – EN 60934);
- interruttori differenziali (CEI 23-42 – EN 61008-1, CEI 23-44 – EN 61009-1);
- interruttori di manovra, sezionatori, interruttori di manovra-sezionatori e unità combinate con fusibili (CEI 17-11 – EN 60947-3);
- apparecchi di commutazione automatica (CEI 17-47 – EN 60947-6-1);
- dispositivi elettromeccanici per circuiti di comando (selettori, pulsanti, ecc.) (CEI 17-45 – EN 60947-5-1, CEI 17-65 - EN 60947-5-4, CEI 17-66 - EN 60947-5-5);
- interruttori di prossimità induttivi (CEI 17-23 – EN 50010, CEI 17-24 – EN 50040, CEI 17-25 – EN 50008, CEI 17-26 – EN 50025, CEI 17-27 – EN 50026, CEI 17-29 – EN 50044, CEI 17-35 – EN 50038, CEI 17-36 – EN 50036, CEI 17-37 – EN 50037, CEI 17-40 – EN 50032, CEI 17-53, CEI 17-67 – EN 50227);
- interruttori di posizione (finecorsa) (CEI 17-31 – EN 50041 e CEI 17-33 – EN 50047);
- interruttori di comando per installazione elettrica fissa per uso domestico e similare (CEI 23-9 – EN 60669-1);
- interruttori di comando per apparecchi per uso domestico e similare (CEI 23-11 – EN 61058-1, CEI 23-37 – EN 61058-2-1, CEI 23-47 – EN 61058-2-5);
- interruttori elettronici non automatici per installazione fissa per uso domestico e similare (CEI 23-60 - EN 60669-2-1);
- interruttori a tempo ritardato (CEI 23-59 - EN 60669-2-3);
- interruttori con comando a distanza (CEI 23-62 - EN 60669-2-2).

Modalità d'uso corretto: Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

- Originì delle interruzioni nell'alimentazione:
- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Originì delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Originì delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:**Sc-002/An-001 - Corto circuiti**

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-002/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-002/An-003 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-002/An-004 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-002/An-005 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-002/An-006 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Fusibile - Su_001/Co-001/Sc-003

Dispositivi che mediante la fusione di uno o più dei suoi componenti, specificatamente progettati e tarati per tale scopo, aprono il circuito nel quale sono inseriti interrompendo la corrente quando essa eccede un valore dato per un tempo sufficiente.

Classificazione e normativa di riferimento:

Alta e media tensione:

- fusibili limitatori di corrente per alta e media tensione (CEI 32-3 – EN 60282-1);
- fusibili ad espulsione (CEI 32-14).

Bassa tensione:

- fusibili per applicazioni industriali (CEI 32-1 – EN 60269-1, CEI 32-4 – EN 60269-2 e CEI 32-12);
- fusibili per applicazioni domestiche e similari (CEI 32-1 – EN 60269-1, CEI 32-5 – EN 60269-3 e CEI 32-13);
- fusibili per la protezione di dispositivi a semiconduttori (CEI 32-1 – EN 60269-1 e CEI 32-7);
- fusibili miniatura (CEI 32-6/1 – EN 60127-1 e CEI 32-6/2 – EN 60127-2);
- fusibili sub-miniatura (CEI 32-6/1 – EN 60127-1 e CEI 32-6/3 – EN 60127-3).

Modalità d'uso corretto: Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-003/An-001 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-003/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-003/An-003 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-003/An-004 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-003/An-005 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-003/An-006 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Relè ausiliario - Su_001/Co-001/Sc-004

Modalità d'uso corretto: Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-004/An-001 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-004/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-004/An-003 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-004/An-004 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-004/An-005 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-004/An-006 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Linee di alimentazione - Su_001/Co-001/Sc-005

Modalità d'uso corretto: Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambientale;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-005/An-001 - Campi elettromagnetici

Livello eccessivo dell'inquinamento elettromagnetico per cui si verificano malfunzionamenti.

Sc-005/An-002 - Corto circuiti

Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraffatichi) o ad altro.

Sc-005/An-003 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-005/An-004 - Difetti di taratura

Difetti di taratura dei contatori, di collegamento o di taratura della protezione.

Sc-005/An-005 - Disconnessione dell'alimentazione

Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.

Sc-005/An-006 - Mancanza certificazione ecologica

Mancanza o perdita delle caratteristiche ecologiche dell'elemento.

Sc-005/An-007 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Struttura autoportante - Su_001/Co-001/Sc-006

Modalità d'uso corretto: Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

Diagnostica:

Cause possibili delle anomalie:

Origini delle interruzioni nell'alimentazione:

- interruzione dell'ente erogatore;
- guasti della rete di sicurezza;
- guasti al gruppo elettrogeno;
- disconnessioni: corto circuito accidentale, sovraccorrente, difetti di messa a terra.

Origini delle anomalie a quadri e circuiti:

- difetti di taratura dei contatori;
- connessioni di raccordo allentate;
- isolamento anomalo provocato da polvere o ossidazione delle masse metalliche.

Origine delle anomalie a elementi terminali:

- collegamento di un apparecchio di potenza superiore a quella ammessa per l'impianto;
- umidità accidentale a ambiente;
- surriscaldamento anormale localizzato che può provocare un difetto di isolamento.

Anomalie Riscontrabili:

Sc-006/An-001 - Corrosione

Segni di avanzato decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.

Sc-006/An-002 - Difetti agli interruttori

Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.

Sc-006/An-003 - Difetti di connessione

Difetti di connessione dei componenti.

Sc-006/An-004 - Surriscaldamento

Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto a ossidazione delle masse metalliche.

Sc-006/In-001 - Lubrificazione

Frequenza: 360 giorni

Lubrificazione serrature e cerniere.

Sub Sistema

Su_003 - Coperture piane e a falde

Le chiusure orizzontali o inclinate portanti sono quegli elementi che determinano il volume esterno dell'edificio o la sua divisione interna. Possono avere varie forme ed essere costituiti da diversi materiali. Devono assolvere la funzione statica, garantire la protezione ed il comfort, consentire l'installazione degli impianti tecnologici dell'edificio.

Elenco Componenti

Su_003/Co-002 Scossaline ed elementi verticali

Indice dei Sub Sistemi

Errore. Nessuna voce di sommario trovata.

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

QUADRO ECONOMICO

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA 9	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE

SETTORE TECNICO				
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
PLESSI SCOLASTICI	1	22.783,34	22.783,34	22.783,34
SOMMANO I LAVORI			€ 22.783,34	
Costo netto manodopera incluso nei lavori € 4.491,98				
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso			€ 22.783,34	
Oneri sicurezza da sommare ai lavori (voci di prezzario)			1.066,17	
Importo complessivo dei lavori			€ 23.849,51	
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				
B1) IVA su lavori 22% [23849,51*0,22]		5.246,89		
B2) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113 D.Lgs.50/2016) [23849,51*0,02]		476,99		
B3) Imprevisti		421,71		
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE		6.145,59		6.145,59
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI			€	29.995,10

ALIA li 23/02/2023

Geom. Calogero Fatta

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Contenuto della Tavola

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA10	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE

Comune di ALIA
CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Aggiornati al:

- D.Lgs. 18.04.2016 n.50 (Codice dei contratti pubblici);
- D.Lgs. 19.04.2017 n. 56 (Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50);
- D.M. 07.03.2018 n. 49 (Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione);
- D.Lgs. 03.08.2009 n.106, modifica ed integrazione al D.Lgs. 09.04.2008 n.81 (Testo unico della sicurezza sul lavoro).
- Legge Regione Sicilia n.8 del 17/05/2016 - G.U.R.S. n.22 del 24/05/2016

LAVORI : LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI
Indirizzo cantiere : Via Pagliere, via Kennedy
90021 ALIA PA

IMPRESA :

.....
.....
.....

PROGETTISTA :

Geom. Calogero Fatta

VISTO:

DATA: 24/02/2023

CAPO 1	CONTRATTO DI APPALTO	4
CAPO 2	TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI	4
Art.1	Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore	4
Art.2	Oggetto dell'appalto	5
Art.3	Importo complessivo dell'appalto	6
Art.4	Distribuzione degli Importi	7
Art.5	Forma e principali dimensioni delle opere	11
Art.6	Funzioni, compiti e responsabilità del committente	12
Art.7	Funzioni, compiti e responsabilità del responsabile dei lavori	13
Art.8	Direzione dei lavori	13
Art.9	Funzioni, compiti e responsabilità del direttore dei lavori	13
Art.10	Funzioni, compiti e responsabilità del direttore operativo	14
Art.11	Funzioni, compiti e responsabilità dell' ispettore di cantiere	14
Art.12	Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione	15
Art.13	Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori	15
Art.14	Riservatezza del contratto	16
Art.15	Penali	16
Art.16	Difesa ambientale	16
Art.17	Trattamento dei dati personali	16
CAPO 3	ESECUZIONE DEI LAVORI	16
Art.18	Ordine di servizio	16
Art.19	Consegna, inizio ed esecuzione dei lavori	17
Art.20	Impianto del cantiere e programma dei lavori	17
Art.21	Accettazione dei materiali	18
Art.22	Accettazione degli impianti	18
CAPO 4	SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI	19
Art.23	Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori	19
Art.24	Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza	20
CAPO 5	VARIANTI IN CORSO D'OPERA, CONTESTAZIONI	20
Art.25	Varianti in corso d'opera	20
Art.26	Contestazioni	21
CAPO 6	ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE	21
Art.27	Funzioni, compiti e responsabilità dell'appaltatore	21
Art.28	Personale dell'appaltatore	24
Art.29	Funzioni, compiti e responsabilità del direttore tecnico di cantiere	24
Art.30	Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici	25
Art.31	Disciplina del cantiere	25
Art.32	Disciplina dei subappalti	25
Art.33	Rinvenimento di oggetti	26
Art.34	Garanzie e coperture assicurative	26
Art.35	Norme di sicurezza	27
Art.36	Lavoro notturno e festivo	28
CAPO 7	VALUTAZIONE DEI LAVORI	28
Art.37	Valutazione dei lavori - Condizioni generali	28
Art.38	Valutazione dei lavori a misura, a corpo	28
Art.39	Norme per la misurazione e criteri per la valutazione di eventuali lavorazioni a misura	29
Art.40	Valutazione dei lavori in economia	33
CAPO 8	LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI	34
Art.41	Forma dell'appalto	34
Art.42	Importo dell'appalto	34
Art.43	Lavori in economia	34
Art.44	Anticipazione	34
Art.45	Nuovi prezzi	35
Art.46	Contabilità dei lavori	35
Art.47	Programmi informatici per la tenuta della contabilità	36
Art.48	Stati di avanzamento dei lavori - pagamenti	37

Art.49	Conto finale.....	37
Art.50	Eccezioni dell'appaltatore	38
CAPO 9	CONTROLLI.....	38
Art.51	Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore	38
CAPO 10	SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDO	38
Art.52	Ultimazione dei lavori e consegna delle opere.....	38
Art.53	Collaudo delle opere.....	39
Art.54	Certificato di regolare esecuzione	40
Art.55	Svincolo della cauzione	41
Art.56	Collaudo statico.....	41
Art.57	Proroghe	41
Art.58	Anticipata consegna delle opere.....	41
Art.59	Garanzie.....	42
CAPO 11	DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ..	42
Art.60	Danni alle opere	42
Art.61	Cause di forza maggiore.....	42
Art.62	Vicende soggettive dell'esecutore del contratto.....	42
Art.63	Cessione dei crediti derivanti dal contratto	43
Art.64	Risoluzione del contratto	43
Art.65	Transazione	44
Art.66	Accordo bonario	44
Art.67	Arbitrato	45
CAPO 12	DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI.....	45

CAPO 1 CONTRATTO DI APPALTO

Fra la (Società, Amministrazione, ...) COMUNE DI ALIA con sede in ALIA (CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO) via , partita i.v.a. / codice fiscale _____ nel presente Contratto denominata "Committente", rappresentata in questo atto dal Sig. Dott. Antonino Guccione nella Sua qualità di e l'Impresa con sede in (.....) partita i.v.a. / codice fiscale nel presente Contratto denominata "Appaltatore", rappresentata in questo atto dal Sig. nella Sua qualità di

P R E M E S S O C H E

- la Committente intende realizzare le opere necessarie alla costruzione/realizzazione di LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI
- la Committente ha provveduto a richiedere i necessari permessi in materia urbanistica - edilizia e quanto altro alle Autorità competenti nel rispetto della normative vigenti;

SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE

Il Committente affida all'Appaltatore, che accetta, l'esecuzione delle opere, prestazioni e forniture necessarie per la realizzazione delle opere civili e degli impianti di cui all'allegata "Descrizione delle opere", secondo le modalità specificate nelle pagine seguenti.

CAPO 2 TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

Art.1 Dichiarazione impegnativa dell'appaltatore

Costituiscono parte integrante del Contratto, oltre al presente "Capitolato speciale d'Appalto", i seguenti documenti:

- elaborati grafici progettuali;
- specifiche tecniche e relazioni tecniche di progetto;
- l'elenco dei prezzi unitari o la stima economica complessiva dell'intervento;
- il piano di sicurezza e di coordinamento art. 100 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. (quando previsto), il piano di sicurezza sostitutivo e il piano operativo di sicurezza;
- computo metrico estimativo delle opere relative alla sicurezza non soggetto a ribasso;
- il programma integrato dei lavori;
- il fascicolo conforme all'art. 91 comma 1 lettera b) del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- l'offerta presentata dall'Appaltatore.

Sono esclusi dal contratto tutti gli elaborati progettuali non espressamente indicati.

L'Appaltatore dichiara di accettare le condizioni contenute nel Contratto e di disporre dei mezzi tecnici e finanziari necessari per assolvere agli impegni che ne derivano.

L'Appaltatore dichiara inoltre di aver preso visione dell'area di lavoro e dei disegni di progetto e di essere perfettamente edotto di tutte le condizioni tecniche ed economiche necessarie per una corretta valutazione dell'Appalto.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile (e non escluse da altre norme del presente capitolato) o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto.

Salvo quanto previsto dal presente capitolato e dal contratto, l'esecuzione dell'opera in oggetto è disciplinata da tutte le disposizioni vigenti in materia.

Le parti si impegnano comunque all'osservanza:

- delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti alla data di esecuzione dei lavori;
- delle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanati e vigenti nella Regione, Città Metropolitana e Comune in cui si esegue l'appalto;
- delle norme tecniche e decreti di applicazione;
- delle leggi e normative sulla sicurezza, tutela dei lavoratori, prevenzione infortuni ed incendi;
- di tutta la normativa tecnica vigente e di quella citata dal presente capitolato (nonché delle norme CNR, CEI, UNI ed altre specifiche europee espressamente adottate);
- dell'elenco prezzi allegato al contratto;
- dei disegni di progetto contenuti in questo capitolato.

Resta tuttavia stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale e relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato; tali elaborati potranno essere utilizzati soltanto per favorire una migliore comprensione di dettaglio di alcune parti specifiche dell'opera già definite nei disegni contrattuali. In presenza degli impianti di cui all'art. 1 del D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, una particolare attenzione dovrà essere riservata, dall'Appaltatore, al pieno rispetto delle condizioni previste dalla legge medesima, in ordine alla "sicurezza degli impianti" ed ai conseguenti adempimenti, se ed in quanto dovuti.

Egli dovrà quindi:

- affidare l'installazione, la trasformazione e la manutenzione degli impianti previsti da tale decreto a soggetti a ciò abilitati ed in possesso dei requisiti tecnico-professionali previsti, accertati e riconosciuti ai sensi degli artt. 3 e 4 del decreto medesimo;
- pretendere il rispetto delle disposizioni di cui all'art. 5 per quanto concerne l'iter previsto per la progettazione degli impianti;
- garantire la corretta installazione degli impianti secondo quanto previsto all'art. 6;
- pretendere la presentazione della dichiarazione di conformità o di collaudo degli impianti così come prescritto dagli artt. 7 e 11.

Art.2 Oggetto dell'appalto

L'Appalto ha per oggetto i lavori, le somministrazioni e le forniture complementari occorrenti per la realizzazione delle opere indicate nella documentazione di progetto e nelle specifiche tecniche, nonché le prestazioni di mano d'opera, la fornitura di materiali e le opere murarie occorrenti per la posa in opera e per l'assistenza alle ditte fornitrice di installazioni o prestazioni non compresi nell'Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso alla cui realizzazione si riferisce l'Appalto.

Il contenuto dei documenti di progetto deve essere ritenuto esplicativo al fine di consentire all'Appaltatore di valutare l'oggetto dei lavori ed in nessun caso limitativo per quanto riguarda lo scopo del lavoro. Deve pertanto

intendersi compreso nell'Appalto anche quanto non espressamente indicato ma comunque necessario per la realizzazione delle diverse opere.

Le opere saranno eseguite a perfetta regola d'arte, saranno finite in ogni parte e dovranno risultare atte allo scopo cui sono destinate, scopo del quale l'Appaltatore dichiara di essere a perfetta conoscenza.

Fanno parte dell'Appalto anche eventuali varianti, modifiche e aggiunte a quanto previsto nei documenti sopracitati che potranno essere richiesti all'Appaltatore in corso d'opera per mezzo di altri disegni complementari ed integrativi o per mezzo di istruzioni espresse sia dal Direttore dei Lavori che dal Committente ed anche le eventuali prestazioni di mano d'opera e mezzi per assistenza ad altre Imprese fornitrice di installazioni e prestazioni non compresi nel presente Appalto, ma facenti parte del medesimo complesso.

L'Appaltatore prende atto che il Committente si riserva di scorporare dall'Appalto e fare eseguire ad altre Imprese, a suo insindacabile giudizio, parte delle opere oggetto dell'Appalto stesso, senza che per tale motivo l'Appaltatore possa avanzare riserve o chiedere risarcimenti o particolari compensi, salvo quanto disposto dall'articolo 3 del presente Capitolato.

Fanno inoltre parte dell'Appalto il coordinamento delle procedure esecutive e la fornitura degli apprestamenti e delle attrezzature atti a garantire, durante le fasi lavorative, la conformità a tutte le norme di prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori, nel rispetto dell'art. 15 - Misure generali di tutela - del d.lgs. 81/08 e s.m.i. .

Art.3 Importo complessivo dell'appalto

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a 22.783,34 (Euro ventiduemilasettecentoottantatre/34), di cui alla seguente distribuzione:

LAVORI , PRESTAZIONI		IMPORTI (EURO)
a) Lavori e prestazioni a corpo		23.849,51
b) Lavori e prestazioni a misura		5.246,89
c) Lavori e prestazioni in economia		476,99
d) Compenso a corpo		421,71
e) B1) IVA su lavori 22%		
f) B2) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113		
g) B3) Imprevisti		

L'importo delle spese relative ai provvedimenti per la sicurezza del cantiere (SCS: Spese Complessive di Sicurezza), già incluse nelle cifre sopra indicate, ammonta ad € 1.066,17 (Euro millesessantasei/17), e non è soggetto a ribasso d'asta.

L'importo della manodopera, individuato sull'importo a base di gara ai sensi dell'art. 23 comma 16 del D.Lgs. n. 50/16, ammonta ad € 4.491,98 (Euro quattromilaquattrocentonovantauno/98).

Conseguentemente a quanto sopra riportato, il quadro economico dell'appalto si presenta così articolato:

	Colonna a)	Colonna b)	Colonna c)	Colonna (a+b+c)
	Importo lavori soggetti a ribasso	Importo lavori in economia non soggetti a ribasso	Importo delle spese complessive di sicurezza (SCS) non soggetti a ribasso	TOTALE
1 A corpo

2	A misura	22.783,34		1.066,17	23.849,51	
3	In economia		.....		.....
IMPORTO TOTALE		22.783,34	.....	1.066,17	23.849,51	

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato:

- dell'importo dei lavori in economia di cui alla colonna b), non soggetto a ribasso;
- degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui alla colonna c), non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'art. 23, commi 15 e 16, del D.Lgs. n. 50/16 e dei punti 4.1.4 e 4.1.5. dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/08 e s.m.i..

