



Città Metropolitana di Messina

IV DIREZIONE "Servizi Tecnici Generali"
Edilizia Metropolitana

DISTRETTO ALCANTARA

Comune di Messina (ME)

I.I.S. "E. AINIS"	Liceo "E. Ainis" (Via A. Freri - Messina)
I.I.S. "VERONA TRENTO"	"Verona-Trento" (Via Ugo Bassi - Messina)
	"E. Majorana" (Viale Giostra - Messina)

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

TAV

01

IL PROGETTISTA:

Arch. Caterina MARINO

Approvazione in linea tecnica e validazione:
n. 24/2021 del 12.08.2021

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
(Geom. Antonino MICELI)

DATA
04.08.2021

CODICE UNICO PROGETTO **B47H21004800003**

Indice

1. PREMESSA	2
2. FINALITA' E TIPOLOGIA	4
3. CARATTERISTICHE GENERALI	5
4. PRINCIPALI DISPOSIZIONI DI LEGISLATIVE	6
5. NORME TECNICHE DI RIFERIMENTO	6
6. CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO	7

1. Premessa

Tra i compiti istituzionali della Città Metropolitana di Messina rientra quello relativo alla costruzione e manutenzione di edifici scolastici di istruzione secondaria superiore, di sua proprietà e censiti nell'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica.

Con avviso pubblico del 06.08.2021 il Ministero dell'Istruzione - Dipartimento per il sistema educativo di istruzione e di formazione - Direzione generale per i fondi strutturali per l'istruzione, l'edilizia scolastica e la scuola digitale, ha avviato la procedura finalizzata alla presentazione di proposte progettuali per l'attuazione di *"interventi di riqualificazione degli edifici scolastici" per l'assegnazione di risorse agli enti locali, titolari delle competenze relative all'edilizia scolastica ai sensi della legge 11 gennaio 1996, n.23 per affitti, noleggi di strutture modulari temporanee e lavori di messa in sicurezza e adeguamento di spazi e aule di edifici pubblici adibiti ad uso scolastico per l'anno scolastico 2021-2022.*

Il presente progetto, pur essendo stilato conformemente al bando di cui sopra, non partecipa al finanziamento perché gli importi complessivi dei vari progetti hanno sfiorato l'importo max finanziabile, pertanto rimarrà a carico dei fondi propri dell'Ente e soddisferà le finalità che lo stesso Ministero ha dettato come obiettivo, cioè azioni finalizzate alla messa in sicurezza e adattamento degli spazi e delle aule di edifici pubblici adibiti ad uso scolastico (c.d. "edilizia leggera") per garantire la ripresa in presenza delle attività didattiche per l'anno scolastico 2021-2022, adottando misure funzionali al contenimento del rischio da Covid-19.

Gli interventi che si intendono eseguire, hanno tenuto conto delle specifiche esigenze di ciascuna realtà scolastica, richieste dai Dirigenti scolastici, in base alle valutazioni tecniche ed alle varie necessità, è stato quindi redatto il presente progetto con i contenuti che si espongono dettagliatamente nei paragrafi seguenti.

Il progetto, quindi, scaturisce da una esigenza inderogabile, resasi necessaria per affrontare l'emergenza covid-19, garantendo la salubrità degli ambienti e l'adattamento/adequamento funzionale degli spazi, in maniera idonea a favorire l'imprescindibile distanziamento tra gli studenti e in modo da favorire la ripresa delle attività didattiche in presenza per l'anno scolastico 2021-2022.

La presente relazione, parte integrante del progetto esecutivo allegato, riguarda i *"Lavori di adeguamento e di adattamento funzionale degli spazi e delle aule didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria da covid-19, da eseguire presso I.I.S. "E. AINIS" - e I.I.S. "VERONA TRENTO" di Messina*, il progetto si articola nel rispetto dei vincoli esistenti e soprattutto dei limiti di spesa prestabiliti. La soluzione progettuale quindi discende dalla fattibilità amministrativa e tecnica, quindi dai costi nonché dagli schemi grafici con i quali sono stati individuate le caratteristiche dimensionali, senza trascurare l'evidente ed **urgente necessità di intervento**.

Gli elaborati progettuali dei *“Lavori di adeguamento e di adattamento funzionale degli spazi e delle aule didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria da covid-19, da eseguire presso I.I.S. "E. AINIS" - e I.I.S. "VERONA TRENTO" di Messina* riportano l'indicazione dei lavori da eseguire, quindi i lavori da realizzare sono identificabili per forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto include anche il Capitolato Speciale d'Appalto, che regola l'intero appalto. Il quadro economico comprende gli oneri inerenti le funzioni tecniche svolte dai dipendenti pubblici ai sensi dell'art. 113 comma 2 e 3 del Decreto Legislativo n. 50 del 18.04.2016 disposizioni per l'attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/U, compresi gli oneri relativi alla progettazione dei piani di sicurezza e di coordinamento e dei piani generali di sicurezza ai sensi del Decreto Legislativo n° 81 del 09.04.2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro, così come modificato ed integrato dal Decreto Legislativo n. 106 del 03.08.2009.

Il progetto é redatto in modo da assicurare il coordinamento dell'esecuzione dei lavori, tenendo conto del contesto e dei problemi dell'accessibilità, in considerazione che in tali lavori non si configura la possibilità che due o più imprese possano lavorare contemporaneamente.

2. Finalità e Tipologia

L'intervento oggetto del presente progetto, riguardante la zona compresa tra il Comune di Messina Distretto Alcantara, ed i lavori previsti si possono riassumere, come di seguito elencato, per singolo edificio:

- **Liceo Statale "E. AINIS" di Messina - Sede unica**

- a. In questo edificio scolastico, ubicato in Via Antonello Freri, i lavori riguarderanno la ridefinizione di alcuni spazi interni, non bene delimitati, mediante la realizzazione di nuove tramezzature in cartongesso per l'ottenimento di due nuove aule didattiche.
- b. Altro intervento sarà incentrato alla messa in sicurezza dei locali Palestra, con il ripristino degli intonaci interni del tetto, in alcuni punti pericolante per vecchie lesioni dovute alle pregresse infiltrazioni, problematica già risolta dall'esterno con precedente intervento Pre-Covid, e che assicurerà un corretto uso in sicurezza dei locali della Palestra. Tale intervento include la rimozione e la picchettatura dell'intonaco ammalorato, il risanamento delle strutture intelaiate in c.a. dove necessario, la sarcitura e sigillatura delle lesioni e il ripristino degli strati d'intonaco con la successiva tinteggiatura.

- **I.I.S. "VERONA TRENTO" di Messina - Sede Centrale**

- c. Nel plesso della sede centrale dell'Istituto Tecnico "Verona Trento" in Via Ugo Bassi n. 148, verranno eseguiti lavori di riparazione del tetto del corpo laboratori e messa in sicurezza delle aule-laboratori sottostanti. Gli interventi riguarderanno lo svellimento di vecchie guaine bituminose ed il successivo ripristino con fornitura e posa di tutto il sistema di impermeabilizzazione, inoltre si interverrà sugli intonaci ammalorati e sulla sarcitura di lesioni ove necessario con la rimozione e la picchettatura dell'intonaco ammalorato, il risanamento delle strutture intelaiate in c.a., la sarcitura e sigillatura delle lesioni e il ripristino degli strati d'intonaco con la successiva tinteggiatura.

- **Ist. Tecnico "E. MAJORANA" Sez. Associata I.I.S. "VERONA TRENTO" di Messina**

- a. Per quanto riguarda invece l'edificio scolastico sede dell'I.T. "E. Majorana", sez. associata del "Verona Trento", ubicato nel Comune di Messina in Viale Giostra n.2, verranno eseguite piccole lavorazioni di ripristino e la sostituzione di varie porzioni di controsoffitti con pannelli fonoassorbenti traspiranti e resistenti al fuoco, tali da mettere in sicurezza gli spazi correlati alla didattica lì dove necessario.

Pertanto, tali opere saranno realizzate per l'adeguamento e l'adattamento funzionale degli spazi e delle aule didattiche in conseguenza dell'emergenza sanitaria da covid-19, quindi, per la messa in sicurezza ed il miglioramento delle condizioni abitative ed igieniche degli istituti e si possono riassumere, come di seguito in elenco:

- Svellimento vecchie guaine
- Realizzazione di pareti divisorie
- Realizzazione impermeabilizzazioni
- Rimozione d'intonaco
- Picchettatura
- Risanamento di strutture intelaiate in c.a.
- Sarcitura e Sigillatura di lesioni
- Rifacimento d'intonaco
- Tinteggiatura per interni
- Sostituzione di controsoffitti.