Art.4 Distribuzione degli Importi

Con riferimento all'importo di cui alle precedenti lettere a) e b), la distribuzione relativa alle varie categorie di lavoro da realizzare risulta riassunta nel seguente prospetto:

**TABELLA A : ESECUZIONE LAVORAZIONI COSTITUENTI PARTE DELL'INTERVENTO
(ARTT. 107,108,109 D.P.R. N.207/2010)**
CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE DIVERSE DALLA PREVALENTE

COMUNE DI ALIA				
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI				
	OPERE GENERALI E SPECIALIZZATE	%incid.	Qualificaz. obblig.	Importi
OG1	OPERE GENERALI <u>Edifici civili e industriali (residenze, carceri, scuole, caserme, uffici, teatri, stadi, edifici industriali)</u>	<u>43.08</u>	<u>X</u>	<u>9.815,86</u>
OG2	Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela		X	
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, metropolitane, funicolari, piste aeroportuali		X	
OG4	Opere d'arte nel sottosuolo		X	
OG5	Dighe		X	
OG6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione		X	
OG7	Opere marittime e lavori di dragaggio		X	
OG8	Opere fluviali, di difesa, di sistemazione idraulica e di bonifica		X	
OG9	Impianti per la produzione di energia elettrica		X	
OG10	Impianti per la trasformazione altamedia tensione e per la distribuzione di energia elettrica in corrente alternata e continua		X	
OG11	Impianti tecnologici (art. 79, comma 16- D.P.R. n.207 5/10/2010)		X	
OG12	Opere ed impianti di bonifica e protezione ambientale		X	
OG13	Opere di ingegneria naturalistica		X	
OPERE SPECIALIZZATE				
OG13	Opere di ingegneria naturalistica		X	
OS1	Lavori in terra			

COMUNE DI ALIA				
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI				
OPERE GENERALI E SPECIALIZZATE		%incid.	Qualificaz. obblig.	Importi
OS2-A	Superfici decorate di beni immobili del patrimonio culturale e beni culturali mobili di interesse storico, artistico, archeologico ed etnoantropologico		X	
OS12-B	Barriere paramassi, fermaneve e simili		X	
OS3	Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie		X	
OS4	Impianti elettromeccanici trasportatori		X	
OS5	Impianti pneumatici e antintrusione		X	
OS6	Finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metallici e vetrosi			
OS7	Finiture di opere generali di natura edile			
OS8	Finiture di opere generali di natura tecnica		X	
OS9	Impianti per la segnaletica luminosa e la sicurezza del traffico		X	
OS10	Segnaletica stradale non luminosa		X	
OS11	Apparecchiature strutturali speciali		X	
OS12-A	Barriere stradali di sicurezza		X	
OS13	Strutture prefabbricate in cemento armato		X	
OS14	Impianti di smaltimento e recupero rifiuti		X	
OS15	Pulizia di acque marine, lacustri, fluviali		X	
OS16	Impianti per centrali produzione energia elettrica		X	
OS17	Linee telefoniche ed impianti di telefonia		X	
OS18-A	Componenti strutturali in acciaio		X	
OS18-B	Componenti per facciate continue		X	
OS19	Impianti di reti di telecomunicazione e dl trasmissioni dati		X	
OS20-A	Rilevamenti topografici		X	
OS20-B	Indagini geognostiche		X	
OS21	Opere strutturali speciali		X	
OS22	Impianti di potabilizzazione e depurazione		X	
OS23	Demolizione di opere			
OS24	Verde e arredo urbano		X	
OS25	Scavi archeologici		X	
OS26	Pavimentazioni e sovrastrutture speciali			
OS27	Impianti per la trazione elettrica		X	
OS28	Impianti termici e di condizionamento		X	
OS29	Armamento ferroviario		X	
OS30	<u>Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi</u>	<u>56,92</u>	<u>X</u>	<u>12.967,48</u>
OS31	Impianti per la mobilità sospesa		X	
OS32	Strutture in legno		X	
OS33	Coperture speciali		X	
OS34	Sistemi antirumore per infrastrutture di mobilità		X	
OS2-B	Beni culturali mobili di interesse archivistico e librario		X	
OS35	Interventi a basso impatto ambientale			
			Totale	22.783,34
	Importo lordo lavori			22.783,34

TAB 1 - Lavori a Distribuzione degli importi per lavorazioni omogenee

N°	LAVORAZIONI OMOGENEE	A MISURA Euro	A CORPO Euro
	L A V O R A Z I O N I		
1	1.1.9.2) Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m ³ cadauno, escluse le punteggiate e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'interno di edifici (m ³)	638,36	
2	1.2.5.2) trasporto di materie, provenienti da scavi - demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - Per ogni m ³ di scavo o demolizione misurato in situ e per ogni chilometro, per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4 -1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano (m ³ X km)	23,40	
3	12.1.5) Impermeabilizzazione con membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al compound una flessibilità al freddo di - 25 °. La membrana avrà una armatura composita a tre strati (triarmata) ed uno spessore minimo di 4 mm e dovrà essere certificata dal produttore come membrana con destinazione d'uso; monostrato a finire. La membrana sarà messa in opera a qualsiasi altezza e per superfici orizzontali od inclinate, a caldo, con giunti sovrapposti per almeno 10 cm e previa spalmatura del sottofondo con emulsione bituminosa, compreso i risvolti di raccordo con le pareti per un'altezza minima di 20 cm, tiri in alto ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. (m ²)	995,60	
4	14.10.1) Fornitura e collocazione di derivazione per elemento in campo dell'impianto di diffusione sonora di emergenza (EVAC) del tipo da incasso realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dall'elemento precedente della linea, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari ad almeno mm 20 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, cavo di tipo FTE29OHM16 o FTS29OM16, idoneo al tipo di centrale conforme alla Norma CEI 20-105 e resistenti al fuoco secondo prova in conformità alla norma EN 50575 PH120, CPR Cca s1b,d1,a1, di sezione idonea con la tensione di impianto secondo quanto stabilito dalla Norma UNI 9795 e con rivestimento esterno di colore viola. E' compresa l'incidenza della terminazione di linea a norma EN54, con risonatore a 20 Hz con impedenza di 200 alla frequenza di risonanza e terminale in ceramica con termo-fusibile per il collegamento dei cavi. Sono comprese eventuali scatole di derivazione o rompitratte, gli accessori per le giunzioni a cassetta e la minuteria occorrente. Sono comprese infine le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. (cad)	3.509,13	

N°	LAVORAZIONI OMOGENEE	A MISURA Euro	A CORPO Euro
5	14.10.3.1) Fornitura e posa in opera di sistema di allarme vocale conforme alle norme EN 54-16 ed EN 54-4, in grado di diffondere annunci di annuncii di emergenza, annunci microfonici e diffusione musica di sottofondo.Dovrà essere possibile modificare le impostazioni del sistema, ad eccezione del funzionamento d'emergenza che deve seguire i requisiti delle norme di sistema e d'installazione (UNI ISO 7240-19).L'unità centrale sarà costituita da un armadietto metallico installabile a parete o in Rack 19", con all'interno tutta la componentistica necessaria al funzionamento, batterie per i sistemi di emergenza incluse.La centrale dovrà essere dotata di processore audio digitale (DSP) per una corretta equalizzazione in funzione dell'ambiente di utilizzo, inoltre dovrà avere un ingresso audio per una linea composta da massimo quattro basi microfoniche monitorate, un ingresso audio per una o più basi microfoniche non monitorate per la sola chiamata generale, un ingresso audio per sorgente musicale (es. lettore MP3 / CD, radio, ecc.), ingressi ed uscite logiche per l'interfacciamento col sistema d'allarme antincendi ed un lettore di messaggi preregistrati su memoria SD CARD monitorata o similare.L'unità centrale sarà dotata di due, quattro oppure sei amplificatori di potenza in classe D+ in modo da avere due, quattro oppure sei zone disponibili, in grado di erogare fino a 500 W attraverso linee di diffusione da 100 V o 70 V: ogni amplificatore deve potere indipendentemente diffondere nella rispettiva zona un segnale diverso tra quelli disponibili.L'ultimo amplificatore disponibile deve potere essere alternativamente configurato come riserva che si inserisce automaticamente al posto di uno guasto.Per ogni uscita dell'amplificatore, e quindi per ogni linea, deve essere possibile inviare due linee per potere creare linee ridondante.Sono compresi tutti gli accessori per il montaggio e gli oneri per la corretta programmazione e messa in servizio.La centrale dovrà essere accompagnata da idonea documentazione (Dichiarazione di Conformità) che ne attesti la rispondenza con la Norma UNI EN 54 parte 16 per la centrale e parte 4 per l'alimentazione centrale 2 Zone 250W su 2 linee (cad)	7.694,34	
6	14.10.5) Fornitura e posa in opera di base microfonica da tavolo per annunci generici, con corpo di metallo pressofuso e microfono cardioide preamplificato. Comprensiva di tastiera per la selezione delle zone e la chiamata generale. In opera dalla centrale di diffusione sonora, compreso di cavo di collegamento e ogni altro onere e magistero. (cad)	1.449,81	
7	14.3.13.2) Fornitura e posa in opera di cassetta di derivazione da incasso completa di coperchio con goffratura superficiale, separatori e accessori, compreso le opere edili di scasso e ripristino della mutarura con malta cementizia. Le cassette da 196x152x70 mm in poi, devono essere dotate di guida DIN sul fondo. scatola di derivazione da incasso fino a 160x130x70 (cad)	97,10	
8	14.4.5.1) Fornitura e posa in opera all'interno di quadro elettrico (compensato a parte) di interruttore magnetotermico di tipo modulare per guida DIN per circuiti di tensione nominale non superiore a 1000 V c.a. e 1500 V c.c. e conforme alla Norma CEI EN 60947-2. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza e ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici dal partitore o dalla barratura principale fino a morsettiera. [Potere di interruzione secondo la Norma EN60898 fino a 10KA e EN60947-2 per valori superiori]. Icn=4,5 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A (cad)	26,50	
9	14.4.6.1) Fornitura e posa in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare di cui alla voce 14.4.5. Sono compresi gli eventuali contatti ausiliari per il segnalamento a distanza compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. blocco diff. 2P In <= 25A cl.AC - 10 mA (cad)	190,60	
10	3.1.1.8) Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in situ ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in elevazione lavori edili con C 20/25 (m³)	970,05	

N°	LAVORAZIONI OMOGENEE	A MISURA Euro	A CORPO Euro
11	3.2.4) Fornitura e collocazione di rete d'acciaio elettrosaldata a fili nervati ad aderenza migliorata Classi B450 C o B450 A controllato in stabilimento, con diametro non superiore a 8 mm, di caratteristiche conformi alle norme tecniche vigenti, comprese le saldature ed il posizionamento in opera, gli eventuali tagli a misura, legature di filo di ferro, i distanziatori, gli sfridi, eventuali sovrapposizioni anche se non prescritte nei disegni esecutivi, compreso l'onere per la formazione dei provini ed il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali previste dalle norme vigenti in materia. (kg)	1.207,50	
12	5.1.12.2) Fornitura e collocazione di pavimento in cotto siciliano prodotto in stabilimento, delle dimensioni a scelta della D.L., in opera in conformità ai disegni di progetto, con collanti o malta di cemento dosata a 250 kg e boiacca, compreso il livellamento del sottofondo , la colatura del cemento colorato e quanto altro occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. dello spessore di 2,7 cm (m ²)	1.324,35	
13	5.1.47) Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cloruro di polivinile, senza ftalati, in teli di larghezza 200 cm, spessore 2,60 mm e strato d'usura di 0,7 mm, con una superficie trattata con finish protettivo poliuretanico che faciliti la manutenzione ordinaria e straordinaria e migliori notevolmente la resistenza a: betadine, eosine e gel disinfettanti idroalcolici, contenente nano particelle d'argento che rendono il prodotto permanentemente batteriostatico e antimicotico, eliminando nelle 24 ore il 99% dei batteri e micro-organismi più comuni (stafilococco aureo e pseudomonas aeruginosa) rendendolo idoneo per ambienti ospedalieri. Gli strati intermedi rinforzati con fibra di vetro garantiscono un'ottima stabilità dimensionale <0,10%. Lo strato inferiore in schiuma di vinile ad alta densità con caratteristica "memory" anti-distorsione, che garantisce un'alta resistenza all'impronta residua 0,05 di valore medio, un ottimo abbattimento acustico 15 db e scorrevolezza al passaggio di elevati carichi dinamici. Classe d'uso 34+42, resistenza all'abrasione Gruppo t, anticivolo R9, Reazione al fuoco Bfl-s1, antistatico, idoneo per riscaldamento a pavimento. I sottofondi dovranno essere lisci, consistenti, privi di crepe, asciutti, con un'umidità inferiore al 2,0%. Per quanto sopra e per quanto riguarda le rasature ed i collanti idonei attenersi alle prescrizioni delle case produttrici di collanti in base al tipo di massetto o supporto. Ove richiesto, si procederà alla saldatura a caldo dei giunti con apposito cordolo. A posa ultimata, il pavimento dovrà essere perfettamente pulito ed opportunamente protetto, per impedire che possa essere danneggiato durante l'esecuzione di eventuali opere successive. La ceratura non è necessaria. Per ridurre i costi di manutenzione si consiglia di installare barriere antisporco. Escluso la preparazione del sottofondo da compensarsi a parte. Inclusi i collanti, gli sfridi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte. (m ²)	2.596,40	
14	A.P.2) Pulizia di grondaie e cornicioni compreso gli imbocchi dei pluviali per tetti e coperture di fabbricati, mediante rimozione con appropriati attrezzi dei sedimenti accumulati: amorfi, vegetali e animali. Sono compresi gli oneri di smaltimento dei materiali di rifiuto negli appositi luoghi di conferimento, e ogni altro materiale di consumo, quali sacchetti, disinfettante, ecc. Gli apprestamenti di sicurezza per il personale addetto. Sono compresi gli eventuali mezzi d'opera per l'accesso i sicurezza dei luoghi e quanto altro occorre per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Per ogni 10 metri o frazione (cad)	2.060,20	

Art.5 Forma e principali dimensioni delle opere

L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto risultano dai disegni e dalle specifiche tecniche allegati al contratto di cui formano parte integrante, salvo quanto verrà meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori.

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto, debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'Appalto.

Il committente si riserva comunque l'insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona

riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'Appaltatore possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie non stabiliti nel presente Capitolato e sempre che l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti dell'articolo corrispondente del Capitolato Generale d'Appalto.

Art.6 Funzioni, compiti e responsabilità del committente

Il Committente è il soggetto per conto del quale viene realizzata l'intera opera, titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Al Committente, fatte salve le attività delegate attraverso la nomina di un Responsabile dei Lavori incaricato ai sensi dell'art. 89 del d.lgs. 81/08 e s.m.i., compete, con le conseguenti responsabilità di:

- provvedere a predisporre il progetto esecutivo delle opere date in appalto, prevedendo nello stesso la durata dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro; prende in considerazione il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art 91, comma 1 lettera b del d.lgs. 81/08e s.m.i.;
- provvedere alla stesura dei capitolati tecnici ed in genere degli allegati al Contratto di Appalto, nonché alle spese di registrazione del Contratto stesso;
- svolgere le pratiche di carattere tecnico-amministrativo e sostenere le relative spese per l'ottenimento, da parte delle competenti Autorità, dei permessi, concessioni, autorizzazioni, licenze, ecc., necessari per la costruzione ed il successivo esercizio delle opere realizzate;
- nominare il Direttore dei Lavori ed eventuali Assistenti coadiutori;
- nominare il Collaudatore delle opere;
- nominare il Responsabile dei Lavori (nel caso in cui intenda avvalersi di tale figura);
- nominare il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori nei casi previsti dall'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- verificare le competenze professionali dei Progettisti, del Direttore dei Lavori ed eventuali coadiutori, dei Collaudatori e dei Coordinatori in fase di Progettazione ed Esecuzione;
- provvedere a comunicare all'Impresa appaltatrice i nominativi dei Coordinatori in materia di sicurezza e salute per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
- sostituire, nei casi in cui lo ritenga necessario, i Coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- chiedere alle imprese esecutrici il certificato di iscrizione alla CCIAA e il DURC, documento unico di regolarità contributiva. Chiede inoltre alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti;
- chiedere all'Appaltatore di attestare l'idoneità tecnico-professionale delle imprese e dei lavoratori autonomi a cui intende affidare dei lavori in subappalto, esibendo i documenti di cui all'allegato XVII del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui sopra; tale obbligo sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto;
- trasmettere all'organo di vigilanza territorialmente competente la notifica preliminare di cui all'art. 99 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
- richiedere a opera ultimata all'Appaltatore la certificazione della corretta posa in opera delle soluzioni tecniche conformi elaborate in sede di progetto al fine del rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e le risultanze delle misure fonometriche effettuate dall'Appaltatore stesso.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il Committente o il Responsabile dei Lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Nel caso in cui il Committente nomini un Responsabile dei Lavori, non viene esonerato dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti in materia di igiene e sicurezza. Nello svolgere tali obblighi il Committente deve instaurare un corretto ed efficace sistema di comunicazione con il Responsabile dei lavori, l'Appaltatore e i coordinatori per la sicurezza.

Art.7 Funzioni, compiti e responsabilità del responsabile dei lavori

Il Responsabile dei Lavori è il soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione, della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera (art. 89 del d.lgs. 81/08).

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile Unico del procedimento ai sensi dell'art. 31 del d.lgs. 50/16.

Il Responsabile Unico del Procedimento vigila sulla corretta esecuzione del contratto.

Nel caso in cui il Responsabile dei Lavori venga nominato dal Committente, la designazione deve contenere l'indicazione degli adempimenti di legge oggetto dell'incarico. Il responsabile dei lavori assume un ruolo sostitutivo del Committente e assume ogni competenza in merito alla effettiva organizzazione delle varie nomine e dei documenti già indicati, oltre alla verifica della messa in atto delle misure predisposte, con la facoltà di autonome valutazioni per eventuali miglioramenti legati ad aggiornamenti tecnologici.

Il grado di responsabilità che il Responsabile dei Lavori viene ad avere nello svolgimento delle sue mansioni connesse all'attuazione delle direttive del Committente è diretto ed equivalente a quello del Committente.

Art.8 Direzione dei lavori

Il Committente dichiara di aver istituito un ufficio di direzione dei lavori per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione dell'intervento costituito da un Direttore dei Lavori e da nessuna assistenti con compiti di Direttore Operativo e di Ispettore di cantiere.

In particolare il Committente dichiara:

- ✓ di aver affidato l'incarico della Direzione dei Lavori al geom. Calogero Fatta.
- ✓ Il Committente dichiara inoltre di riconoscere l'operato del Direttore dei Lavori quale Suo rappresentante, per tutto quanto attiene all'esecuzione dell'Appalto.

Art.9 Funzioni, compiti e responsabilità del direttore dei lavori

Il Direttore dei Lavori è un ausiliario del Committente e ne assume la rappresentanza in un ambito strettamente tecnico vigilando sulla buona esecuzione delle opere e sulla loro corrispondenza al progetto e alle norme contrattuali con funzione, per l'Appaltatore, di interlocutore esclusivo relativamente agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione di quanto svolto dall'ufficio della direzione dei lavori ed in particolare relativamente alle attività dei suoi assistenti con funzione di Direttore Operativo e di Ispettore di cantiere.

In particolare il Direttore dei Lavori è tenuto a:

- accertare che, all'atto dell'inizio dei lavori, siano messi a disposizione dell'Appaltatore, da parte del Committente, gli elementi grafici e descrittivi di progetto necessari per la regolare esecuzione delle opere in relazione al programma dei lavori;
- attestare, all'atto dell'inizio dei lavori, la disponibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori, l'assenza di impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto e la realizzabilità del progetto stesso, anche in relazione alle caratteristiche ambientali e a quanto altro occorre per la corretta esecuzione dei lavori;
- fissare il giorno e il luogo per la consegna dei lavori all'Appaltatore, redigere il verbale di consegna dei lavori e verificarne la rispondenza con l'effettivo stato dei luoghi. Il Direttore dei Lavori verifica altresì la rispondenza tra il progetto esecutivo e l'effettivo stato dei luoghi e, in caso di differenze riscontrate, ne riferisce immediatamente al Committente o al Responsabile dei Lavori;
- vigilare perché i lavori siano eseguiti a perfetta regola d'arte ed in conformità al progetto, al contratto ed al programma dei lavori, verificandone lo stato e richiamando formalmente l'Appaltatore al rispetto delle disposizioni contrattuali in caso di difformità o negligenza;
- effettuare controlli, quando lo ritenga necessario, sulla quantità e qualità dei materiali impiegati ed approvvigionati, avendone la specifica responsabilità dell'accettazione degli stessi;
- trasmettere tempestivamente, durante il corso dei lavori, ulteriori elementi particolari di progetto necessari al regolare ed ordinato andamento dei lavori;

- dare le necessarie istruzioni nel caso che l'Appaltatore abbia a rilevare omissioni, inesattezze o discordanze nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- coordinare l'avanzamento delle opere, la consegna e la posa in opera delle forniture e l'installazione degli impianti affidati dal Committente ad altre Ditte in conformità al programma dei lavori;
- fare osservare, per quanto di sua competenza, le prescrizioni vigenti in materia di costruzioni in conglomerato cementizio armato ed in acciaio;
- ordinare le eventuali sospensioni e riprese dei lavori;
- redigere tutti i documenti di sua competenza in relazione allo svolgimento dei lavori;
- disporre le eventuali variazioni o addizioni al progetto previa approvazione del Committente, vigilare sulla messa in pristino di varianti arbitrarie apportate dall'Appaltatore e sull'attuazione delle variazioni ordinate dal Committente;
- redigere in contraddittorio con l'Appaltatore, il verbale di ultimazione dei lavori ed il verbale di verifica provvisoria dei lavori ultimati;
- redigere la relazione finale sull'andamento dei lavori e sullo stato delle opere, comprendente il giudizio sulle riserve e la proposta di liquidazione;
- svolgere l'alto controllo della contabilizzazione delle opere e redigere i documenti contabili di sua competenza;
- emettere il certificato di regolare esecuzione nei casi previsti;
- assistere ai collaudi;
- controllare e verificare con continuità la validità, ed in particolare al termine dei lavori con gli eventuali aggiornamenti resisi necessari in corso d'opera, del programma di manutenzione, del manuale d'uso e del manuale di manutenzione nonché la regolarità da parte dell'Appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- redigere l'attestato di qualificazione energetica dell'edificio come realizzato, verificandone la conformità rispetto al progetto, alle sue eventuali varianti e alla relazione tecnica di cui all'art. 8, comma 1 del d.lgs. 192/05, e provvedere alla presentazione dello stesso presso il Comune di competenza contestualmente alla dichiarazione di fine lavori.

Il Direttore dei Lavori si assume ogni responsabilità civile e penale per i vizi e le difformità dell'opera derivanti dall'omissione dei doveri di alta sorveglianza dei lavori, funzionali alla realizzazione dell'opera in conformità al progetto.

Art.10 Funzioni, compiti e responsabilità del direttore operativo

Il Direttore Operativo, eventualmente nominato dal Committente, è un assistente del Direttore dei Lavori ed a lui risponde direttamente in relazione all'attività svolta relativamente alla verifica ed al controllo della regolarità e della corrispondenza di quanto realizzato alle clausole contrattuali.

Al Direttore Operativo competono, con le conseguenti responsabilità, i compiti espressamente affidatigli dal Direttore dei Lavori. In particolare:

- verificare che l'Appaltatore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;
- programmare e coordinare le attività dell'Ispettore di cantiere;
- verificare e controllare l'aggiornamento del programma dei lavori, segnalando eventuali slittamenti e difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi al Direttore dei lavori;
- assistere il Direttore dei Lavori nell'identificare gli interventi necessari ad eliminare difetti di progetto ovvero esecutivi;
- individuare ed analizzare le cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori, proponendo al Direttore dei Lavori adeguate azioni correttive;
- assistere ai collaudi;
- esaminare ed approvare il programma delle prove di collaudo e di messa in servizio degli impianti;
- collaborare alla tenuta dei libri contabili.

Art.11 Funzioni, compiti e responsabilità dell' ispettore di cantiere

L'Ispettore di cantiere, eventualmente nominato dal Committente, è un assistente del Direttore dei Lavori ed a lui risponde direttamente in relazione all'attività svolta relativamente alla sorveglianza dei lavori in conformità alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato speciale d'appalto.

All'Ispettore di cantiere competono, con le conseguenti responsabilità, i compiti espressamente affidatigli dal Direttore dei Lavori. In particolare:

- verificare che la fornitura dei materiali sia conforme alle prescrizioni;
- verificare, prima della messa in opera, che materiali, apparecchiature e impianti abbiano superato i collaudi prescritti;
- controllare l'attività dei subappaltatori;
- controllare la regolare esecuzione dei lavori relativamente alla conformità ai progetti ed alle specifiche tecniche contrattuali;
- garantire l'assistenza alle prove di laboratorio sui materiali;
- garantire l'assistenza ai collaudi dei lavori ed alle prove di messa in esercizio ed accettazione degli impianti;
- predisporre gli atti contabili qualora ne sia stato incaricato dal Direttore dei Lavori.

Art.12 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per la progettazione

Il Coordinatore della Sicurezza per la Progettazione, designato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori (artt. 91 e 98 d.lgs. 81/08 e s.m.i.), deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la redazione del piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi dell' art. 100 d.lgs. 81/08 e s.m.i. ;
- la predisposizione di un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera con le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, che dovrà essere considerato anche all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Art.13 Funzioni, compiti e responsabilità del coordinatore in materia di sicurezza per l'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori, designato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori (art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.), è il soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. e deve essere in possesso dei requisiti professionali di cui all'art. 98 dello stesso decreto.

Ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- la verifica, tramite opportune azioni di coordinamento e di controllo, dell'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- la verifica dell'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza, da considerare come piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento assicurandone la coerenza con quest'ultimo e adeguare il Piano di Sicurezza e Coordinamento ed i fascicoli informativi in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi Piani Operativi di Sicurezza;
- l'organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, della cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- la verifica di quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti per la sicurezza al fine di migliorare le condizioni di sicurezza nel cantiere;
- segnalare e proporre al Committente od al Responsabile dei Lavori, previa contestazione scritta alle imprese ed ai lavoratori autonomi interessati, in caso di gravi inosservanze delle norme di sicurezza, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Qualora il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'ASL territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- la sospensione, in caso di pericolo grave ed imminente, delle singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il coordinatore per l'esecuzione, redige anche il piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'art. 100 d.lgs. 81/08 e s.m.i. e predisponde il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del d.lgs. 81/08 e s.m.i..

Art.14 Riservatezza del contratto

Contratto, come pure i suoi allegati, deve essere considerati riservati fra le parti.
Ogni informazione o documento che divenga noto in conseguenza od in occasione dell'esecuzione del Contratto, non potrà essere rivelato a terzi senza il preventivo accordo fra le parti.
In particolare l'Appaltatore non può divulgare notizie, disegni e fotografie riguardanti le opere oggetto dell'appalto né autorizzare terzi a farlo.

Art.15 Penali

L'Appaltatore, per il tempo impiegato nell'esecuzione dei lavori oltre il termine contrattuale, salvo il caso di ritardo a lui non imputabile e riconosciuto dal Direttore dei Lavori, dovrà rimborsare al Committente le relative spese di assistenza e sottostare ad una penale pecuniaria stabilita nella misura di € 238,50 (euro duecentotrentaotto/50), ovvero nella percentuale di 1,00 dell'ammontare netto dell'appalto per ogni giorno di ritardo. L'ammontare delle spese di assistenza e della penale verrà dedotto dall'importo contrattualmente fissato ancora dovuto oppure sarà trattenuto sulla cauzione.

Art.16 Difesa ambientale

L'Appaltatore si impegna, nel corso dello svolgimento dei lavori, a salvaguardare l'integrità dell'ambiente, rispettando le norme attualmente vigenti in materia ed adottando tutte le precauzioni possibili per evitare danni di ogni genere.

In particolare, nell'esecuzione delle opere, deve provvedere a:
evitare l'inquinamento delle falde e delle acque superficiali;
effettuare lo scarico dei materiali solo nelle discariche autorizzate;
segnalare tempestivamente al Committente ed al Direttore dei Lavori il ritrovamento, nel corso dei lavori di scavo, di opere sotterranee che possano provocare rischi di inquinamento o materiali contaminati.

Art.17 Trattamento dei dati personali

Ai fini e per gli effetti del Regolamento Europeo (GDPR) 679/2016 il Committente si riserva il diritto di inserire il nominativo dell'Impresa appaltatrice nell'elenco dei propri clienti ai fini dello svolgimento dei futuri rapporti contrattuali e commerciali.

L'Appaltatore potrà in ogni momento esercitare i diritti previsti dall'art. 17 del Regolamento citato; in particolare potrà chiedere la cancellazione dei propri dati.

CAPO 3 ESECUZIONE DEI LAVORI

Art.18 Ordine di servizio

Ai sensi del DM 49/2018 il Direttore dei Lavori impedisce all'esecutore tutte le disposizioni e le istruzioni operative necessarie tramite ordini di servizio, che devono essere comunicati al RUP, nonché annotati, con sintetiche motivazioni, che riportano le ragioni tecniche e le finalità perseguiti alla base dell'ordine, nel

giornale dei lavori con le modalità di cui all'articolo 15 del DM 49/18. L'esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve.
Nei casi in cui non siano utilizzati strumenti informatici per il controllo tecnico, amministrativo e contabile dei lavori gli ordini di servizio devono comunque avere forma scritta e l'esecutore deve restituire gli ordini stessi firmati per avvenuta conoscenza.

Art.19 Consegnna, inizio ed esecuzione dei lavori

Il Direttore dei Lavori comunica all'Appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e dei materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Su indicazione del Direttore dei Lavori devono essere collocati a cura dell'Appaltatore, picchetti, capisaldi, sagome, termini, ovunque si riconoscano necessari.

Sono a carico dell'Appaltatore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica ed al completamento del tracciamento.

Il Direttore dei Lavori procederà alla consegna dell'area, redigendo un verbale in contraddittorio con l'Appaltatore in duplice copia firmato dal Direttore dei Lavori e dall'Appaltatore. Dalla data del verbale di consegna decorre il termine utile per il compimento dei lavori. Il verbale deve essere redatto nel rispetto delle procedure, delle condizioni e contenere gli elementi richiamati dalle linee guida attuative del Codice.

Il processo verbale di consegna deve contenere:

- a) le condizioni e circostanze speciali locali riconosciute e le operazioni eseguite, come i tracciamenti, gli accertamenti di misura, i collocamenti di sagome e capisaldi;
- b) le aree, i locali, l'ubicazione e la capacità delle cave e delle discariche concesse o comunque a disposizione dell'esecutore, unitamente ai mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori;
- c) la dichiarazione che l'area su cui devono eseguirsi i lavori è libera da persone e cose e, in ogni caso, che lo stato attuale è tale da non impedire l'avvio e la prosecuzione dei lavori;
- d) le modalità di azione nel caso in cui siano riscontrate differenze fra le condizioni locali ed il progetto esecutivo prevedendo anche i casi in cui il direttore dei lavori può procedere alla consegna dei lavori parziale o alla consegna d'urgenza. In tale ultimo caso il verbale di consegna indica, altresì, le lavorazioni che l'esecutore deve immediatamente eseguire e, in caso di mancata stipula del contratto, il direttore dei lavori tiene conto di quanto predisposto o somministrato dall'esecutore, ai fini del rimborso delle relative spese.

Il Direttore dei Lavori è responsabile della corrispondenza del verbale di consegna dei lavori all'effettivo stato dei luoghi. Qualora l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi rispetto a quello previsto in progetto, deve formulare riserva sul verbale di consegna all'atto della sua redazione.

Secondo quanto previsto dal programma dei lavori ovvero dal progetto esecutivo dell'intervento, la consegna dei lavori è stata suddivisa in nessuna consegna parziale alle quali seguiranno altrettanti verbali considerando quale data di consegna, a tutti gli effetti di legge, quella dell'ultimo verbale di consegna parziale.

In caso di consegne parziali l'Appaltatore è tenuto a presentare un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili.

Nel caso di subentro di un Appaltatore ad un altro nell'esecuzione dell'appalto, il Direttore dei Lavori redige apposito verbale in contraddittorio con entrambi gli appaltatori per accettare la reale consistenza dei materiali, dei mezzi d'opera e di quant'altro il nuovo Appaltatore deve assumere dal precedente, oltre ad indicare eventuali indennità da corrispondersi.

Subito dopo la consegna dei lavori l'Appaltatore darà inizio alle opere, che dovranno essere ultimate entro i tempi precisati nel programma dei lavori a partire dalla data indicata nel verbale di consegna.

Art.20 Impianto del cantiere e programma dei lavori

L'Appaltatore dovrà provvedere entro 15 giorni dalla data di consegna all'impianto del cantiere che dovrà essere allestito nei tempi previsti dal programma dei lavori redatto dalla stazione appaltante sulla base di quanto definito in sede di progettazione esecutiva dell'intervento ed allegato ai documenti progettuali consegnati per la gara d'appalto.

Il programma dei lavori è un atto contrattuale che stabilisce la durata delle varie fasi della realizzazione di un'opera.

Il programma dei lavori si rende necessario anche per la definizione delle misure di prevenzione degli infortuni che devono essere predisposte dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori prima e durante lo svolgimento

delle opere. In questo senso il programma dei lavori dovrà essere definito negli stessi casi previsti per la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

In base all'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i. questo documento deve essere approntato dal Committente o dal Responsabile dei Lavori parallelamente alla redazione del progetto ed in accordo con le date di inizio e fine dei lavori stabiliti dal contratto principale, individuando nel dettaglio tutti i tempi necessari per l'esecuzione delle parti dell'opera. In mancanza di tale programma l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire le varie fasi di lavoro secondo l'ordine temporale stabilito dalla Direzione dei Lavori senza che ciò costituisca motivo per richiedere risarcimenti o indennizzi.

In presenza di particolari esigenze il Committente si riserva, comunque, la facoltà di apportare modifiche non sostanziali al programma predisposto.

Art.21 Accettazione dei materiali

Nell'ambito delle specifiche attività di controllo tecnico affidate al Direttore dei Lavori, l'art. 101 comma 3 del Codice prevede espressamente quella di accettazione dei materiali, da svolgersi «sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche e in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche per le costruzioni vigenti».

In particolare, ai sensi dell'art. 6 del DM 49/18, si richiama l'attenzione sui seguenti principi:

- i) i materiali e i componenti devono corrispondere alle prescrizioni del capitolato speciale ed essere della migliore qualità;
- ii) il direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere o che per qualsiasi causa non risultino conformi alle caratteristiche tecniche indicate nei documenti allegati al contratto, con obbligo per l'esecutore di rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese;
- iii) possibilità di mettere in opera i materiali e i componenti solo dopo l'accettazione del direttore dei lavori;
- iv) accettazione "definitiva" dei materiali e dei componenti solo dopo la loro posa in opera;
- v) non rilevanza dell'impiego da parte dell'esecutore e per sua iniziativa di materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali, o dell'esecuzione di una lavorazione più accurata;
- vi) riduzione del prezzo nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dell'organo di collaudo;
- vii) possibilità per il Direttore dei Lavori o per l'organo di collaudo di disporre prove o analisi ulteriori rispetto a quelle previste dalla legge o dal capitolato speciale d'appalto finalizzate a stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti e ritenute utili dalla stazione appaltante, con spese a carico dell'esecutore;
- viii) individuazione dei materiali da costruzione per i quali sono dovute le eventuali compensazioni, effettuazione dei conteggi da presentare alla stazione appaltante; verifica dell'eventuale maggiore onerosità subita dall'esecutore, per i materiali da costruzione, del prezzo elementare pagato dall'esecutore rispetto a quello del momento dell'offerta.

Il Direttore dei Lavori può delegare le attività di controllo dei materiali agli ispettori di cantiere.

Art.22 Accettazione degli impianti

Tutti gli impianti presenti nell'appalto da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia.

Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolo Generale, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

I disegni esecutivi riguardanti ogni tipo di impianto (ove di competenza dell'Appaltatore) dovranno essere consegnati alla Direzione dei Lavori almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori relativi agli impianti indicati ed andranno corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche sia delle singole parti che dell'impianto nel suo insieme. L'Appaltatore è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni esecutivi, un'adeguata campionatura delle ACRWin

parti costituenti l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi del precedente articolo, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali.

L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'Appaltatore dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'Appaltatore.

CAPO 4 SOSPENSIONI E RIPRESE DEI LAVORI

Art.23 Sospensioni, riprese e proroghe dei lavori

Fermo restando che l'appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori con continuità e senza interruzioni per assicurare un regolare andamento dell'appalto, l'art. 107 del Codice - stabilisce che qualora circostanze eccezionali, non prevedibili al momento della stipulazione del contratto, impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale da inviare al Rup entro cinque giorni, nel quale devono essere riportate tutte le informazioni indicate nel predetto art. 107, tra le quali, in particolare, le ragioni della sospensione. In tale evenienza, durante la sospensione dei lavori, il direttore dei lavori dispone visite periodiche al cantiere per accertare le condizioni delle opere e la presenza eventuale della mano d'opera e dei macchinari eventualmente presenti e dà le disposizioni necessarie a contenere macchinari e mano d'opera nella misura strettamente necessaria per evitare danni alle opere già eseguite e per facilitare la ripresa dei lavori. Il Direttore dei Lavori, quindi, è responsabile di un'eventuale sospensione illegittima perché non rientrante nei casi eccezionali previsti dalla normativa vigente e svolge una funzione di accertamento dello stato dei lavori e del cantiere al momento della sospensione, che assume particolare rilevanza ai fini di una eventuale quantificazione del risarcimento dovuto all'appaltatore in caso di prolungamento della sospensione oltre i limiti della legittimità.

Anche il verbale di ripresa dei lavori deve essere tempestivamente redatto dal Direttore dei Lavori e inviato al Rup ai sensi dell'art. 107 del Codice, non appena siano venute a cessare le cause della sospensione; tale verbale, sottoscritto anche dall'esecutore, reca l'indicazione del nuovo termine contrattuale.

A tal riguardo, occorre aggiungere che nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e la stazione appaltante non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore stesso può diffidare per iscritto il Responsabile del Procedimento a dare le necessarie disposizioni al Direttore dei Lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Infine, il Direttore dei Lavori - a fronte della comunicazione dell'appaltatore di intervenuta ultimazione dei lavori – procede ad effettuare i necessari accertamenti in contraddittorio con l'esecutore e a rilasciare tempestivamente il certificato di ultimazione dei lavori. In ogni caso, alla data di scadenza prevista dal contratto, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'esecutore un verbale di constatazione sullo stato dei lavori, anche ai fini dell'applicazione delle penali previste in caso di ritardata esecuzione.

Con riferimento alla ultimazione dei lavori, sembra opportuno specificare che a norma dell'art. 107, comma 5, del Codice, nel caso in cui l'esecutore, per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato, può richiederne la proroga con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. Su tale istanza di proroga decide il Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, ACRWin

entro trenta giorni dal suo ricevimento. L'esecutore comunica, quindi, l'ultimazione dei lavori al direttore dei lavori, il quale procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio, come sopra indicato. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.

Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art. 107, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'art. 10, comma 2, del DM 49/18.

Art.24 Sospensione dei lavori per pericolo grave ed immediato o per mancanza dei requisiti minimi di sicurezza

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'Appaltatore delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

CAPO 5 VARIANTI IN CORSO D'OPERA, CONTESTAZIONI

Art.25 Varianti in corso d'opera

Rientra nei compiti del direttore dei lavori disporre variazioni o addizioni al progetto in esecuzione, previa approvazione della stazione appaltante, nel rispetto delle condizioni e dei limiti indicati all'articolo 106 del Codice. Il direttore dei lavori sopporta le conseguenze derivanti dall'aver ordinato o lasciato eseguire variazioni o addizioni al progetto, senza averne ottenuto regolare autorizzazione (sempre che non derivino da interventi volti ad evitare danni a beni soggetti alla legislazione in materia di beni culturali e ambientali o comunque di proprietà delle stazioni appaltanti). In caso di variazioni al progetto non disposte dal Direttore dei Lavori, quest'ultimo fornisce all'esecutore le disposizioni per la rimessa in pristino.

Il Direttore dei Lavori propone la redazione di una perizia suppletiva e di variante, indicandone i motivi in apposita relazione da inviare al Rup. A quest'ultimo è poi demandato l'accertamento delle cause, delle condizioni e dei presupposti che consentono di disporre varianti in corso d'opera, provvedendovi con apposita relazione. In particolare, nei casi indicati dall'art. 106, comma 1, lett. c), del Codice, il Rup, su proposta del direttore dei lavori, descrive la situazione di fatto, accerta la sua non imputabilità alla stazione appaltante, motiva circa la sua non prevedibilità al momento della redazione del progetto o della consegna dei lavori e precisa le ragioni per cui si rende necessaria la variazione.

Le perizie di variante, corredate dei pareri e delle autorizzazioni richiesti, sono quindi approvate dall'organo decisionale della stazione appaltante su parere dell'organo consultivo che si è espresso sul progetto, qualora comportino la necessità di ulteriore spesa rispetto a quella prevista nel quadro economico del progetto approvato; negli altri casi, le perizie di variante sono approvate dal Rup, sempre che non alterino la sostanza del progetto.

L'art. 106, comma 12, del Codice dispone al riguardo che la stazione appaltante, nel caso in cui in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia di variante o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione che l'esecutore è tenuto a sottoscrivere in segno di accettazione o di motivato dissenso.

Nel caso, invece, di eccedenza rispetto a tale limite, la perizia è accompagnata da un atto aggiuntivo al contratto principale, sottoscritto dall'esecutore in segno di accettazione, nel quale sono riportate le condizioni alle quali è condizionata tale accettazione. In particolare, il Rup deve darne comunicazione all'esecutore che, nel termine di dieci giorni dal suo ricevimento, deve dichiarare per iscritto se intende accettare la prosecuzione dei lavori e a quali condizioni; nei quarantacinque giorni successivi al ricevimento della dichiarazione la stazione appaltante deve comunicare all'esecutore le proprie determinazioni. Qualora l'esecutore non dia alcuna risposta alla comunicazione del Rup si intende manifestata la volontà di accettare la variante ACRWin

complessiva agli stessi prezzi, patti e condizioni del contratto originario. Se la stazione appaltante non comunica le proprie determinazioni nel termine fissato, si intendono accettate le condizioni avanzate dall'esecutore.

Ai fini della determinazione del quinto, l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione e degli atti aggiuntivi per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'esecutore ai sensi degli articoli 205, 206 e 208 del Codice.

La stazione appaltante può inoltre disporre varianti in diminuzione nel limite del quinto dell'importo del contratto. Tale facoltà, tuttavia, deve essere comunicata all'esecutore tempestivamente e comunque prima del raggiungimento del quarto quinto dell'importo contrattuale; in tal caso nulla spetta all'esecutore a titolo di indennizzo.

Sempre in tema di variazioni al contratto in corso di esecuzione, si evidenzia che anche l'esecutore può avanzare proposte di variazioni migliorative che comportino una diminuzione dell'importo originario dei lavori e dirette a migliorare gli aspetti funzionali, elementi tecnologici o singole componenti del progetto, che non comportano riduzione delle prestazioni qualitative e quantitative stabilite nel progetto stesso e che mantengono inalterate il tempo di esecuzione dei lavori e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. In tal caso, il direttore dei lavori ricevuta la proposta dell'esecutore, redatta in forma di perizia tecnica corredata anche degli elementi di valutazione economica, entro dieci giorni la trasmette al Rup unitamente al proprio parere; il Rup entro i successivi trenta giorni, sentito il progettista, apposito atto aggiuntivo.