L'importo totale dei lavori ammonta complessivamente a **€ 71.000,00** secondo il quadro economico allegato al progetto.

3. Caratteristiche generali

Gli interventi descritti nei paragrafi precedenti, interesseranno il Comune di Messina distretto dell'Alcantara. Gli edifici interessati, risultano di proprietà della Città Metropolitana di Messina e risultano censiti nell'Anagrafe nazionale dell'edilizia scolastica.

La diversificazione degli interventi, dettata dalla pluralità dei plessi scolastici, costituisce una programmazione inconsueta e dissimile dalle solite progettazioni adottate nel servizio di Edilizia Scolastica di questo Ente, per i lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria, pertanto la rappresentazione delle aree interessate è distinta in forma generica.

I tre edifici oggetto d'interventi costituiscono punti di erogazione dei servizi scolastici sia tecnici che liceali di rilevante importanza nel contesto del comune di Messina, anche per la loro dislocazione sul territorio; particolarmente popolati, questi istituti hanno determinato, nel corso degli anni, effetti positivi sul territorio soprattutto per quanto riguarda all'elevazione socio-culturale che perseguono, anche attraverso le competenze specifiche che ogni indirizzo di studio si propone quale profilo di formazione. Tali Istituzioni Scolastiche, di indubbe capacità accentratrici e valenze sociali, hanno costituito un forte elemento qualificante delle zone territoriali in cui insistono e rappresentano di certo, in un assetto più generale, una parte fondamentale del percorso di costruzione dell'identità personale e del senso di responsabilità civile della futura società.

Ognuno degli edifici in esame, si trova immerso nel centro urbano del comune di Messina, raggiungibile attraverso il sistema viario su gomma che consente un rapido e facile accesso ai complessi scolastici, accessibili con mezzi di trasporto scolastici o autonomi, pubblici e privati.

Le aree in cui si collocano i diversi fabbricati si estendono per quasi tutta la totalità in piano. Presentando caratteristiche di regolarità ed omogeneità, situati lontano da depositi e da scoli di materiali di rifiuto, da acque stagnanti e simili.

4. Principali disposizioni di legislative

- D. Lgs - 22 gennaio 2008, n. 37: "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- D.M. 6 febbraio 2006: "Integrazione e modifiche al decreto Minist. 28 luglio 2005";
- Testo coordinamento delle integrazioni e modifiche apportate con deliberazione AEEG n. 40/06 alla deliberazione AEEG n. 188/05;
- Nel rispetto della guida CEI-0-2, attenendosi al D.M. del 22-01-2008 n°37 e alla CEI 64-8/52;
- "norme sull'abbattimento delle barriere architettoniche" (D.P.R del 27.04.1978 n° 384 e successive modifiche e integrazioni);
- Decreto del Presidente della Repubblica n. 207 del 05.10.2010 regolamento di esecuzione ed attuazione del [decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163](#), recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE»;
- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, "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", Pubblicato nella G.U.R.I. n. 91 del 19/04/2016 (in vigore dal 19/04/2016) ed ultimo aggiornamento: avviso di rettifica in G.U. n. 164 del 15 luglio 2016.
- Legge 626/94 e 494/96, norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori, e Decreto Legislativo n° 81 del 09.04.2008 in materia di tutela della salute e della sicurezza dei luoghi di lavoro, così come modificato ed integrato dal D. Lgs. n. 106 del 03.08.2009;
- D.Lgs. 81/2008 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

5. Norme tecniche di riferimento

LAVORI PUBBLICI

- L. 2248/1865 allegato F - Legge sulle opere pubbliche;
- D.M. 145/2000 - Capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici;
- D.P.R. 34/2000 - Regolamento del sistema di qualificazione degli esecutori di lavori pubblici;

EDILIZIA

- D.P.R. 380/2001 - Testo unico per l'edilizia;

- L. 23/1996 - Norme per l'edilizia scolastica;
- D.M. 18/12/1975 - Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica;
- D.M. 13/09/1977 - Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici;
- Circolare P954/4122 - Chiarimenti sulla larghezza delle porte delle aule didattiche ed esercitazioni;
- L. 13/1989 - Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
- D.G.R. 840/2009 - Prescrizioni tecniche atte a garantire la fruizione di edifici destinati all'istruzione con riferimento al 1° e 2° ciclo statale e paritario dell'ordinamento scolastico e dei Centri di Formazione Professionale redatte ai sensi dell'art. 6, comma 1 della L.R. 12/07/2007 n° 16;

NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI

- D.M. 14/01/2008 - Nuove norme tecniche per le costruzioni;
- Circolare 02/02/2009 n° 617 - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14/01/2008;

PREVENZIONE INCENDI

- D.M. 26/08/1992 - Norme di prevenzione incendi per l'edilizia scolastica;
- Circolare P2244/4122 - Chiarimenti applicativi e deroghe in via generale;

IMPIANTI

- D.M. 37/2008 - Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno di edifici;
- D.Lgs. 192/2005 - Attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia integrato con il D.Lgs. 311/2006 - Disposizioni correttive ed integrative al D.Lgs. 192/05;
- L. 10/91 - Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia;

URBANISTICA

- D.P.R. 327/2001 - Testo unico sulle espropriazioni;

BENI CULTURALI E AMBIENTALI

- D.Lgs. 42/2004 - Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137;
- D.Lgs. 152/2006 - Norme in materia ambientale;
- I riferimenti di cui sopra possono non essere esaustivi. Ulteriori disposizioni di legge, norme e deliberazioni in materia, purché vigenti al momento della pubblicazione della presente specifica, anche se non espressamente richiamate, si considerano applicabili.

6. Caratteristiche dell'intervento

Per la redazione del presente progetto sono stati effettuati, in precedenza, opportuni sopralluoghi, successivamente i Dirigenti Scolastici rappresentarono le loro esigenze relative alla necessità di spazi per la didattica del prossimo, ormai imminente, anno scolastico 2021-2022. Pertanto, a seguito di quanto verificato dai sopralluoghi e da quanto

manifestato dai Dirigenti scolastici, al fine di garantire la continuità didattica in presenza e in sicurezza per l'anno scolastico 2021-2022, si sono adottate le soluzioni necessarie di seguito esposte.

Gli interventi nei diversi edifici scolastici riguardano, oltre alla suddivisione degli spazi lì dove richiesto (vedi sopra), la messa in sicurezza degli spazi e delle aule, nel garantire lo svolgimento delle attività didattiche, soprattutto per le misure urgenti da adottare in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, nella redazione del progetto, sono state previste le seguenti lavorazioni:

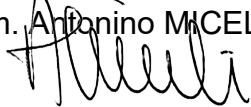
- La realizzazione di pareti divisorie, dove necessarie;
- La realizzazione di nuove impermeabilizzazioni con guaina bituminosa dopo lo svellimento delle vecchie guaine;
- La rimozione dell'intonaco ammalorato con picchettatura;
- Il risanamento delle strutture intelaiate in cemento armato;
- IL rifacimento dell'intonaco con lo strato di finitura e la successiva tinteggiatura;
- La sostituzione di porzioni di controsoffitti, dove necessario.

I prezzi applicati alle singole categorie di lavoro sono desunti da regolare analisi ed in parte riportati nel Prezzario unico Regionale per i lavori pubblici anno 2019 della Regione Siciliana; al Decreto Assessoriale n° 4 Gab. del 16.01.2019, Supplemento Ordinario alla G.U.R.S. (Parte 1^a) n° 5 del 01 febbraio 2019 (n.8), che si intende integralmente allegato al presente progetto e costituiscono l'elenco dei prezzi.

Messina lì, 04.Agosto.2021

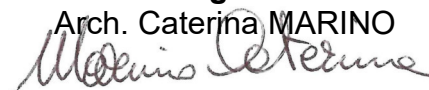
Il Responsabile del Procedimento

Geom. Antonino MCELI



Il Progettista

Arch. Caterina MARINO





Città Metropolitana di Messina

IV DIREZIONE "Servizi Tecnici Generali"

Edilizia Metropolitana

DISTRETTO ALCANTARA

Comune di Messina (ME)

I.I.S. "E. AINIS"	Liceo "E. Ainis" (Via A. Freri - Messina)
I.I.S. "VERONA TRENTO"	"Verona-Trento" (Via Ugo Bassi - Messina)
	"E. Majorana" (Viale Giostra - Messina)

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

PROGETTO ESECUTIVO

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

TAV

05

IL PROGETTISTA:

Arch. Caterina MARINO

Approvazione in linea tecnica e validazione:

n. 24/2021 del 12.08.2021

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Geom. Antonino MICELI)