Le economie risultanti dalla proposta migliorativa in tal modo approvata sono ripartite in parti uguali tra la stazione appaltante e l'esecutore.

Art.26 Contestazioni

Il Direttore dei Lavori assume anche il compito di comunicare al Rup eventuali contestazioni dell'esecutore su aspetti tecnici che possano influire sull'esecuzione dei lavori. In tali casi, il Rup convoca le parti entro quindici giorni dalla comunicazione e promuove, in contraddittorio, l'esame della questione al fine di risolvere la controversia; all'esito, il Rup comunica la decisione assunta all'esecutore, il quale ha l'obbligo di uniformarvisi, salvo il diritto di iscrivere riserva nel registro di contabilità in occasione della sottoscrizione. Se le contestazioni riguardano fatti, il Direttore dei Lavori redige in contraddittorio con l'imprenditore un processo verbale delle circostanze contestate o, mancando questi, in presenza di due testimoni. In quest'ultimo caso copia del verbale è comunicata all'esecutore per le sue osservazioni, da presentarsi al Direttore dei Lavori nel termine di otto giorni dalla data del ricevimento. In mancanza di osservazioni nel termine, le risultanze del verbale si intendono definitivamente accettate. L'esecutore, il suo rappresentante, oppure i testimoni firmano il processo verbale, che è inviato al Rup con le eventuali osservazioni dell'esecutore. Contestazioni e relativi ordini di servizio sono annotati nel giornale dei lavori.

CAPO 6 ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Art.27 Funzioni, compiti e responsabilità dell'appaltatore

L'Appaltatore è colui che assume il compimento dell'opera appaltata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari; pertanto ad esso compete, con le conseguenti responsabilità:

- nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarne il nominativo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
- comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- predisporre e trasmettere al Committente o al responsabile dei Lavori tutta la documentazione inherente la propria idoneità tecnico professionale richiesta e di cui all'art. 90 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;

- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto all'art. 89 comma 1 lettera f-ter del d.lgs. 81/08 e s.m.i., da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora previsto ai sensi del d.lgs. 81/08 e s.m.i.);
- nel caso di appalto pubblico, redigere entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, un Piano di Sicurezza Sostitutivo del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (qualora non previsto);
- predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
- predisporre le occorrenti opere provvisionali, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nei Piani di Sicurezza;
- predisporre per le esigenze del Committente e della Direzione dei Lavori, un locale illuminato e riscaldato con attrezzatura minima da ufficio;
- provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere;
- provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per le cesate e gli altri usi;
- provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
- munire il personale occupato in cantiere di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere a tale obbligo mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori;
- provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
- provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tavole ferri per c.a., sketches, elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
- provvedere al versamento delle garanzie fidejussorie di cui all'art. 34 del presente Capitolato;
- provvedere a stipulare le polizze assicurative di cui all'art. 34 del presente Capitolato;
- provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residuati e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
- assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
- corrispondere ai propri dipendenti le retribuzioni dovute e rilasciare dichiarazione di aver provveduto nei loro confronti alle assistenze, assicurazioni e previdenze secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
- provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere date in Appalto, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali e alla perfetta regola d'arte;
- richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;

- provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, alla redazione della contabilità ed alla stesura degli Stati di Avanzamento, a norma di contratto per quanto attiene alle attrezzature, agli apprestamenti ed alle procedure esecutive previste dal piano di sicurezza e individuate nel computo metrico;
- osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi del D.P.R. 380/01 e s.m.i.; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
- provvedere alla fornitura di materiali, mezzi e mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
- prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente Capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione dei rischi per la sicurezza e la salute del personale operante in cantiere, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
- assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
 - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
 - il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
- provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
- richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
- fornire alle imprese subappaltanti e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
 - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 81 del d.lgs. 81/08 e s.m.i.;
 - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
- mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltanti e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- corrispondere gli oneri relativi, senza alcun ribasso, in relazione ai lavori affidati in subappalto, qualora vengano affidati anche gli apprestamenti e le opere provvisionali di sicurezza;
- informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltanti e dai lavoratori autonomi;
- organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente Appalto;
- affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare, degli atti autorizzativi e di tutta la necessaria documentazione di legge;

- fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale;
- effettuare, qualora richiesto dalla Direzione dei Lavori e comunque al termine dei lavori, misure fonometriche volte a certificare il rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici valutati in sede di progetto, di cui al D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e trasmetterne gli esiti al Committente.

Ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'Appaltatore con esonero totale della stazione Appaltante.

L'Appaltatore è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere appaltate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento dell'appalto.

Nel caso di inosservanza da parte dell'Appaltatore delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'Appaltatore tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.

L'Appaltatore ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.

Qualora nella costruzione si verifichino assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'Appaltatore deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.

Per le opere escluse dall'Appalto, l'Appaltatore sarà tenuto ad eseguire:

lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;

il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;

in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrice.

Per tutte le suddette prestazioni l'Appaltatore verrà compensato in economia secondo quanto stabilito nell'"Elenco dei prezzi unitari" allegato al contratto.

Art.28 Personale dell'appaltatore

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire ed ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione dei Lavori anche in relazione a quanto indicato dal programma dei lavori integrato. Dovrà pertanto essere formato e informato in materia di approntamento di opere, di presidi di prevenzione e protezione e in materia di salute e igiene del lavoro.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione ed assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando, prima della stipula del contratto, gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi.

Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti ad osservare:

- i regolamenti in vigore in cantiere;
- le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere;
- le indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza e le indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutti i dipendenti e/o collaboratori dell'Appaltatore devono essere formati, addestrati e informati alle mansioni disposte, in funzione della figura, e con riferimento alle attrezzature ed alle macchine di cui sono operatori, a cura ed onere dell'Appaltatore medesimo.

L'inosservanza delle predette condizioni costituisce per l'Appaltatore responsabilità, sia in via penale che civile, dei danni che per effetto dell'inosservanza stessa dovessero derivare al personale, a terzi ed agli impianti di cantiere.

Art.29 Funzioni, compiti e responsabilità del direttore tecnico di cantiere

Il Direttore tecnico di cantiere, nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria e di competenza professionale estesa ai lavori da eseguire, viene nominato dall'Appaltatore, affinché in nome e per conto suo curi lo svolgimento delle opere, assumendo effettivi poteri dirigenziali e la responsabilità dell'organizzazione dei lavori, pertanto ad esso compete con le conseguenti responsabilità:

gestire ed organizzare il cantiere in modo da garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
osservare e far osservare a tutte le maestranze presenti in cantiere, le prescrizioni contenute nei Piani della Sicurezza, le norme di coordinamento del presente Capitolato e contrattuali e le indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
allontanare dal cantiere coloro che risultassero in condizioni psico-fisiche tali o che si comportassero in modo tale da compromettere la propria sicurezza e quella degli altri addetti presenti in cantiere o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà;
vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non espressamente autorizzate dal Responsabile dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti.

Art.30 Funzioni, compiti e responsabilità dei lavoratori autonomi e delle imprese subappaltatrici

Al lavoratore autonomo ovvero all'impresa subappaltatrice competono con le conseguenti responsabilità:

- il rispetto di tutte le indicazioni contenute nei piani di sicurezza e tutte le richieste del Direttore tecnico dell'Appaltatore;
- l'uso tutte le attrezzature di lavoro ed i dispositivi di protezione individuale in conformità alla normativa vigente;
- la collaborazione e la cooperazione con le imprese coinvolte nel processo costruttivo;
- non pregiudicare con le proprie lavorazioni la sicurezza delle altre imprese presenti in cantiere;
- informare l'Appaltatore sui possibili rischi per gli addetti presenti in cantiere derivanti dalle proprie attività lavorative.

Art.31 Disciplina del cantiere

Il Direttore tecnico dell'impresa deve mantenere la disciplina nel cantiere; egli è obbligato ad osservare ed a far osservare ad ogni lavoratore presente in cantiere, in ottemperanza alle prescrizioni contrattuali, gli ordini ricevuti dal Direttore dei Lavori e dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. E' tenuto ad allontanare dal cantiere coloro che risultassero incapaci o che si rendessero colpevoli di insubordinazione o disonestà. E' inoltre tenuto a vietare l'ingresso alle persone non addette ai lavori e non autorizzate dal Direttore dei Lavori.

L'Appaltatore è in ogni caso responsabile dei danni cagionati dalla inosservanza e trasgressione delle prescrizioni tecniche e delle norme di vigilanza e di sicurezza disposte dalle leggi e dai regolamenti vigenti. Le Dritte dirette fornitrice del Committente sono tenute ad osservare l'orario di cantiere e le disposizioni di ordine generale emanate dall'Appaltatore.

L'inosservanza da parte di tali Dritte delle disposizioni predette esonera l'Appaltatore dalle relative responsabilità.

Art.32 Disciplina dei subappalti

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.

Ai sensi dell'art. 105 del d.lgs. 50/16 è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo delle prestazioni affidate o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al ACRWin

50 per cento dell'importo del contratto da affidare. 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. 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-contraente, 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.

Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 1, lettera d) del d.lgs. 50/16.

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.

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.

I piani di sicurezza di cui al d.lgs. 81/08 e s.m.i. 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.

I cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici

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

Art.33 Rinvenimento di oggetti

L'Appaltatore è tenuto a denunciare al Committente ed al Direttore dei Lavori il rinvenimento, occorso durante l'esecuzione delle opere, di oggetti di interesse archeologico o di valore intrinseco e ad averne la massima cura fino alla consegna.

Art.34 Garanzie e coperture assicurative

L'appaltatore per la sottoscrizione del contratto deve costituire una garanzia, denominata "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità di cui all'art. 93 commi 2 e 3 del d.lgs.50/16, pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. In caso di aggiudicazione con ribassi superiori al dieci per cento la garanzia da costituire è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento. Ove il ribasso sia superiore al venti per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al venti per cento. La cauzione è prestata a garanzia dell'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore. La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione. La stazione appaltante può richiedere al soggetto aggiudicatario la reintegrazione della garanzia ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

Le stazioni appaltanti hanno il diritto di valersi della cauzione, nei limiti dell'importo massimo garantito, per l'eventuale maggiore spesa sostenuta per il completamento dei lavori nel caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'esecutore e hanno il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'esecutore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere o nei luoghi dove viene prestato il servizio nei casi di appalti di servizi. Le stazioni appaltanti possono incamerare la garanzia per provvedere al pagamento di quanto dovuto dal soggetto aggiudicatario per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni

dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori addetti all'esecuzione dell'appalto.

La garanzia, di cui al comma 1 dell'art. 103, è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito. L'ammontare residuo della cauzione definitiva deve permanere fino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, o comunque fino a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato. Lo svincolo è automatico, senza necessità di nulla osta del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli statuti di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione. Sono nulle le pattuizioni contrarie o in deroga. Il mancato svincolo nei quindici giorni dalla consegna degli statuti di avanzamento o della documentazione analoga costituisce inadempimento del garante nei confronti dell'impresa per la quale la garanzia è prestata.

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Per i lavori di importo superiore al doppio della soglia di cui all'art. 35 del d.lgs.50/16, il titolare del contratto per la liquidazione della rata di saldo è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato, una polizza indennitaria decennale a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

Art.35 Norme di sicurezza

I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.

Nell'accettare i lavori oggetto del contratto l'Appaltatore dichiara:

- di aver preso conoscenza delle opere provvisionali da predisporre, di aver visitato la località interessata dai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano;
- di aver valutato, nell'offerta, tutte le circostanze ed elementi che influiscono sul costo della manodopera, dei noli e dei trasporti relativamente alle opere provvisionali.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di elementi non valutati, tranne che tali elementi non si configurino come causa di forza maggiore contemplate nel codice civile (e non escluse da altre norme nel presente Capitolato o si riferiscano a condizioni soggette a possibili modifiche espressamente previste nel contratto).

Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori.

L'Appaltatore non potrà subappaltare a terzi le attrezzature, gli apprestamenti e le procedure esecutive o parte di esse senza la necessaria autorizzazione del Committente o del Responsabile dei Lavori ovvero del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore ritenesse opportuno, nell'interesse stesso dello sviluppo dei lavori, affidare il subappalto a Ditta specializzate, esso dovrà ottenere preventiva esplicita autorizzazione scritta dal Committente ovvero dal Coordinatore per l'esecuzione.

L'Appaltatore rimane, di fronte al Committente, unico responsabile delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive subappaltate per quanto riguarda la loro conformità alle norme di legge.

È fatto obbligo all'Appaltatore di provvedere ai materiali, ai mezzi d'opera e ai trasporti necessari alla predisposizione di opere provvisionali, che per cause non previste e prevedibili, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il responsabile dei lavori ovvero il Committente, ritengono necessarie per assicurare un livello di sicurezza adeguato alle lavorazioni.

In questo caso per l'esecuzione di lavori non previsti si farà riferimento all'elenco prezzi allegato ovvero si procederà a concordare nuovi prezzi, come riportato nell'articolo corrispondente del Capitolato Speciale d'Appalto.

Art.36 Lavoro notturno e festivo

Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro e nel caso di ritardi tali da non garantire il rispetto dei termini contrattuali, la Direzione dei Lavori potrà ordinare la continuazione delle opere oltre gli orari fissati e nei giorni festivi; in tal caso l'Appaltatore potrà richiedere la corresponsione delle sole tariffe per la mano d'opera previste dalla normativa vigente per queste situazioni.

CAPO 7 VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art.37 Valutazione dei lavori - Condizioni generali

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente capitolato e negli altri atti contrattuali che l'Appaltatore dovrà sostenere per l'esecuzione di tutta l'opera e delle sue parti nei tempi e modi prescritti.

L'esecuzione dell'opera indicata dovrà, comunque, avvenire nella completa applicazione della disciplina vigente relativa alla materia, includendo tutte le fasi contrattuali, di progettazione, di messa in opera, di prevenzione infortuni e tutela dei lavoratori, della sicurezza, ecc. includendo qualunque altro aspetto normativo necessario al completamento dei lavori nel rispetto delle specifiche generali e particolari già citate.

I prezzi contrattualmente definiti sono accettati dall'Appaltatore nella più completa ed approfondita conoscenza delle quantità e del tipo di lavoro da svolgere rinunciando a qualunque altra pretesa di carattere economico che dovesse derivare da errata valutazione o mancata conoscenza dei fatti di natura geologica, tecnica, realizzativa o normativa legati all'esecuzione dei lavori.

Le eventuali varianti che comportino modifiche sostanziali al progetto (ampliamenti o riduzioni di cubatura, aggiunta o cancellazione di parti dell'opera, ecc.), dovranno essere ufficialmente autorizzate dalla Direzione dei Lavori e contabilizzate a parte secondo le condizioni contrattuali previste per tali lavori; non sono compresi, in questa categoria, i lavori di rifacimento richiesti per cattiva esecuzione o funzionamento difettoso che dovranno essere eseguiti a totale carico e spese dell'Appaltatore.

Il prezzo previsto per tutte le forniture di materiali e di impianti è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in periodi diversi di tempo, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Queste norme si applicano per tutti i lavori indicati dal presente capitolato (eseguiti in economia, a misura, a corpo, ecc.) e che saranno, comunque, verificati in contraddittorio con l'Appaltatore; si richiama espressamente, in tal senso, l'applicazione dell'Elenco prezzi indicato nei documenti che disciplinano l'Appalto.

Art.38 Valutazione dei lavori a misura, a corpo

Il prezzo a corpo indicato nel presente capitolato comprende e compensa tutte le lavorazioni, i materiali, gli impianti, i mezzi e la mano d'opera necessari alla completa esecuzione delle opere richieste dalle prescrizioni progettuali e contrattuali, dalle indicazioni della Direzione dei Lavori e da quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente capitolato.

Sono incluse nell'importo a corpo tutte le opere che si trovano sopra il piano espressamente indicato, a tale scopo, nei progetti o descritto nel contratto o nel presente capitolato (e cioè il piano di demarcazione fra le opere a corpo e quelle a misura) comprendendo tutte le lavorazioni e parti di esse necessarie per dare l'opera completamente finita in ogni dettaglio; in mancanza di esatta definizione tra le opere che dovranno essere computate a corpo e quelle a misura, tutti i lavori oggetto del presente capitolato dovranno intendersi parte integrante dell'importo indicato a corpo senza esclusioni di sorta.

Sono, inoltre, comprese tutte le finiture delle murature, le opere esterne indicate dai disegni esecutivi, le parti di impianti che si trovassero al di sotto del piano suddetto, gli allacciamenti alle reti urbane di energia elettrica,

gas, telefono, acqua, ecc. sia eseguiti direttamente dall'Appaltatore che dalle Società interessate alle quali l'Appaltatore è obbligato a prestare l'assistenza richiesta.

Per le prestazioni a corpo, il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica della quantità o della qualità della prestazione. Per le prestazioni a misura, il prezzo convenuto può variare, in aumento o in diminuzione, secondo la quantità effettiva della prestazione. Per l'esecuzione di prestazioni a misura, il capitolato fissa i prezzi invariabili per unità di misura e per ogni tipologia di prestazione.

OPERE ESCLUSE DALL'IMPORTO A CORPO

Salvo quanto previsto nel presente paragrafo, potranno essere valutate a parte (a misura ovvero in base all'Elenco prezzi allegato al contratto) le sole opere indicate dalla normativa di riferimento e comunque autorizzate dalla Direzione dei Lavori.

Tali opere potranno essere escluse dall'importo a corpo solamente nel caso di indicazione espressa nelle specifiche tecniche (progetto, contratto, capitolato) con la chiara definizione di quanto escluso dall'importo a corpo; in caso di mancata esclusione di opere o parti di esse chiaramente identificate, tutti i lavori previsti o necessari alla realizzazione di quanto indicato nel contratto principale di appalto si intenderanno inclusi nel prezzo complessivo stabilito.

Art.39 Norme per la misurazione e criteri per la valutazione di eventuali lavorazioni a misura

Qualora, nell'ambito dei lavori oggetto del presente capitolato, si rendesse necessaria la realizzazione di opere da valutare a misura, queste dovranno essere computate secondo i criteri riportati di seguito.

Tutti i prezzi dei lavori valutati a misura sono comprensivi delle spese per il carico, la fornitura, il trasporto, la movimentazione in cantiere e la posa in opera dei materiali includendo, inoltre, le spese per i macchinari di qualsiasi tipo (e relativi operatori), le opere provvisorie, le assicurazioni ed imposte, l'allestimento dei cantieri, le spese generali, l'utile dell'Appaltatore e quanto altro necessario per la completa esecuzione dell'opera in oggetto. Viene quindi fissato che tutte le opere incluse nei lavori a misura elencate di seguito si intenderanno eseguite con tutte le lavorazioni, i materiali, i mezzi e la mano d'opera necessari alla loro completa corrispondenza con le prescrizioni progettuali e contrattuali, con le indicazioni della Direzione dei Lavori, con le norme vigenti e con quanto previsto dal presente capitolato senza altri oneri aggiuntivi, da parte del Committente, di qualunque tipo. Il prezzo stabilito per i vari materiali e categorie di lavoro è comprensivo, inoltre, dell'onere per l'eventuale posa in opera in periodi di tempo diversi, qualunque possa essere l'ordine di arrivo in cantiere dei materiali forniti dall'Appaltatore.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione dei lavori hanno specifica rilevanza nei casi di perizia suppletiva e di variante ammessa dalla legislazione vigente.

DEMOLIZIONI

Il volume e la superficie di una demolizione parziale o di un foro vengono calcolati in base alle misure indicate sul progetto di demolizione e, in mancanza, in base alle misure reali, rilevate sul posto in contraddittorio.

Nel caso di demolizioni totali di fabbricati il volume è da valutare vuoto per pieno, dal piano di campagna alla linea di gronda.

La misurazione vuoto per pieno sarà fatta computando le superfici esterne dei vari piani con l'esclusione di aggetti, cornici e balconi e moltiplicando queste superfici per le altezze dei vari piani misurate da solaio a solaio; per l'ultimo piano demolito sarà preso come limite superiore di altezza il piano di calpestio del solaio di copertura o dell'imposta del piano di copertura del tetto.

I materiali di risulta sono di proprietà del Committente, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di avviare a sue spese tali materiali a discarica.

Le demolizioni in breccia verranno contabilizzate tenendo conto, oltre che della superficie anche della profondità effettiva della demolizione.

SCAVI IN GENERALE

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;

gli scavi di fondazione saranno valutati su un volume ottenuto dal prodotto dell'area di base della fondazione stessa per la profondità misurata sotto il piano degli scavi di sbancamento, considerando le pareti perfettamente verticali.

Al volume così calcolato si applicheranno i prezzi fissati per tali opere nell'Elenco prezzi allegato al contratto; essi saranno valutati sempre come se fossero stati eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni onere di maggiore scavo.

Per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casserri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse. I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

RILEVATI, REINTERRI E RIEMPIMENTI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I reinterri di scavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

VESPAI

La contabilizzazione dei vespai sarà effettuata sul volume dei materiali effettivamente utilizzati misurato a lavori eseguiti.

CASSEFORME

Le casseforme dovranno essere contabilizzate secondo le superfici delle facce interne a contatto con il conglomerato cementizio.

CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc., e le strutture costituite da getto in opera, saranno contabilizzati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccezione, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori. Le lastre ed opere particolari saranno valutate, se espressamente indicato, in base alla superficie.

CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro di armatura, che verrà pagato a parte, e del volume del conglomerato corrispondente a vani, aperture, nicchie e simili inferiori a 0,10 m² di superficie e senza contabilizzare la superficie bagnata della casseratura necessaria per formare i suddetti vani, aperture, nicchie e simili.

Nel caso di elementi ornamentali gettati fuori opera il volume sarà considerato in base al minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun elemento includendo anche il costo dell'armatura metallica nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

ACCIAIO PER STRUTTURE IN C.A. E C.A.P.

L'acciaio impiegato nelle strutture in cemento armato e cemento armato precompresso verrà computato a peso.

SOLAI

Tutti i solai verranno valutati, salvo altre prescrizioni, a metro quadrato (per i solai pieni in cemento armato si considererà il volume) sulla superficie netta, al filo interno delle travi o degli ambienti interessati, escludendo le zone di appoggio sulle murature o sulle travi portanti.

MURATURE

Tutte le murature in genere saranno misurate geometricamente, per volume o per superficie secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m² e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m².

Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiori a 1 m².

La misurazione dei paramenti faccia a vista verrà effettuata in base alla superficie effettiva, deducendo i vuoti e le parti occupate da pietra da taglio od artificiale.

La muratura in pietra da taglio verrà calcolata a volume sulla base del minimo parallelepipedo circoscrivibile a ciascun elemento; le lastre di rivestimento o le parti usate per decorazioni saranno valutate a superficie oppure a metro lineare (nel caso di bordi, ecc.).

INTONACI

Il calcolo dei lavori di esecuzione degli intonaci verrà fatto in base alla superficie effettivamente eseguita. Per gli intonaci applicati su muri interni di spessore inferiore a 15 cm saranno calcolate le superfici eseguite detraendo tutti i vuoti presenti (porte, finestre, ecc.) e non considerando le riquadrature.

Per gli intonaci applicati su muri interni di spessore superiore a 15 cm il calcolo verrà eseguito vuoto per pieno con le seguenti specifiche:

per i vani inferiori a 4 m² di superficie non saranno detratti i vuoti o le zone mancanti e non saranno computate le riquadrature dei vani;

per i vani superiori a 4 m² di superficie si dovranno detrarre tutti i vuoti e le zone mancanti ma dovranno essere calcolate le eventuali riquadrature dei vani.

Nel caso di lesene, riquadrature o modanature saranno computate le superfici laterali di tali elementi solo quando la loro larghezza superi i 5 cm.

Gli intonaci esterni saranno valutati sulle superfici effettivamente eseguite, procedendo quindi alla detrazione delle aperture per porte e finestre superiori ad 1 m²; l'applicazione di intonaco per l'esecuzione di lesene, cornicioni, parapetti, architravi, aggetti e pensiline con superfici laterali di sviluppo superiore ai 5 cm o con raggi di curvatura superiori ai 15 cm dovrà essere computata secondo lo sviluppo effettivo.

Le parti di lesene, cornicioni o parapetti con dimensioni inferiori a 5 o 15 cm indicati saranno considerate come superfici piane.

La superficie di intradosso delle volte, di qualsiasi forma, verrà determinata moltiplicando la superficie della loro proiezione orizzontale per un coefficiente pari a 1,2.

TINTEGGIATURE E VERNICIATURE

Le tinteggiature di pareti, soffitti, volte, ecc. interni od esterni verranno misurate secondo le superfici effettivamente realizzate; le spallette e rientranze inferiori a 15 cm di sviluppo non saranno aggiunte alle superfici di calcolo.

Per i muri di spessore superiore a 15 cm le opere di tinteggiatura saranno valutate a metro quadrato detraendo i vuoti di qualsiasi dimensione e computando a parte tutte le riquadrature.

L'applicazione di tinteggiatura per lesene, cornicioni, parapetti, architravi, aggetti e pensiline con superfici laterali di sviluppo superiore ai 5 cm o con raggi di curvatura superiori ai 15 cm dovrà essere computata secondo lo sviluppo effettivo.

Le parti di lesene, cornicioni o parapetti con dimensioni inferiori a 5 o 15 cm indicati saranno considerate come superfici piane.

I tubi che corrono lungo le pareti da tinteggiare e che vengono tinteggiati unitamente alle pareti stesse non saranno conteggiati a parte. I tubi che dovranno essere verniciati anziché tinteggiati verranno conteggiati a parte.

Le verniciature eseguite su opere metalliche, in legno o simili verranno calcolate, senza considerare i relativi spessori, applicando alle superfici (misurate su una faccia) i coefficienti riportati:

opere metalliche, grandi vetrate, lucernari, ecc.	0,75
opere metalliche per cancelli, ringhiere, parapetti	2,00
infissi vetrati (finestre, porte a vetri, ecc.)	1,00
persiane lamellari, serrande di lamiera, ecc.	3,00
persiane avvolgibili, lamiere ondulate, ecc.	2,50
porte, sportelli, controportelli, ecc.	2,00

Le superfici indicate per i serramenti saranno misurate al filo esterno degli stessi (escludendo coprifili o telai).

MASSETTI

L'esecuzione di massetti di cemento a vista o massetti di sottofondo normali o speciali verrà computata secondo i metri cubi effettivamente realizzati e misurati a lavoro eseguito.

PAVIMENTI

I pavimenti verranno calcolati in base alle superfici comprese fra le pareti escludendo le zone non pavimentate superiori a 0,30 m² e le parti perimetrali sotto l'intonaco. Per i pavimenti eseguiti in pietra da taglio le misurazioni si effettueranno sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

RIVESTIMENTI

I rivestimenti e le eventuali decorazioni verranno calcolati, salvo altre prescrizioni, in base alle superfici effettivamente eseguite, detraendo tutte le aree o zone non interessate da tali lavori superiori a 0,30 m².

CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno conteggiati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale senza tener conto di eventuali sovrapposizioni ed incassi, senza detrarre i vani o interruzioni uguali o inferiori a 1,00 m² e senza tener conto dei raccordi curvi con i muri perimetrali che non superano i 15 cm di raggio.

MATERIALI ISOLANTI

Il calcolo delle superfici di materiale isolante verrà effettuato in base all'estensione effettiva dei solai o delle pareti di appoggio di tali materiali e sarà espresso in metri quadrati; nel caso di rivestimenti isolanti di tubazioni, la valutazione sarà in metri lineari. Dal computo delle superfici di materiale isolante installato si dovranno detrarre i vuoti maggiori di 0,30 m².

Per gli isolanti da applicare su tubazioni la valutazione sarà effettuata nei modi seguenti:

nel caso di isolanti costituiti da guaina flessibile, per metro lineare;

nel caso di isolanti costituiti da lastre, per metro quadro di superficie esterna;

l'isolamento di valvole, curve ed accessori rivestiti con lastra è conteggiato con il doppio della superficie esterna.

IMPERMEABILIZZAZIONI

Le impermeabilizzazioni vengono contabilizzate a superficie effettiva con detrazione dei vuoti o delle parti non impermeabilizzate aventi singolarmente superficie superiore a 1,00 m². Nel valutare la superficie effettiva non si tiene conto della sovrapposizione dei manti. I risvolti da realizzare per l'impermeabilizzazione del raccordo con le superfici verticali verranno computati a metro quadrato solo quando la loro altezza, rispetto al piano orizzontale di giacitura della guaina, sia superiore a 15 cm.

INFISSI

Tutti gli infissi interni ed esterni, realizzati in legno, alluminio o PVC, saranno valutati sulla base della superficie misurata sul filo esterno dei telai.

Le parti centinate saranno computate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, misurato ad infisso chiuso.

Le serrande di sicurezza, i cancelli ad estensione, le porte basculanti e le persiane avvolgibili verranno calcolate secondo la superficie netta dell'apertura aumentata di 5 cm in larghezza e 20 cm in altezza; le persiane a cerniera o sportelli esterni verranno calcolati sulla base della superficie misurata sul filo esterno degli stessi.

TUBAZIONI

I tubi pluviali di plastica e grès ceramico saranno misurati a metro lineare in opera sull'asse della tubazione, senza tener conto delle parti sovrapposte; in tali valutazioni è compreso anche il computo delle quantità ricavate dalle curve o pezzi speciali.

I tubi pluviali di rame o lamiera zincata, ghisa e piombo saranno valutati secondo il peso sviluppato dai singoli elementi.

Le tubazioni in rame con o senza rivestimento in PVC per impianti termici o sanitari saranno valutate in metri lineari misurati dopo la messa in opera.

Le tubazioni in pressione di polietilene saranno valutate a metro lineare.

OPERE IN PIETRA DA TAGLIO

Per le categorie da valutarsi a superficie, questa si ottiene sommando le superfici dei minimi rettangoli o quadrati circoscrivibili a ciascun pezzo.

Per le categorie da valutarsi a sviluppo lineare, questo si misura in opera, senza tenere conto di eventuali incamerazioni, incastri o simili.

Per le categorie da valutarsi a volume, questo si ottiene sommando i volumi dei minimi parallelepipedi circoscrivibili a ciascun pezzo.

OPERE IN METALLO

Le opere in metallo (esclusi gli infissi per i quali si rimanda allo specifico paragrafo) saranno valutate, salvo altre prescrizioni, a peso e le quantità verranno stabilite sui manufatti completati prima della loro posa in opera e della verniciatura.

Le opere in metallo saranno in generale valutate a peso (ad esclusione degli infissi per i quali si rimanda allo specifico paragrafo), calcolando il peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata

determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, ad esclusione del peso delle verniciature e delle coloriture.

OPERE IN VETRO

La misura dei vetri e cristalli verrà eseguita sulle lastre in opera, senza cioè tenere conto degli eventuali sfridi occorsi per ricavare le dimensioni effettive. I vetri ed i cristalli centinati saranno valutati secondo il minimo rettangolo ad essi circoscritto.

Nel caso di lastre di vetro si avranno le seguenti valutazioni:

cristallo float temperato incolore o colorato: superfici unitarie non inferiori a 0,5 m²;

vetro stampato incolore o colorato: superfici unitarie non inferiori a 0,5 m²;

vetrate isolanti termoacustiche (vetrocamera): superfici unitarie non inferiori a 0,5 m²;

pareti con profili "U-Glass" modulo 270 mm: superficie calcolata in base al multiplo di mm 250 nel senso di orditura dei profili di vetro.

Le pareti in profilati di vetro strutturali, in vetrocemento ed elementi simili saranno valutate sempre in base alla superficie effettiva misurata a lavori eseguiti.

CONGLOMERATI BITUMINOSI

Per le pavimentazioni di tappeti sottili in conglomerato bituminoso, in calcestruzzo bituminoso, in malta bituminosa, in malta bituminosa irruvidita, in asfalto colato per marciapiede, in asfalto colato per carreggiate anche irruvidite, in masselli di pietra, in cubetti di pietra ed in calcestruzzo vibrato verrà in ogni caso misurata la sola superficie effettivamente pavimentata, escludendo qualsiasi elemento non facente parte del rivestimento stesso, chiusini, bocchette di ispezione, ecc.

Per l'esecuzione di trattamenti superficiali, con bitume normale, con bitumi liquidi e con emulsioni bituminose saranno escluse dalla misurazione le due strisce non trattate ai margini della strada (strisce laterali della carreggiata, in fregio ai marciapiedi, della larghezza singola di 0,60 m).

Per i manti di asfalto colato per marciapiedi non verranno dedotti gli ingombri (chiusini, pali, ecc.) le cui superfici risultino uguali o inferiori a 0,05 m².

OPERE DI GIARDINAGGIO

Le opere di giardinaggio verranno valutate a volume nel caso comprendano scavi o rinterri; a superficie nel caso di sistemazioni o preparazioni di manti erbosi o terreni vegetali; a peso per i semi; ad unità per la valutazione delle singole essenze ai vari stadi di sviluppo.

Art.40 Valutazione dei lavori in economia

Le prestazioni in economia saranno eseguite nella piena applicazione della normativa vigente sulla mano d'opera, i noli, i materiali incluse tutte le prescrizioni contrattuali e le specifiche del presente capitolato; le opere dovranno essere dettagliatamente descritte (nelle quantità, nei tempi di realizzazione, nei materiali, nei mezzi e numero di persone impiegate) e controfirmate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso di lavori non previsti o non contemplati nel contratto iniziale, le opere da eseguire dovranno essere preventivamente autorizzate dalla Direzione dei Lavori.

Il prezzo relativo alla mano d'opera dovrà comprendere ogni spesa per la fornitura di tutti gli attrezzi necessari agli operai, la quota delle assicurazioni, la spesa per l'illuminazione, gli accessori, le spese generali e l'utile dell'Appaltatore.

Nel prezzo dei noli dovranno essere incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

Il prezzo dei materiali dovrà includere tutte le spese e gli oneri richiesti per avere i materiali in cantiere immagazzinati in modo idoneo a garantire la loro protezione e tutti gli apparecchi e mezzi d'opera necessari per la loro movimentazione, la mano d'opera richiesta per tali operazioni, le spese generali, i trasporti, le parti danneggiate, l'utile dell'Appaltatore e tutto quanto il necessario alla effettiva installazione delle quantità e qualità richieste.

Tutti i ritardi, le imperfezioni ed i danni causati dalla mancata osservanza di quanto prescritto saranno prontamente riparati, secondo le disposizioni della Direzione dei Lavori, a totale carico e spese dell'Appaltatore.

CAPO 8 LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

Art.41 Forma dell'appalto

Tutte le opere oggetto del presente Appalto verranno compensate sulla base di prezzi globali e forfettari, comprensivi di tutte le opere parziali che compongono le varie opere e che sono descritte nell'allegata specifica tecnica.

I prezzi a forfait, anche se non dettagliatamente elencati, includono tutti i lavori e prestazioni necessari per dare l'opera finita, con la sola esclusione di quanto espressamente indicato come da computarsi a misura od in economia e come facente parte di fornitura del Committente o di terzi.

Le opere a corpo saranno contabilizzate progressivamente nei vari stati di avanzamento, sulla base di una percentuale equamente stimata di volta in volta e corrispondente alla quota parte del lavoro effettivamente svolto al momento della stesura dello stato di avanzamento.

Eventuali nuove opere, ovvero opere non previste nella citata specifica tecnica verranno contabilizzate a misura, per le quantità effettivamente eseguite, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

Solo le opere per le quali verrà esplicitamente richiesta l'esecuzione in economia saranno contabilizzate e liquidate, nella loro effettiva entità risultante dalle bollette di economia, in base ai prezzi unitari previsti nell'allegato elenco dei prezzi unitari.

Art.42 Importo dell'appalto

L'importo parziale dell'Appalto sarà la cifra risultante dalla sommatoria fra le opere appaltate a corpo e quelle a misura, determinate dall'applicazione dei prezzi contrattuali alle quantità delle opere effettivamente eseguite. L'importo complessivo dell'Appalto comprenderà anche i lavori in economia.

Il Committente si riserva la facoltà di detrarre fino ad un quarto dell'importo complessivo e di aggiungere opere nella misura che riterrà opportuna, alle condizioni tutte del presente Contratto e ciò a totale deroga degli articoli 1660 e 1661 del c.c.

L'attuazione di varianti o modifiche non dà diritto all'Appaltatore di richiedere particolari compensi oltre il pagamento, alle condizioni contrattuali, delle opere eseguite.

Art.43 Lavori in economia

Gli eventuali lavori in economia che dovessero rendersi indispensabili possono essere autorizzati ed eseguiti solo nei limiti impartiti, con ordine di servizio, dalla Direzione dei Lavori e verranno rimborsati sulla base dell'elenco prezzi allegato al contratto.

La liquidazione dei lavori in economia ed a misura è condizionata alla presentazione di appositi fogli di registrazione, giornalmente rilasciati dalla Direzione dei Lavori, con l'indicazione delle lavorazioni eseguite in corso d'opera e dovrà pertanto essere effettuata con le stesse modalità stipulate per il contratto principale.

Art.44 Anticipazione

Ai sensi del comma 18 dell'art. 35 del Codice, sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che

rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art.45 Nuovi prezzi

Le variazioni sono valutate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbano impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale si provvede alla formazione di nuovi prezzi. I nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono valutati:

- a) desumendoli dal prezzario della stazione appaltante;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi effettuate avendo a riferimento i prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta, attraverso un contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, e approvati dal Rup.

Ove da tali calcoli risultino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, i prezzi sono approvati dalla stazione appaltante su proposta del Rup prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori. Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

Art.46 Contabilità dei lavori

I documenti amministrativi contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni, ai sensi dell'art.14 del DM 49/18, sono:

a) ***il giornale dei lavori:*** è tenuto dal Direttore dei Lavori per annotare in ciascun giorno l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono le lavorazioni, il nominativo, la qualifica e il numero degli operai impiegati, l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori, l'elenco delle provviste fornite dall'esecutore documentate dalle rispettive fatture quietanzate, nonché quant'altro interessi l'andamento tecnico ed economico dei lavori; contiene inoltre l'indicazione delle circostanze e degli avvenimenti relativi ai lavori che possano influire sui medesimi, nonché gli ordini di servizio, le istruzioni e le prescrizioni del Rup e del Direttore dei Lavori, le relazioni indirizzate al Rup, i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove, le contestazioni, le sospensioni e le riprese dei lavori, le varianti ritualmente disposte, le modifiche od aggiunte ai prezzi. Il Direttore dei Lavori, ogni dieci giorni e comunque in occasione di ciascuna visita, verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori ed aggiunge le osservazioni, le prescrizioni e le avvertenze che ritiene opportune apponendo con la data la sua firma, di seguito all'ultima annotazione dell'assistente.

b) ***i libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste:*** sono compilati dal direttore dei lavori che esegue la misurazione e classificazione delle lavorazioni; il Direttore dei Lavori cura che i libretti o i brogliacci siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore o dal tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure. Per le lavorazioni e le somministrazioni che per la loro natura si giustificano mediante fattura il Direttore dei Lavori è tenuto ad accettare la loro corrispondenza ai preventivi precedentemente accettati e allo stato di fatto. Inoltre, in caso di lavori a corpo, le lavorazioni sono annotate su un apposito libretto delle misure, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, il Direttore dei Lavori registra la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal Direttore dei Lavori, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

c) **il registro di contabilità**: contiene le trascrizioni delle annotazioni presenti nei libretti delle misure, nonché le domande che l'esecutore ritiene di fare e le motivate deduzioni del Direttore dei Lavori. L'iscrizione delle partite è fatta in ordine cronologico. In apposita sezione del registro di contabilità è indicata, in occasione di ogni stato di avanzamento, la quantità di ogni lavorazione eseguita con i relativi importi, in modo da consentire una verifica della rispondenza all'ammontare complessivo dell'avanzamento dei lavori. Il registro di contabilità è il documento che riassume ed accentra l'intera contabilizzazione dell'opera in quanto a ciascuna quantità di lavorazioni eseguite e registrate nel libretto vengono applicati i corrispondenti prezzi contrattuali in modo tale da determinare l'avanzamento dei lavori non soltanto sotto il profilo delle quantità eseguite ma anche sotto quello del corrispettivo maturato dall'appaltatore. Per

tale ragione il registro è sottoposto all'esecutore per la sua sottoscrizione in occasione di ogni stato di avanzamento; se l'esecutore firma con riserva, il Direttore dei Lavori deve esporre le sue motivate deduzioni al fine di consentire alla stazione appaltante la percezione delle ragioni ostaive al riconoscimento delle pretese dell'esecutore; in mancanza il Direttore dei Lavori sarà responsabile per le somme che, per tale negligenza, la stazione appaltante dovesse essere tenuta a sborsare. Le riserve, quantificate in via definitiva dall'esecutore, sono comunque iscritte, a pena di decadenza, nel primo atto dell'appalto idoneo a riceverle successivamente all'insorgenza o alla cessazione del fatto che le ha determinate; le riserve sono iscritte, a pena di decadenza, anche nel registro di contabilità, all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole; le riserve non confermate nel conto finale si intendono abbandonate. Solo in casi eccezionali, ove per un legittimo impedimento non sia possibile eseguire una precisa e completa contabilizzazione, il Direttore dei Lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie. Il Direttore dei Lavori propone al Rup in casi speciali che il registro sia diviso per articoli, o per serie di lavorazioni, purché le iscrizioni rispettino in ciascun foglio l'ordine cronologico.

d) **lo stato di avanzamento lavori e certificato per pagamento delle rate**: in esso il Direttore dei Lavori riassume tutte le lavorazioni e tutte le somministrazioni eseguite dal principio dell'appalto sino ad allora e a esso è unita una copia degli eventuali elenchi dei nuovi prezzi, indicando gli estremi della intervenuta approvazione. Tale documento, ricavato dal registro di contabilità, è rilasciato ai fini del pagamento di una rata di acconto; a tal fine il documento in esame, in relazione all'indicazione di tutte le lavorazioni eseguite, deve precisare il corrispettivo maturato, gli acconti già corrisposti e di conseguenza, l'ammontare dell'aconto da corrispondere, sulla base della differenza tra le prime due voci. Il Direttore dei Lavori trasmette lo stato di avanzamento al Rup, per l'emissione del certificato di pagamento; tale certificato è, quindi, inviato dal Rup alla stazione appaltante per l'emissione del mandato di pagamento; ogni certificato di pagamento emesso dal Rup è annotato nel registro di contabilità.

e) **il conto finale dei lavori e relativa relazione**: è compilato dal Direttore dei Lavori a seguito della certificazione dell'ultimazione degli stessi e trasmesso al Rup unitamente ad una relazione, in cui sono indicate le vicende alle quali l'esecuzione del lavoro è stata soggetta, allegando tutta la relativa documentazione. Il conto finale deve essere sottoscritto dall'esecutore. All'atto della firma l'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'art. 208 del Codice o l'accordo bonario di cui all'art. 205 del Codice. Se l'esecutore non firma il conto finale nel termine assegnato (non superiore a trenta giorni), o se lo sottoscrive senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Firmato dall'esecutore il conto finale, o scaduto il termine sopra assegnato, il Rup, entro i successivi sessanta giorni, redige una propria relazione finale riservata nella quale esprime parere motivato sulla fondatezza delle domande dell'esecutore per le quali non siano intervenuti la transazione o l'accordo bonario. Il Direttore dei Lavori sottoscrive ogni documento contabile, conferma o rettifica, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni inserite negli stessi da ciascun soggetto da lui incaricato.

Ciascun soggetto incaricato, per la parte che gli compete secondo le proprie attribuzioni, sottoscrive i documenti contabili ed assume la responsabilità dell'esattezza delle cifre e delle operazioni che ha rilevato, notato o verificato.

Art.47 Programmi informatici per la tenuta della contabilità

La contabilità dei lavori è di norma effettuata mediante l'utilizzo di programmi informatici in grado di garantire l'autenticità, la sicurezza dei dati inseriti e la provenienza degli stessi dai soggetti competenti
ACRWin

Qualora la direzione dei lavori è affidata a professionisti esterni, i programmi informatizzati devono essere preventivamente accettati dal Rup.

Nel caso di mancato utilizzo di programmi di contabilità computerizzata, nel periodo strettamente necessario all'adeguamento della stazione appaltante, le annotazioni delle lavorazioni e delle somministrazioni sono trascritte dai libretti delle misure in apposito registro le cui pagine devono essere preventivamente numerate e firmate dal responsabile del procedimento e dall'esecutore.

Art.48 Stati di avanzamento dei lavori - pagamenti

Il Direttore dei Lavori, redigerà con cadenza pari a € 15.000,00 (Euro quindicimila/00) uno stato di avanzamento dei lavori, che riporterà l'avanzamento progressivo delle varie opere e prestazioni ed i corrispondenti importi, secondo quanto stabilito all'articolo precedente.

Lo stato di avanzamento dei lavori sarà sottoposto al Committente che provvederà, entro 30 (trenta) giorni, al suo esame ed all'emissione del certificato per il pagamento della rata ovvero per il mandato di pagamento relativo.

Le liquidazioni delle rate hanno carattere provvisorio e possono quindi essere rettificate o corrette qualora la Direzione dei Lavori, a seguito di ulteriori accertamenti, lo ritenga necessario.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal contratto spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, ferma restando la sua facoltà, 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, di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, ovvero, previa costituzione in mora della Committenza e trascorsi sessanta giorni dalla data della costituzione stessa, di promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Art.49 Conto finale

Il conto finale dei lavori oggetto dell'appalto viene redatto dal Direttore dei Lavori entro 60 (sessanta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori e trasmesso, entro lo stesso termine, al Committente per i relativi adempimenti.

Il conto finale è accompagnato da una relazione con gli allegati connessi alla storia cronologica dell'esecuzione, oltre a quelle notizie di carattere tecnico ed economico, atte ad agevolare le operazioni di collaudo, secondo le indicazioni di cui all'art. 46:

- i verbali di consegna dei lavori;
 - gli atti di consegna e riconsegna di mezzi d'opera, aree o cave di prestito concessi in uso all'impresa;
 - le eventuali perizie suppletive e di variante, con gli estremi della intervenuta approvazione;
 - gli eventuali nuovi prezzi ed i relativi verbali di concordamento o atti aggiuntivi, con gli estremi di approvazione e di registrazione;
 - gli ordini di servizio impartiti;
 - la sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione degli eventuali accordi bonari intervenuti;
 - i verbali di sospensione e ripresa dei lavori, il certificato di ultimazione con la indicazione dei ritardi e delle relative cause;
 - gli eventuali sinistri o danni a persone animali o cose con indicazione delle presumibile cause e delle relative conseguenze;
 - i processi verbali di accertamento di fatti o di esperimento di prove;
 - le richieste di proroga e le relative determinazioni della stazione appaltante;
 - gli atti contabili (libretti delle misure, registro di contabilità, sommario del registro di contabilità);
- tutto ciò che può interessare la storia cronologica della esecuzione, aggiungendo tutte quelle notizie tecniche ed economiche che possono agevolare il collaudo.

Il conto finale viene trasmesso dal Committente all'Appaltatore che, a meno di eccezioni e riserve, viene firmato per accettazione entro 30 (trenta) giorni.

Art.50 Eccezioni dell'appaltatore

Nel caso che l'Appaltatore ritenga che le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori siano difformi dai patti contrattuali, o che le modalità esecutive comportino oneri più gravosi di quelli previsti dal presente capitolato, tali da richiedere la formazione di un nuovo prezzo o speciale compenso, dovrà, a pena di decadenza, formulare le proprie eccezioni e riserve nei tempi e modi previsti dalla normativa vigente.

CAPO 9 CONTROLLI

Art.51 Prove e verifiche dei lavori, riserve dell'appaltatore

Tutti i lavori dovranno essere eseguiti secondo quanto contenuto e prescritto dai documenti contrattuali. Il Committente procederà, a mezzo della Direzione dei Lavori, al controllo dello svolgimento dei lavori, verificandone le condizioni di esecuzione e lo stato di avanzamento.

La Direzione dei Lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute; ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale gli verranno addebitati i maggiori oneri per conseguenza sostenuti. In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

Il Direttore dei Lavori segnalerà tempestivamente all'Appaltatore le eventuali opere che ritenesse non eseguite in conformità alle prescrizioni contrattuali o a regola d'arte; l'Appaltatore provvederà a perfezionarle a sue spese.

Qualora l'Appaltatore non intendesse ottemperare alle disposizioni ricevute, il Committente avrà la facoltà di provvedervi direttamente od a mezzo di terzi.

In ogni caso prima di dar corso ai perfezionamenti o rifacimenti richiesti, dovranno essere predisposte, in contraddittorio fra le parti, le necessarie misurazioni o prove; le spese incontrate per l'esecuzione delle opere contestate, nonché quelle inerenti alle misurazioni e alla preconstituzione delle prove, saranno a carico della parte che, a torto, le ha provocate.

Insorgendo controversie su disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori o sulla interpretazione delle clausole contrattuali, l'Appaltatore potrà formulare riserva entro 15 (quindici) giorni da quando i fatti che la motivano si siano verificati o siano venuti a sua conoscenza.

La formulazione delle riserve dovrà effettuarsi mediante PEC.

Le riserve dovranno essere specificate in ogni loro elemento tecnico ed economico.

Entro 15 (quindici) giorni dalla formulazione delle riserve il Direttore dei Lavori farà le sue controdeduzioni.

Le riserve dell'Appaltatore e le controdeduzioni del Direttore dei Lavori non avranno effetto interruttivo o sospensivo per tutti gli altri aspetti contrattuali.

Qualora le riserve non venissero accolte o non si raggiungesse un accordo, potrà essere investito del giudizio sulle controversie il Collegio Arbitrale.

Nel caso che una delle parti ritenesse improrogabile la risoluzione delle controversie di carattere tecnico, potrà richiedere la convocazione del Collegio Arbitrale in vista di particolari motivi attinenti alle riserve formulate, oppure nei casi previsti dalla legge.

CAPO 10 SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI DI COLLAUDIO

Art.52 Ultimazione dei lavori e consegna delle opere

La data fissata per l'ultimazione dei lavori è stabilita in **40 giorni**, naturali e consecutivi, dalla data del verbale di consegna.

La durata delle eventuali sospensioni ordinate dalla Direzione dei Lavori, non è calcolata nel termine fissato per l'esecuzione dei lavori.

ACRWin

I lavori dovranno essere condotti in modo da rispettare le sequenze ed i tempi parziali previsti nel programma dei lavori concordato fra le parti e che è parte integrante del presente contratto.

Al termine dei lavori l'Appaltatore richiederà che venga redatto certificato di ultimazione dei lavori (di cui al comma 5 all'art. 14 del DM 49/18); entro 30 (trenta) giorni dalla richiesta il Direttore dei Lavori procederà alla verifica provvisoria delle opere compiute, verbalizzando, in contraddittorio con l'Appaltatore, gli eventuali difetti di costruzione riscontrati nella prima ricognizione e fissando un giusto termine perché l'Appaltatore possa eliminarli, e comunque entro e non oltre i 60 giorni dalla data della verifica. Il mancato rispetto di questo termine comporta l'inefficacia del certificato di ultimazione e la necessità di una nuova verifica con conseguente redazione di un nuovo certificato che attesti l'avvenuta esecuzione di quanto prescritto.

Dalla data del certificato di ultimazione dei lavori l'opera si intende consegnata, fermo restando l'obbligo dell'Appaltatore di procedere nel termine fissato all'eliminazione dei difetti.

Resta salvo il diritto del Committente alla risoluzione del Contratto, ai sensi dell'art. 1668 c.c., nel caso in cui tale verifica provvisoria evidensi difetti dell'opera tali da renderla senz'altro inaccettabile.

Nel caso in cui il Committente, ovvero il Direttore dei Lavori, non effettui i necessari accertamenti nel termine previsto, senza validi motivi, ovvero non ne comunichi il risultato entro 30 (trenta) giorni all'Appaltatore, l'opera si intende consegnata alla data prevista per la redazione del verbale di verifica provvisoria, restando salve le risultanze del verbale di collaudo definitivo.

L'occupazione, effettuata dal Committente senza alcuna formalità od eccezione, tiene luogo della consegna ma, anche in tal caso, con salvezza delle risultanze del collaudo definitivo.

Art.53 Collaudo delle opere

Il Committente, entro 30 (trenta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori (ovvero entro 30 giorni dalla data di consegna dei lavori per il collaudo in corso d'opera) da uno a tre tecnici con competenze adeguate alla tipologia, categoria, complessità e importo degli interventi e qualifiche professionali di legge.

Il collaudo ha lo scopo di verificare e certificare che l'opera sia stata eseguita secondo i termini ed i documenti contrattuali, ed in particolare secondo le prescrizioni tecniche prestabilite ed in conformità ad eventuali varianti approvate ed a quant'altro definito in corso d'opera dal Direttore dei Lavori. Il collaudo ha inoltre lo scopo di verificare la corrispondenza di quanto realizzato ai dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi. Il collaudo avrà inoltre lo scopo di verificare la rispondenza dell'opera ai requisiti acustici passivi ai sensi del D.P.C.M. 5 dicembre 1997 e di contenimento dei consumi energetici ai sensi del d.lgs. 311/06 valutati in fase di progetto.

Il collaudo comprende anche tutte le verifiche tecniche particolari previste dai documenti di contratto e dalla legislazione vigente oltre all'esame di eventuali riserve dell'Appaltatore, poste nei termini prescritti, sulle quali non sia già intervenuta una risoluzione definitiva.

Nei casi e nei termini previsti dalla legge è obbligatorio il collaudo in corso d'opera con le modalità prescritte. All'organo di collaudo il Committente dovrà fornire, oltre alla documentazione relativa al conto finale e alla ulteriore documentazione allegata alla propria relazione sul conto finale, la seguente documentazione:

la copia conforme del progetto approvato, completo di tutti i suoi allegati, nonché dei progetti e delle eventuali perizie di variante e suppletive con le relative approvazioni intervenute;

l'originale di tutti i documenti contabili o giustificativi prescritti dal presente capitolo e dalla normativa vigente e di tutte le ulteriori documentazioni che fossero richieste dall'organo suddetto.

Nel caso di incarico conferito in corso d'opera, il Committente trasmette all'organo di collaudo:

- la copia conforme del progetto, del capitolo speciale d'appalto nonché delle eventuali varianti approvate;
- copia del programma contrattualmente adottato ai fini del riferimento convenzionale al prezzo chiuso e copia del programma di esecuzione dei lavori redatto dall'impresa e approvato dal Direttore dei Lavori;
- copia del contratto, e degli eventuali atti di sottomissione o aggiuntivi eventualmente sopravvenuti;
- verbale di consegna dei lavori ed eventuali verbali di sospensione e ripresa lavori;
- rapporti periodici del direttore dei lavori e tutti gli altri atti che fossero richiesti dall'organo di collaudo;
- verbali di prova sui materiali, nonché le relative certificazioni di qualità.

Esaminati i documenti acquisiti, l'organo di collaudo fissa il giorno della visita di collaudo e ne informa il Committente che ne dà tempestivo avviso all'Appaltatore, al Direttore dei Lavori, al personale incaricato della sorveglianza e della contabilità dei lavori e, ove necessario, agli eventuali incaricati dell'assistenza giornaliera dei lavori, affinché intervengano alle visite di collaudo.

Se l'appaltatore non interviene alle visite di collaudo, queste vengono esperite alla presenza di due testimoni estranei alla stazione appaltante e la relativa spesa è posta a carico dell'Appaltatore.

Il Direttore dei Lavori ha l'obbligo di presenziare alle visite di collaudo.

Il Collaudatore, in corso di collaudo, può prescrivere accertamenti, saggi, riscontri ed in generale qualsiasi prova ritenga necessaria per la verifica della buona esecuzione del lavoro. Dette operazioni di riscontro, ACRWin

compreso quanto necessario per l'eventuale ripristino delle parti alterate dalle operazioni di verifica, sono a carico dell'Appaltatore; nel caso in cui l'appaltatore non ottemperi a tali obblighi, il Collaudatore dispone che sia provveduto d'ufficio, deducendo la spesa dal residuo credito dell'appaltatore.

Ferma restando la discrezionalità dell'organo di collaudo nell'approfondimento degli accertamenti, il collaudatore in corso d'opera deve fissare in ogni caso le visite di collaudo:

durante la fase delle lavorazioni degli scavi, delle fondazioni ed in generale delle lavorazioni non ispezionabili in sede di collaudo finale o la cui verifica risulti complessa successivamente all'esecuzione;
nei casi di interruzione o di anomalo andamento dei lavori rispetto al programma.

Della visita di collaudo è redatto processo verbale contenente, oltre ai dati principali dell'intervento, i rilievi fatti dal collaudatore, le singole operazioni di verifica eseguite con i relativi risultati, conformemente a quanto indicato all'art. 223 del D.P.R. 207/10.

Nel caso di collaudo in corso d'opera, le visite vengono eseguite con la cadenza che la Commissione ritiene adeguata per un accertamento progressivo della regolare esecuzione dei lavori. I relativi verbali, da trasmettere al Committente entro trenta giorni successivi alla data delle visite, riferiscono anche sull'andamento dei lavori e sul rispetto dei termini contrattuali e contengono le osservazioni ed i suggerimenti ritenuti necessari, senza che ciò comporti diminuzione delle responsabilità dell'Appaltatore e della Direzione Lavori, per le parti di rispettiva competenza.

Il processo verbale oltre che dal collaudatore e dall'Appaltatore, sono firmati dal Direttore dei Lavori, dal Committente e da quanti altri intervenuti.

Qualora dalle visite e dagli accertamenti effettuati in sede di collaudo definitivo emergessero difetti di esecuzione imputabili all'Appaltatore e tali da rendere necessari lavori di riparazione o completamento, l'Appaltatore stesso è tenuto ad eseguire entro giusto termine quanto prescritto dal Collaudatore.

Se i difetti e le mancanze sono di lieve entità e sono riparabili in breve tempo, il Collaudatore prescrive specificatamente le lavorazioni da eseguire, assegnando all'Appaltatore un termine; il certificato di collaudo non è rilasciato sino a che da apposita dichiarazione del Direttore dei Lavori risulti che l'Appaltatore abbia completamente e regolarmente eseguito le lavorazioni prescritte, ferma restando la facoltà del Collaudatore di procedere direttamente alla relativa verifica.

Trascorso il termine assegnato dal Collaudatore per l'esecuzione dei lavori senza che l'Appaltatore vi abbia provveduto, il Committente ha diritto di eseguirli direttamente, addebitandone l'onere all'Appaltatore, il quale tuttavia potrà deferire il giudizio in merito al Collegio Arbitrale.

Se i difetti e le mancanze non pregiudicano la stabilità dell'opera e la regolarità del servizio cui l'intervento è strumentale, il Collaudatore determina, nell'emissione del certificato, la somma che, in conseguenza dei riscontrati difetti, deve detrarsi dal credito dell'appaltatore.

In caso di discordanza fra la contabilità e lo stato di fatto, le verifiche vengono estese al fine di apportare le opportune rettifiche nel conto finale, fatta salva la facoltà del Collaudatore, in caso di gravi discordanze, di sospendere le operazioni di collaudo.

Dai dati di fatto risultanti dal processo verbale di collaudo e dai documenti contrattuali, anche successivi all'inizio dei lavori, il Collaudatore redige apposita relazione di verifica di conformità, formulando le proprie considerazioni in merito, esprimendosi in merito alla collaudabilità del lavoro ed alle eventuali condizioni, sulle eventuali domande dell'Appaltatore e sulle eventuali penali ed esprimendo un suo parere relativamente all'impresa, tenuto conto delle modalità di esecuzione dei lavori e delle domande e riserve dell'impresa stessa (in riferimento a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di qualificazione delle imprese).

Qualora l'opera risulti collaudabile, il Collaudatore emette il Certificato di collaudo con le modalità ed i termini definiti dalla normativa di riferimento.

Il collaudo finale deve avere luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori, salvi i casi di particolare complessità dell'opera da collaudare, in cui il termine può essere elevato sino ad un anno.

Il certificato di collaudo viene trasmesso per la sua accettazione all'appaltatore, il quale deve firmarlo nel termine di venti giorni. All'atto della firma egli può aggiungere le domande che ritiene opportune, rispetto alle operazioni di collaudo.

Il certificato di collaudo ed assume carattere definitivo decorsi due anni dalla data della relativa emissione ovvero dal termine stabilito nel capitolato speciale per detta emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.

Il Collaudo, anche se favorevole, non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità di legge.

Competono all'Appaltatore gli oneri di gratuita manutenzione sino alla data del collaudo definitivo; i difetti che si rilevassero durante tale periodo e che fossero imputabili all'Appaltatore, dovranno essere prontamente eliminati a cura e spese dello stesso.

Art.54 Certificato di regolare esecuzione

Per i lavori di lavori di importo superiore a 1 milione di euro e inferiore alla soglia di cui all'articolo 35 del Codice il certificato di collaudo, nei casi espressamente individuati dal D.Lgs. 50/16 di cui al comma 8, può essere sostituito dal certificato di regolare esecuzione rilasciato per i lavori dal direttore dei lavori. Per i lavori di importo pari o inferiore a 1 milione di euro e per forniture e servizi di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 35 del Codice, è sempre facoltà della stazione appaltante sostituire il certificato di collaudo o il certificato di verifica di conformità con il certificato di regolare esecuzione rilasciato per i lavori dal direttore dei lavori e per forniture e servizi dal responsabile unico del procedimento. Nei casi di cui al presente comma il certificato di regolare esecuzione è emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

Art.55 Svincolo della cauzione

Alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione si procede, ai sensi della normativa vigente e sotto le riserve previste dall'articolo 1669 del codice civile, allo svincolo della cauzione prestata dall'appaltatore a garanzia del mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, comma 2, del codice civile.

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

Art.56 Collaudo statico

Secondo quanto disposto dalla vigente legislazione (art. 65 del D.P.R. 380/01), tutte le opere con valenza statica in conglomerato cementizio armato, normale e precompresso, e le opere in acciaio e in legno sono soggette a collaudo statico, da eseguirsi al termine dei lavori di costruzione delle strutture oggetto della relativa denuncia agli uffici competenti.

A strutture ultimate, entro il termine di sessanta giorni, il Direttore dei Lavori deporrà al competente ufficio la relazione a strutture ultimate e il Committente provvederà alla nomina del Collaudatore il quale eseguirà le prove di collaudo ed emetterà il relativo certificato entro i termini previsti dalla vigente legislazione.

Nel corso dell'esecuzione delle opere l'Appaltatore è pertanto tenuto all'esecuzione dei prelievi di campioni di calcestruzzo e acciaio, per eseguire le necessarie prove di laboratorio.

Il numero dei campioni da prelevare dovrà essere congruente con quanto previsto dall'attuale legislazione; tutti i campioni prelevati dovranno essere inviati, previo controllo e visto del Direttore dei Lavori, ad un laboratorio ufficiale per le prove di resistenza.

Art.57 Proroghe

L'Appaltatore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale. In ogni caso la sua concessione non pregiudica i diritti spettanti all'Appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della stazione appaltante. Sull'istanza di proroga decide il responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

Art.58 Anticipata consegna delle opere

Avvenuta l'ultimazione dei lavori il Committente potrà prendere immediatamente in consegna le opere eseguite senza che ciò costituisca rinuncia al collaudo o accettazione delle opere stesse.

La presa in consegna anticipata delle opere è soggetta alle seguenti condizioni:

- sia stato eseguito con esito favorevole il collaudo statico;
- sia stato richiesto il certificato di agibilità;

ACRWin

- siano stati effettuati i necessari allacciamenti impiantistici;
- siano state effettuate le prove previste dal Capitolato speciale d'appalto;
- sia stato redatto apposito stato di consistenza dettagliato.

La verifica di quanto sopra è compito del Collaudatore che redige a tal fine opportuno verbale, sottoscritto dal Direttore dei Lavori e dal Committente stesso.

In caso di anticipata consegna delle opere il Committente si assume la responsabilità della custodia, della manutenzione e della conservazione delle opere stesse restando comunque a carico dell'Appaltatore gli interventi conseguenti a difetti di costruzione.

Art.59 Garanzie

Salvo il disposto dell'art. 1669 del c.c. e le eventuali prescrizioni del presente capitolato per lavori particolari, l'Appaltatore si impegna a garantire l'Appaltante per la durata di anni dalla data del collaudo per i vizi e difetti, di qualsiasi grado e natura, che diminuiscono l'uso e l'efficienza dell'opera e che non si siano precedentemente manifestati.

Per lo stesso periodo l'Appaltatore si obbliga a riparare tempestivamente tutti i guasti e le imperfezioni che si manifestino negli impianti e nelle opere per difetto di materiali o per difetto di montaggio, restando a suo carico tutte le spese sostenute per le suddette riparazioni (fornitura dei materiali, installazioni, verifiche, mano d'opera, viaggi e trasferte del personale).

Per tutti i materiali e le apparecchiature alle quali le case produttrici forniranno garanzie superiori agli anni sopra indicati, queste verranno trasferite al Committente.

CAPO 11 DISCIPLINA DEL CONTRATTO E MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art.60 Danni alle opere

In caso di danni alle opere eseguite, dovuti a qualsiasi motivo, con la sola esclusione delle cause di forza maggiore, l'Appaltatore deve provvedere, a propria cura e spese, senza sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, al ripristino di tutto quanto danneggiato.

Quando invece i danni dipendono da cause di forza maggiore, l'Appaltatore è tenuto a farne denuncia al Direttore dei Lavori entro 3 giorni dal verificarsi dell'evento, pena la decadenza dal diritto al risarcimento. Ricevuta la denuncia il Direttore dei Lavori procede alla redazione di un processo verbale di accertamento, indicando eventuali prescrizioni ed osservazioni.

Il compenso che il Committente riconosce all'Appaltatore è limitato esclusivamente all'importo dei lavori necessari per la riparazione o il ripristino del danno.

Art.61 Cause di forza maggiore

Costituiscono cause di forza maggiore tutti gli eventi eccezionali che non siano imputabili all'Appaltatore e che gli arrechino grave pregiudizio senza che egli abbia potuto intervenire o prevenire mediante l'adozione di tutti i provvedimenti e gli accorgimenti imposti dalla massima diligenza tecnica ed organizzativa.

I ritardi di consegna di materiali da parte di terzi verranno considerati utili ai fini delle relative proroghe solo se derivanti da cause di forza maggiore. Analogamente si procederà nel caso di subappalti autorizzati.

L'insorgere e il cessare degli eventi che hanno costituito la causa di forza maggiore devono essere tempestivamente comunicati per iscritto dall'Appaltatore.

Art.62 Vicende soggettive dell'esecutore del contratto

Le cessioni di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione, i trasferimenti e gli affitti di azienda relativi all'Appaltatore non hanno singolarmente effetto fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni D.P.C.M. 187/91, e non abbia documentato il possesso dei requisiti di qualificazione previsti dal contratto, in assenza dei quali, entro 60 giorni dall'avvenuta comunicazione, il Committente può opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere.

Art.63 Cessione dei crediti derivanti dal contratto

Le cessioni di crediti possono essere effettuate a banche o intermediari finanziari disciplinati dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti di impresa. Le cessioni di crediti devono essere stipulate mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e devono essere notificate alle amministrazioni debitrici e sono efficaci e opponibili qualora queste non le rifiutino con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro quindici giorni dalla notifica della cessione. Il Committente, nel contratto stipulato o in atto separato contestuale, può preventivamente accettare la cessione da parte dell'esecutore di tutti o di parte dei crediti che devono venire a maturazione, fatta salva la propria facoltà di opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto con questo stipulato.

Art.64 Risoluzione del contratto

Nelle condizioni previste dal comma 1 dell'art. 108 del Codice, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto.

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

- nei confronti dell'Appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- 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'art. 80 del Codice.

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.

Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3 dell'art. 108 del Codice, 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.

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.

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.

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.

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 alternativa 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 polizza assicurativa con le modalità di cui all'art. 93 del Codice, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell' Appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

Art.65 Transazione

Le controversie relative a diritti soggettivi possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risultino possibili esperire altri rimedi alternativi. La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento. La transazione ha forma scritta a pena di nullità.

Art.66 Accordo bonario

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 dell'art. 205 del Codice, 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'art. 26 del Codice. 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.

Il Direttore dei Lavori dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento delle riserve di cui al comma 1 dell'art. 205 del Codice, trasmettendo nel più breve tempo possibile una propria relazione riservata.

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 dell'art. 205 del Codice.

Il responsabile unico del procedimento, entro 15 giorni dalla comunicazione trasmessa dal Direttore dei Lavori, 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. 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 dell'art. 205 del Codice.

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.67 Arbitrato

Le controversie su diritti soggettivi, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario possono essere deferite ad arbitri.

Il collegio arbitrale è composto da tre membri ed è nominato dalla Camera arbitrale di cui all'art. 210 del Codice. Ciascuna delle parti, nella domanda di arbitrato o nell'atto di resistenza alla domanda, designa l'arbitro di propria competenza scelto tra soggetti di provata esperienza e indipendenza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce. Il Presidente del collegio arbitrale è nominato e designato dalla Camera arbitrale, in possesso di particolare esperienza nella materia oggetto del contratto cui l'arbitrato si riferisce.

La nomina degli arbitri per la risoluzione delle controversie nelle quali è parte una pubblica amministrazione avviene nel rispetto dei principi di pubblicità e di rotazione oltre che nel rispetto delle disposizioni del presente codice.

Al fine della nomina del collegio, la domanda di arbitrato, l'atto di resistenza ed eventuali controdeduzioni sono trasmessi alla Camera arbitrale. Sono altresì trasmesse le designazioni di parte. Contestualmente alla nomina del Presidente, la Camera arbitrale comunica alle parti la misura e le modalità del deposito da effettuarsi in acconto del corrispettivo arbitrale. Il Presidente del collegio arbitrale nomina, se necessario, il segretario, scegliendolo tra il personale interno all'ANAC.

Ai giudizi arbitrali si applicano le disposizioni del codice di procedura civile, salvo quanto disposto dal presente codice. In particolare, sono ammissibili tutti i mezzi di prova previsti dal codice di procedura civile, con esclusione del giuramento in tutte le sue forme.

I termini che gli arbitri hanno fissato alle parti per le loro allegazioni e istanze istruttorie possono essere considerati perentori, con la conseguenza che la parte che non li ha rispettati è dichiarata decaduta, solo se vi sia una previsione in tal senso o nella convenzione di arbitrato o in un atto scritto separato o nel regolamento processuale che gli arbitri stessi si sono dati.

Il lodo si ha per pronunciato con la sua ultima sottoscrizione e diviene efficace con il suo deposito presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici. Entro quindici giorni dalla pronuncia del lodo, va corrisposta, a cura degli arbitri e a carico delle parti, una somma pari all'uno per mille del valore della relativa controversia.

Detto importo è direttamente versato all'ANAC.

Il deposito del lodo presso la Camera arbitrale per i contratti pubblici precede quello da effettuarsi presso la cancelleria del tribunale ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 825 del codice di procedura civile. Il deposito del lodo presso la camera arbitrale è effettuato, a cura del collegio arbitrale, in tanti originali quante sono le parti, oltre a uno per il fascicolo d'ufficio ovvero con modalità informatiche e telematiche determinate dall'ANAC. Su richiesta di parte il rispettivo originale è restituito, con attestazione dell'avvenuto deposito, ai fini degli adempimenti di cui all'825 del codice di procedura civile.

Il lodo è impugnabile, oltre che per motivi di nullità, anche per violazione delle regole di diritto relative al merito della controversia. L'impugnazione è proposta nel termine di novanta giorni dalla notificazione del lodo e non è più proponibile dopo il decorso di centoottanta giorni dalla data del deposito del lodo presso la Camera arbitrale.

Le parti sono tenute solidalmente al pagamento del compenso dovuto agli arbitri e delle spese relative al collegio e al giudizio arbitrale, salvo rivalsa fra loro.

CAPO 12 DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

L'oggetto dell'appalto, di cui al presente capitolo speciale, consiste nella realizzazione di

- ✓ revisione dell'impianto elettrico, con ricablaggio dei cavi elettrici e quindi la sostituzione di alcuni cavi di rilascio.
- ✓ realizzazione di un sistema di allerta sonoro da utilizzare in caso di sgombero immediato dell'edificio;

- ✓ ripristino parziale della pavimentazione, la stessa presenta in più punti, di diverse aule, degli avvallamenti sufficienti a creare disagi, nonché pericolo ai bambini e al personale scolastico;
- ✓ sistemazione area esterna, ripristino piastrelle gradini e pavimentazione in cotto;

COMUNE DI ALIA
(CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO)
LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI SCOLASTICI

ELENCO ELABORATI:

- TAV. 1 - ELABORATI GRAFICI;
- TAV. 2 - RELAZIONE TECNICA;
- TAV. 3 - ELENCO PREZZI;
- TAV. 4 - CALCOLO INCIDENZA MANODOPERA;
- TAV. 5 - COMPUTO METRICO ESTIMATIVO;
- TAV. 6 - ELENCO PREZZI SICUREZZA;
- TAV. 7 - COMPUTO METRICO ONERI SPECIALI SICUREZZA;
- TAV. 8 - PIANO DI MANUTENZIONE;
- TAV. 9 - QUADRO ECONOMICO;
- TAV.10 - CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO;
- TAV.11 - SCHEMA DI CONTRATTO;

Intervento di:

Contenuto della Tavola

SCHEMA DI CONTRATTO

il PROGETTISTA E D.L.:
(Geom. Calogero Fatta)

il RUP:
(Ing. Angelo Castiglione)

firma _____

firma _____

DISEGNO N.	SCALA	PREZZARIO OO.PP. 2022 II SEM.	DATA
TAVOLA11	SCALA	PROGETTO ESECUTIVO	FILE:

Comune di ALIA
CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO

SCHEMA DI CONTRATTO DI APPALTO

(Art. 43, comma 1, Regolamento n.207/2010)

LAVORI : LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI
Via Pagliere
90021 ALIA PA

IMPRESA :

.....
.....
.....

PROGETTISTA :

geom. Calogero Fatta

VISTO:

DATA:

..

NORME DI RIFERIMENTO

NOTA: Nel presente schema di contratto sono adottate le seguenti abbreviazioni

Codice degli Appalti	"	D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e s.m.i. (D.Lgs. 19 aprile 2017 n. 56, L. 14 Giugno 2019 n. 55): "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture"- G.U. n. 91 del 19 aprile 2016.
Capitolato generale	"	Regolamento recante il Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. 3, comma 5, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni, adottato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145
Regolamento	"	D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 163/2006 (soppresso dal D.Lgs.50/2016), recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE". Sono riportati gli articoli ancor vigenti del dpr 207/2010 a seguito dell'entrata in vigore del nuovo Codice appalti (dlgs 50/2016).
Amministrazione	"	Amministrazione, Ente o Azienda appaltante
Appaltatore	"	Impresa appaltatrice (singola, in associazione od in consorzio)

Repubblica Italiana

ENTE APPALTANTE : COMUNE DI ALIA

N. Repertorio

N. Raccolta

CONTRATTO DI APPALTO

LAVORI DI LAVORI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA EDIFICI COMUNALI

L'anno 2023 (duemilaventitre) il giorno 25 (venticinque) del mese di febbraio in (Prov.) presso la sede del innanzi a me nella qualità di senza l'assistenza di testimoni per avervi i comparenti, che hanno i requisiti di legge, espressamente rinunciato d'accordo tra loro e con il mio consenso,

SONO PRESENTI

- Da una parte: il Sig. Dott. Antonino Guccione, nato a (Prov.) il giorno residente a (Prov.) che interviene non in proprio, ma per conto ed in legale rappresentanza del COMUNE DI ALIA con sede in ALIA (Prov. CITTA' METROPOLITANA DI PALERMO), Cod. Fisc./Part. IVA di seguito nel presente atto denominato semplicemente Amministrazione.
- Dall'altra: il Sig. nato a (Prov.) il giorno residente a (Prov.) che interviene non in proprio, ma per conto ed in legale rappresentanza dell'Impresa con sede in (Prov.), Cod. Fisc./Part. IVA di seguito nel presente atto denominato semplicemente Appaltatore.

Detti comparenti, della cui identità io nella qualità di ufficiale rogante sono certo,

PREMESSO

- Che con atto deliberativo n. del è stato approvato il progetto esecutivo di cui al titolo, dell'importo complessivo di Euro di cui Euro per lavori a base di appalto ed Euro per somme a disposizione dell'Amministrazione.
- Che in detto progetto i lavori a base di appalto erano ulteriormente distinti in somme soggette ad offerta, pari ad Euro ed in somme relative agli oneri di sicurezza (non soggette a ribasso) pari ad Euro
- Che con atto deliberativo n. del è stato approvato il bando di gara (e/o lo schema della lettera di invito).
- Che a seguito di (*indicare la procedura di affidamento*), il cui verbale è stato approvato con atto n. del i lavori sono stati aggiudicati all'Impresa (*singola, associata o consorziata*) per il prezzo complessivo netto di Euro tale prezzo scaturendo dalla somma dell'importo in Euro relativo alla parte depurata del ribasso di gara del e dell'importo di Euro relativo agli oneri per l'attuazione del Piano di sicurezza e coordinamento (non soggetto a ribasso).
- Che un estratto dell'atto di approvazione del verbale di aggiudicazione è stato pubblicato sui seguenti organi di stampa: alle rispettive date del
- Che sono stati acquisiti tutti i documenti richiesti dal bando ed è stata comprovata l'idoneità dell'Appaltatore a contrarre, sotto l'aspetto giuridico, tecnico-economico e finanziario, in rapporto ai lavori di che trattasi.
- Che
.....
.....

TUTTO CIÒ PREMESSO

Che costituisce parte integrante e sostanziale del presente contratto, i comparenti convengono e stipulano quanto segue:

CAPO 1 TERMINI DI ESECUZIONE E PENALI

ACRWin

Art.1 Oggetto del contratto

L'Amministrazione, come sopra rappresentata, concede all'Appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto dei lavori precedentemente descritti. L'Appaltatore si impegna alla loro esecuzione, con la necessaria organizzazione di mezzi, mano d'opera e materiali e con gestione a proprio rischio, secondo l'art. 1655 del Codice civile, alle condizioni di cui al presente contratto e secondo gli allegati di progetto più avanti specificati.

Art.2 Ammontare e forma del contratto

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente a 22.783,34 (Euro ventiduemilasettecentoottantatre/34), di cui alla seguente distribuzione:

LAVORI , PRESTAZIONI		IMPORTI (EURO)
a) Lavori e prestazioni a corpo		23.849,51
b) Lavori e prestazioni a misura		
c) Lavori e prestazioni in economia		
d) Compenso a corpo		
e) B1) IVA su lavori 22%		5.246,89
f) B2) Incentivi per funzioni tecniche per dipendenti PA (Art.113		476,99
g) B3) Imprevisti		421,71

L'importo delle spese relative ai provvedimenti per la sicurezza del cantiere (SCS: Spese Complessive di Sicurezza), già incluse nelle cifre sopra indicate, ammonta ad € 1.066,17 (Euro millesessantasei/17), e non è soggetto a ribasso d'asta.

Conseguentemente a quanto sopra riportato, il quadro economico dell'appalto si presenta così articolato:

		Colonna a)	Colonna b)	Colonna c)	Colonna (a+b+c)
		Importo lavori soggetti a ribasso	Importo lavori in economia non soggetti a ribasso	Importo delle spese complessive di sicurezza (SCS) non soggetti a ribasso	TOTALE
1	A corpo	.....		.....	.....
2	A misura	22.783,34		1.066,17	23.849,51
3	In economia		.....		.....
IMPORTO TOTALE		22.783,34	.....	1.066,17	23.849,51

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui alla colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato:
- dell'importo dei lavori in economia di cui alla colonna b), non soggetto a ribasso;
- degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui alla colonna c), non soggetti al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'art. 23, comma 15, del D.Lgs. n. 50/2016 e dei punti 4.1.4 e 4.1.5. dell'allegato XV del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i..

Art.3 Indicazione sommaria dei lavori

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come di seguito sommariamente indicato, salvo più precise specificazioni che all'atto esecutivo potranno essere fornite dalla Direzione dei lavori:

OPERE GENERALI

- OG1 Edifici civili e industriali (residenze, carceri, scuole, caserme, uffici, teatri, stadi, edifici industriali)
OPERE SPECIALIZZATE
OS30 Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi

Art.4 Disposizioni e norme regolatrici del contratto

L'Appalto viene concesso ed accettato sotto l'osservanza piena ed assoluta delle seguenti disposizioni fondamentali:

Legge 20 marzo 1865, n. 2248, all. F – Legge fondamentale sui LL.PP. (relativamente agli articoli non abrogati dalle successive disposizioni legislative).

- D. Lgs. 18 Aprile 2016, n. 50 – Codice degli Appalti recante «Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture».
- D.P.R. 5 Ottobre 2010, n. 207 – Articoli, ancora in vigore, del Regolamento di esecuzione ed attuazione del soppresso D.Lgs 163/2006, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».
- D.M. 7 Marzo 2018, n. 49 – Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione.
- D.Lgs. 19 Aprile 2017, n. 56 – Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo n. 50/2016.
- D.Lgs. 18 Aprile 2019, n.32 – *Decreto convertito con L. 14 Giugno 2019 n.55 (c.d. "Sblocca Cantieri" modifica al Codice degli appalti, Linee guida Anac e Regolamento unico).*
- D.M.LL.PP. 19 Aprile 2000, n. 145 – Regolamento recante il Capitolato d'Appalto dei LL.PP. ai sensi dell'art. 3, comma 5, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109. Ai sensi dell'art. 3, comma 5, della Legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni, adottato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145

Ed inoltre delle seguenti disposizioni (*con relative e successive modifiche ed integrazioni*):

- *D.M. 22 Gennaio 2008, n.37* – Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
- *D.Leg.vo 3 Agosto 2009, n. 106* – Modifica e integrazione al D. Leg.vo 9 Aprile 2008 n. 81, “Testo Unico della sicurezza sul lavoro”.
- *D.Leg.vo 6 giugno 2001, n. 380* – Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

L'Appaltatore è altresì tenuto alla conoscenza ed al rispetto delle norme emanate dall'UNI, dal CEI ed in generale dagli Enti di riferimento normativo citati nel Capitolato speciale d'Appalto. Resta comunque stabilito che la sottoscrizione del presente contratto equivale a dichiarazione di completa e perfetta conoscenza di tutte le leggi, decreti, norme, regolamenti, circolari, ecc., sia a livello nazionale che regionale o locale, quand'anche non esplicitamente richiamati nel testo.

Le disposizioni del Capitolato Generale d'Appalto, adottato con D.M. LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145, si sostituiscono di diritto alle eventuali clausole difformi del presente contratto o del Capitolato Speciale di Appalto.

Art.5 Documenti facenti parte del contratto

Fanno parte integrante del contratto, e sono qui esplicitamente richiamati i documenti seguenti:

- b) - Il Capitolato Speciale di Appalto.
- c) - L'Elenco dei prezzi unitari.

Eventuali altri disegni e particolari costruttivi delle opere da eseguire non formano parte integrante dei documenti di appalto e la Direzione si riserva di consegnarli all'Appaltatore nell'ordine che sarà ritenuto più opportuno, in tempo utile, durante il corso dei lavori.

Art.6 Variazione del progetto e del corrispettivo

Il contratto di appalto può essere modificato durante il periodo di validità senza far ricorso a una nuova procedura di affidamento se rispettati i termini di cui all'articolo 106 comma 1 del Codice degli Appalti.

Il contratto può essere modificato anche a causa di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera o la sua utilizzazione, senza necessità di una nuova procedura, se il valore della modifica è contemporaneamente al di sotto delle soglie di rilevanza comunitaria definite all'art. 35 del Codice degli Appalti e al 15 per cento del valore iniziale del contratto.

Le varianti in corso d'opera sono comunicate dal RUP all'Osservatorio di cui all'articolo 213 del Codice degli Appalti, tramite le sezioni regionali, entro trenta giorni dall'approvazione da parte della stazione appaltante per le valutazioni e gli eventuali provvedimenti di competenza.

Art.7 Tempo utile per l'ultimazione dei lavori - Penali per il ritardo

Il tempo utile per dare ultimati tutti i lavori e le opere in appalto resta fissato in giorni 40 (quaranta) naturali, successivi e continui decorrenti dalla data di consegna e, in caso di consegna frazionata, dalla data di consegna definitiva.

In caso di ritardata ultimazione, la penale rimane stabilita nella misura dello 1,00 dell'ammontare netto contrattuale, per ogni giorno di ritardo (1). Tanto la penale, quanto il rimborso delle maggiori spese di assistenza, insindacabilmente valutate quest'ultime dal Responsabile del procedimento, verranno senz'altro iscritte a debito dell'Appaltatore negli atti contabili (2).

Non saranno concesse proroghe al termine di ultimazione, salvo che nei casi espressamente contemplati dal presente contratto o dal Capitolato speciale d'appalto e per imprevedibili casi di effettiva forza maggiore, ivi compresi gli scioperi di carattere provinciale, regionale o nazionale (3).

Art.8 Ulteriori penali per ritardati adempimenti di obblighi contrattuali

Oltre alle penali prese in considerazione nel precedente articolo 7 e nel successivo articolo 10 del presente contratto, il ritardo negli adempimenti di alcuni obblighi contrattuali potrà dare adito all'applicazione di ulteriori penali, quali in particolare:

- a) penali per il mancato rispetto delle soglie economico-temporali eventualmente stabilite nel Capitolato speciale d'appalto in relazione all'esigenza del compimento di specifiche lavorazioni o adempimenti entro determinati tempi;
- b) penali per il mancato rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei lavori per il ripristino di lavorazioni danneggiate o non eseguite a regola d'arte.

Le penali considerate nella precedente lett. a) relativamente al ritardo nelle lavorazioni sono stabilite, per la relativa entità, nel successivo articolo 10. Quelle considerate alla lett. b) saranno insindacabilmente valutate dal Responsabile del procedimento, sentita la Direzione dei lavori.

Le penali di cui al presente articolo saranno contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo. Quella relativa alla ritardata ultimazione dei lavori sarà introdotta nello Stato Finale dei lavori. Resta comunque stabilito che tutte le penali, valutate complessivamente, non potranno superare il 10% dell'importo contrattuale.

CAPO 2 PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 11 Consegna dei lavori

La consegna dei lavori verrà effettuata entro 15 giorni dalla data di stipula del contratto e, in caso di urgenza, dopo la determinazione di aggiudicazione definitiva ed efficace.

Nel giorno fissato dal Direttore dei Lavori le parti si troveranno sul luogo di esecuzione dei lavori per fare, ove occorra, il tracciamento delle opere da eseguire secondo i piani, i profili e disegni di progetto.

Le spese relative alla consegna dei lavori, alla verifica ed al completamento del tracciamento sono a carico dell'Esecutore, anche se già eseguito a cura dell'Appaltante.

La consegna dovrà risultare da un verbale redatto in contraddittorio tra le parti e dalla data di esso decorre il termine utile per il compimento delle opere.

In caso di consegne frazionate saranno redatti, di volta in volta, verbali di consegna provvisori ed il termine di ultimazione decorrerà dalla data dell'ultimo verbale di consegna.

(1) La penale per ritardata ultimazione dei lavori sarà stabilita in misura giornaliera compresa tra lo 0,03% e lo 0,1% dell'ammontare netto contrattuale. Qualora la disciplina contrattuale preveda l'esecuzione della prestazione articolata in più parti (fasi), le penali, se dovute, si applicheranno ai rispettivi importi.

(2) La penale è comminata dal Responsabile del procedimento sulla base delle indicazioni fornite dalla Direzione dei lavori ed acquisita la relazione dell'Organo di collaudo (ove costituito).

(3) Il certificato di ultimazione potrà prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a 60 giorni, per il completamento di lavori di piccola entità, di tipo marginale e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità delle opere. Il mancato rispetto di questo termine comporterà l'inefficacia del certificato di ultimazione e la redazione, al tempo, di un nuovo certificato.

Art. 12 Programma dei lavori

Programma dei lavori

Ai sensi dell'art. 43, comma 10, del Regolamento, l'Appaltatore ha l'obbligo di presentare, prima dell'inizio dei lavori, un programma esecutivo degli stessi, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'art. 40, comma 1, del Regolamento, nel quale siano riportate, 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. Tale programma dovrà essere elaborato nel rispetto della pianificazione di sicurezza e rapportato alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali ed alla propria organizzazione lavorativa.

Il programma di cui sopra dovrà altresì tenere conto della possibilità di scadenze differenziate per varie lavorazioni, in relazione a determinate esigenze eventualmente prescritte dal Capitolato speciale di appalto. Tale programma verrà sottoposto ad approvazione da parte della Direzione dei lavori e sarà vincolante per l'Appaltatore.

Penale

Per il mancato raggiungimento, nei tempi stabiliti, dell'importo competente alle lavorazioni di cui all'ultimo capoverso del precedente art. 8, sarà applicata una penale giornaliera dello 1,00 (*da 0,03 a 0,1%*) sull'importo netto competente alle lavorazioni considerate.

Art. 13 Ordine dei lavori

L'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo ritenuto più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione, ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

Questa si riserva la facoltà ed il diritto di stabilire la precedenza od il differimento di un determinato tipo di lavoro, o l'esecuzione dello stesso entro un congruo termine, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o richiedere particolari compensi. In questo caso la disposizione dell'Amministrazione costituirà variante al programma dei lavori.

CAPO 3 SOSPENSIONE E RIPRESE DEI LAVORI

Art.12 Sospensione e riprese dei lavori

Fermo restando che l'appaltatore ha l'obbligo di eseguire i lavori con continuità e senza interruzioni per assicurare un regolare andamento dell'appalto, l'art. 107 del Codice degli Appalti stabilisce che qualora circostanze eccezionali, non prevedibili al momento della stipulazione del contratto, impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, il Direttore dei Lavori può disporre la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale da inviare al Responsabile del Procedimento entro cinque giorni, nel quale devono essere riportate tutte le informazioni indicate nel predetto art. 107, tra le quali, in particolare, le ragioni della sospensione.

Anche il verbale di ripresa dei lavori deve essere tempestivamente redatto dal Direttore dei Lavori e inviato al Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 107 del Codice degli Appalti, non appena siano venute a cessare le cause della sospensione; tale verbale, sottoscritto anche dall'esecutore, reca l'indicazione del nuovo termine contrattuale.

Nel caso in cui l'esecutore ritenga cessate le cause che hanno determinato la sospensione temporanea dei lavori e la stazione appaltante non abbia disposto la ripresa dei lavori stessi, l'esecutore stesso può diffidare per iscritto il Responsabile del Procedimento a dare le necessarie disposizioni al Direttore dei Lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa; la diffida proposta ai fini sopra indicati, è condizione necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori, qualora l'esecutore intenda far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.

Nel caso di sospensioni totali o parziali dei lavori disposte dalla stazione appaltante per cause diverse da quelle di cui ai commi 1, 2 e 4 dell'art. 107, l'esecutore può chiedere il risarcimento dei danni subiti, quantificato sulla base di quanto previsto dall'articolo 1382 del codice civile.

CAPO 4 ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Art.13 Cauzione definitiva

A garanzia dell'esatto e perfetto adempimento di tutte le obbligazioni assunte con il presente contratto e di quant'altro previsto dall'art. 103 D.Lgs. n. 50/2016, l'appaltatore ha prodotto polizza fidejussoria rilasciata in data _____ da _____ n. _____ per l'importo di € _____, pari al _____ % dell'importo contrattuale.

Detta cauzione verrà progressivamente svincolata secondo quanto previsto dall'art.103 del D.Lgs. n. 50/2016.

La cauzione cesserà di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

La fideiussione deve essere conforme allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico..

Art.14 Coperture assicurative

Si richiamano l'art. 35, comma 18 e l'art. 103 commi 6, 7, 8, 9 del Codice degli Appalti.

Fideiussioni a garanzia dell'anticipazione e dei saldi

L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma dei lavori. La predetta garanzia è rilasciata da imprese bancarie autorizzate o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari.

L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali.

Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Il pagamento della rata di saldo sarà subordinato alla costituzione di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di natura accessoria pari all'importo della medesima rate di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

Assicurazione per danni di esecuzione e responsabilità civile

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori.

La presente polizza deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori

Il massimale di assicurazione per i danni di esecuzione, conformemente a quanto indicato nel bando di gara, è stabilito nella somma di €..... (Euro). Il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile è pari a €..... (Euro) (4).

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le stazioni appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della stazione appaltante.

•(Per i lavori il cui importo superi il doppio della soglia di cui all'art. 35 del Codice degli Appalti)

Assicurazione indennitaria decennale

L'Appaltatore (od il Concessionario) è inoltre obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o comunque decorsi dodici mesi dalla data della certificata ultimazione dei lavori, una polizza indennitaria decennale, nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

La polizza dovrà contenere la previsione del pagamento in favore dell'Amministrazione a semplice richiesta anche in pendenza dell'accertamento delle responsabilità e senza che occorrono consensi ed autorizzazioni di qualunque specie.

Il limite di indennizzo della polizza indennitaria decennale viene stabilito nella somma di € (Euro) (5). Il massimale per la polizza di responsabilità civile decennale viene stabilito nella somma di € (Euro) (6).

Art.15 Oneri soggetti a rimborso

Per gli oneri ed obblighi relativi ai punti che seguono, fermo restando l'impegno dell'Appaltatore all'attuazione delle attività in essi previste, si darà luogo nei confronti dello stesso al rimborso delle spese affrontate, sulla

(4)Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore. La polizza che assicura la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro..

(5)Il limite di indennizzo della polizza decennale non deve essere inferiore al venti per cento del valore dell'opera realizzata e non superiore al 40 per cento, nel rispetto del principio di proporzionalità avuto riguardo alla natura dell'opera.

(6)La polizza per responsabilità civile prevede un indennizzo pari al 5 per cento del valore dell'opera realizzata con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro..

base di apposita e specifica documentazione giustificativa, se necessario preventivata e previamente approvata dalla Direzione dei lavori e dal Responsabile del procedimento:

La vigilanza e guardiania del cantiere (7) (*se appositamente richiesta ed ove non considerata nel compenso a corpo, se presente*), nei tempi e nei modi stabiliti dall'Amministrazione, per una più sicura e continua custodia di tutti i materiali, impianti e mezzi d'opera esistenti nello stesso (siano essi di pertinenza dell'Appaltatore, dell'Amministrazione o di altre Ditte), nonché delle opere eseguite od in corso di esecuzione e delle piantagioni.

L'appontamento di un laboratorio di cantiere, fisso o mobile, che l'Amministrazione ritenga di istituire, con le idonee attrezzature indicate dalla Direzione dei lavori e con il necessario personale specializzato (la spesa per tale appontamento e per la relativa gestione dovrà comunque essere preventivamente approvata).

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie che venissero in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei lavori o dall'Organo di collaudo, presso gli Istituti autorizzati, sui materiali e forniture da impiegare od impiegati o sulle opere, in corrispettivo a quanto prescritto dalla normativa di accettazione e di esecuzione o su specifica previsione del Capitolato speciale di appalto.

Le indagini geognostiche aggiuntive ed il relativo studio geotecnico, su eventuale e specifica richiesta della Direzione dei lavori, per l'eventuale modifica delle soluzioni strutturali e del dimensionamento delle opere di fondazione o di sostegno, delle condizioni di posa dei rilevati, dei rivestimenti di gallerie, ecc. ed in genere di qualunque opera correlata alle caratteristiche dei terreni interessati, ferma restando, a carico dell'Appaltatore, la verifica cautelativa in autotutela delle indagini e degli studi progettuali.

Le prove di carico e di verifica delle varie strutture che venissero ordinate dalla Direzione dei lavori, con l'apprestamento di quanto occorrente (materiali, mezzi d'opera, opere provvisionali, operai e strumenti) per l'esecuzione di tali prove e verifiche (*ove non diversamente disposto dal Capitolato speciale d'appalto o dall'Elenco dei prezzi*).

Le prove di verifica degli impianti, con gli interventi e le condizioni di cui al precedente punto.

Le spese per il personale di assistenza che l'Appaltatore, su richiesta della Direzione dei lavori, metta a disposizione di altre ditte o imprese incaricate dall'Amministrazione per l'esecuzione di lavori complementari od impiantistici connessi all'appalto, nonché le spese di utenza per i consumi di energia od altro relativi a tali lavori.

Art.16 Piani di sicurezza

L'Appaltatore è obbligato ad osservare con scrupolosità e senza riserve od eccezioni il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), ove predisposto in sede di progetto e posto a disposizione dall'Amministrazione ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 e s.m.i. (8), ed in ogni caso il Piano Operativo di Sicurezza (POS).

Tutti i documenti relativi alla pianificazione della sicurezza fanno parte del contratto di appalto. Le gravi e ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiranno causa di risoluzione del contratto.

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori, ovvero in corso d'opera, potrà presentare all'Amministrazione proposte di modifiche od integrazioni ai piani di sicurezza, sia per esigenze di adeguamento tecnico, che di rispetto di eventuali norme disattese e rilevate dagli organi di vigilanza. Esso inoltre, durante l'esecuzione dei lavori, osserverà le misure generali di tutela di cui all'art. 18 del D.Leg.vo n. 81/2008 e curerà in particolare gli aspetti e le incombenze di cui all'art. 96 del D.Leg.vo n. 81/2008 e s.m.i.

(7) Tale vigilanza potrà essere estesa anche ai periodi di sospensione dei lavori ed al periodo intercorrente tra l'ultimazione ed il collaudo salvo l'anticipata consegna delle opere all'Amministrazione appaltante."

(8) V. ora il D. Lgs. 3 Agosto 2009, n.106.

Art.17 Spese di contratto e trattamento fiscale

Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti, ai sensi di quanto disposto dall'art. 8 del Capitolato generale sono a carico dell'Appaltatore.

Ai fini fiscali si dichiara che i lavori in appalto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, nella misura del 22%, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. 26 aprile 1986, n. 131. L'imposta sul valore aggiunto (IVA), nell'aliquota di cui sopra, è comunque a carico dell'Amministrazione.

CAPO 5 CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI A MISURA ED A CORPO

Art.18 Valutazione dei lavori a misura e/o a corpo e del compenso a corpo

Lavori a misura

La valutazione dei lavori a misura sarà effettuata sulla base dei prezzi unitari di contratto.

Lavori a corpo

Nel caso di lavori a corpo le progressive quote percentuali delle varie lavorazioni eseguite saranno desunte da valutazioni autonomamente effettuate dalla Direzione dei lavori attraverso un riscontro nel computo metrico-estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte, ovvero attraverso la valutazione di aliquote tabellate nel Capitolato speciale di appalto.

Lavori a corpo ed a misura

Nel caso di lavori a corpo e misura la relativa valutazione verrà fatta con i criteri esposti ai punti che precedono rispettivamente per i lavori a corpo e per quelli a misura.

Cocompenso a corpo (Ove previsto)

L'importo del compenso a corpo verrà corrisposto unitamente ai pagamenti in acconto, in proporzione all'ammontare dei lavori eseguiti.

Calcolo dell'importo netto dei SAL

Il calcolo dell'importo degli statuti di avanzamento (SAL), al netto del ribasso offerto e dei costi relativi alla sicurezza, verrà determinato attraverso la seguente formula: **SAL netto = SAL lordo x [1 – (1 – IS) x R]** dove: **IS** è il rapporto tra l'importo degli oneri o costi della sicurezza e l'importo complessivo dei lavori ed **R** è il ribasso offerto. All'importo netto dei SAL, così calcolato, sarà aggiunto il costo degli oneri di sicurezza, valutati come sopra.

CAPO 6 LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

Art.19 Anticipazioni

L'Amministrazione erogherà all'Appaltatore, entro 15 giorni dalla data di effettivo inizio della prestazione accertata dal Responsabile del procedimento, l'anticipazione del 20% sull'importo contrattuale, come prevista dall'art. 35, comma 18 del Codice degli Appalti. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

Art.20 Pagamento in acconto ed a saldo

Pagamenti in acconto

Saranno corrisposti pagamenti in acconto, in corso d'opera, ogni qualvolta l'importo dei lavori e delle somministrazioni raggiungerà la somma di € 15.000 (Euro e centesimi zero) al netto del ribasso contrattuale. Tale importo, nel caso di sospensione dei lavori di durata superiore a 90 giorni, potrà essere derogato e l'Appaltatore avrà diritto al pagamento in acconto per gli importi maturati fino alla data della sospensione.

Il certificato di pagamento dell'ultimo acconto, qualunque ne sia l'ammontare netto, sarà emesso contestualmente all'ultimazione dei lavori, accertata e certificata dalla Direzione, come prescritto.

Resta inteso che l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun pagamento o compenso per lavori eseguiti in eccedenza rispetto a quelli prescritti e/o regolarmente autorizzati, qualunque sia la motivazione che lo stesso possa addurre a giustificazione della loro esecuzione.

Pagamenti a saldo

La rata di saldo sarà pagata, ai sensi dell'art. 235 del Regolamento, previo rilascio di garanzia fideiussoria non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio o di regolare esecuzione.

Art.21 Conto finale

La contabilità finale dei lavori verrà redatta, ai sensi del comma 5 dell'art. 14 del D.M. 49/2018, nel termine di 60 giorni dalla data di ultimazione degli stessi e comunque non oltre la metà del tempo rispetto a quello stabilito per l'esecuzione del collaudo. Entro tale termine detta contabilità dovrà essere acquisita dall'Amministrazione, per i provvedimenti di competenza.

CAPO 7 CONTROLLI

Art.22 Controlli dell'amministrazione

L'Amministrazione appaltante rende noto di avere nominato come propri rappresentanti, con le rispettive funzioni e competenze, le seguenti persone, addette alla direzione ed al controllo dell'esecuzione del contratto e dello svolgimento dei lavori, le quali operano secondo le norme e disposizioni per ciascuno previste dall'ordinamento ed in particolare dal Codice degli Appalti e dal D.Leg.vo n. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni:

- Responsabile del procedimento e Responsabile dei lavori: ing. Angelo Castiglione
- Direttore/i dei lavori: geom. Calogero Fatta

La corretta applicazione delle clausole e degli atti contrattuali sarà eseguita secondo i canoni ermeneutici dettati dall'art. 1362 e seguenti del Codice Civile; il caso di contrasto con le espressioni letterali risulterà da apposita relazione motivata della Direzione dei lavori, redatta secondo le regole di correttezza e buona fede.

I controlli e le verifiche eseguite dall'Amministrazione nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'Appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa o dei materiali impiegati e questo anche nel caso di opere e materiali già sottoposti a controllo.

CAPO 8 MODALITA' E TERMINI DI COLLAUDO

Art.23 Collaudo dei lavori

Si richiamano sull'argomento le disposizioni di cui all'art. 215 e seguenti del Regolamento.

A prescindere dai collaudi parziali che potranno essere disposti dall'Amministrazione, le operazioni di collaudo finale avranno inizio nel termine di mesi 2 dalla data di ultimazione dei lavori e saranno portate a compimento nel termine di mesi 2 dall'inizio, con l'emissione del relativo certificato e l'invio dei documenti all'Amministrazione appaltante, salvo il caso previsto dall'art. 219, comma 1, del Regolamento.

CAPO 9 MODALITA' DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Art.24 Risoluzione del contratto

Si applica quanto previsto dagli artt. 107, 108 del Codice degli Appalti.

Art.25 Transazione

Le controversie relative a diritti soggettivi possono essere risolte mediante transazione nel rispetto del codice civile, solo ed esclusivamente nell'ipotesi in cui non risulti possibile esperire altri rimedi alternativi.

La proposta di transazione può essere formulata sia dal soggetto aggiudicatario che dal dirigente competente, sentito il responsabile unico del procedimento. La transazione ha forma scritta a pena di nullità.

Art.26 Accordo bonario

Si applica quanto previsto dall'art. 205 del Codice degli Appalti.

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 dell'art. 205 del Codice degli Appalti, 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.

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.

Art.27 Arbitrato

Si applica quanto previsto dall'art. 209 del Codice degli Appalti.

Le controversie su diritti soggettivi, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario possono essere deferite ad arbitri.

Ai giudizi arbitrali si applicano le disposizioni del codice di procedura civile, salvo quanto disposto dal presente codice. In particolare, sono ammissibili tutti i mezzi di prova previsti dal codice di procedura civile, con esclusione del giuramento in tutte le sue forme.

CAPO 10 SOTTOSCRIZIONE SCHEMA DI CONTRATTO

Richiesto, io Ufficiale rogante, ho ricevuto il presente Atto, composto di n. 27 articoli, che ho letto ai comparenti, i quali, da me interpellati, lo hanno dichiarato in tutto e per tutto conforme alla loro volontà.

Redatto in copia, in segno di accettazione si sottoscrive.

L'APPALTATORE

L'UFFICIALE ROGANTE

IL DIRIGENTE