DATA

04.08.2021

CODICE UNICO PROGETTO B47H21004800003



Città Metropolitana di Messina

IV DIREZIONE "Servizi Tecnici Generali"

Edilizia Metropolitana

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

COMMITTENTE

CITTA' METROPOLITANA DI MESSINA

IL PROGETTISTA

(Arch. Caterina MARINO)

					Pag. 1
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
1		I.I.S. "E. AINIS" DI MESSINA			
		Liceo "E. Ainis" - Via A. Freri			
		Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule			
1		2.2.6.			
		Pareti divisorie dello spessore totale compreso tra 8 e 12,5 cm, eseguiti con intelaiatura metallica in lamierino zincato dello spessore di 6/10 di mm; rivestimento sulle due facce con lastre di			
		Misure raccolte			
		Piano Terra			
		Aula T20			
2		3.20 x 3.50	11,20		
		SOMMANO mq =	11,20	58,41	654,19
		21.1.11.			
		Rimozione di intonaco interno od esterno eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.			
		Misure raccolte			
3		Locale Palestra			
		80.00	80,00		
		varie			
		20.00	20,00		
		SOMMANO mq x cm =	100,00	3,94	394,00
3		21.1.10.			
		Picchettatura di intonaco interno od esterno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a			
		Misure raccolte			
		Locale Palestra			
		20.00	20,00		
4		varie			
		10.00	10,00		
		SOMMANO mq =	30,00	3,28	98,40
		21.1.25.			
		Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi			
4		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 21.1.11.			
		[vedi art. 21.1.11. pos.2 mq x cm 100,00] x 0.05	5,00		
		Quantità di cui all'art. 21.1.10.			
		[vedi art. 21.1.10. pos.3 mq 30,00] x 0.03	0,90		
5		SOMMANO mc =	5,90	32,26	190,33
		21.9.8.			
		Fornitura e collocazione di rete porta intonaco realizzata con filati di vetro con grammatura da 70 a 155 g/m² anche colorata, per armatura di intonaci interni ed esterni, collocata in opera compresi			
		Misure raccolte			
		Locale Palestra			
5		100.00	100,00		
		varie			
		30.00	30,00		
		A RIPORTARE	130,00		1.336,92

					Pag.2
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
6		RIPORTO	130,00	8,31	1.336,92
		SOMMANO mq =	130,00		1.080,30
	21.3.1.1.	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del		93,59	2.807,70
		Misure raccolte			
		Locale Palestra			
		20.00	20,00		
		varie			
		10.00	10,00		
		SOMMANO mq =	30,00		
7	21.3.1.2.	Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del		39,76	2.385,60
		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 21.3.1.1.			
		[vedi art. 21.3.1.1. pos.6 mq 30,00] x cm 2	60,00		
		SOMMANO mq*cm =	60,00		
	9.1.13.	Intonaco civile per interno premiscelato, dello spessore complessivo di 2,5 cm, a base di gesso emidrato ed anidro, inerti minerali leggeri e isolanti, miscelati con idonei aggreganti, atto ad		17,42	2.264,60
		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 9.1.13.			
		[vedi art. 21.9.8. pos.5 mq 130,00]	130,00		
		SOMMANO mq =	130,00		
9	9.1.14.	Fornitura e posa in opera di strato di finitura per intonaco civile di cui alla voce 9.1.13, applicata a mano fino a dare la superficie lisciata a regola d'arte e pronta per la coloritura, compreso		10,86	1.411,80
		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 9.1.13.			
		[vedi art. 21.9.8. pos.5 mq 130,00]	130,00		
		SOMMANO mq =	130,00		
10	21.2.4.	Sigillatura con malta di cemento e/o resine epossidiche o per sarcitura di piccole lesioni di larghezza fino a 2 cm su tramezzi o muratura di tamponamento compresi la scarnitura delle stesse, la		2,83	367,33
		Misure raccolte			
		Locale Palestra			
		20.00	20,000		
		varie			
		4 x 28.00	112,000		
		-2.20	-2,200		
		SOMMANO ml =	129,800		
11	21.2.5.	Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento			11.654,25
		Misure raccolte			
		Locale Palestra			
		10.00	10,000		
		A RIPORTARE	10,000		

					Pag.3
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	10,000		11.654,25
		varie 4 x 12.00	48,000		
		SOMMANO ml =	58,000	9,88	573,04
12		21.2.18. Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e Misure raccolte Locale Palestra 120.00 varie 50.00	120,000		
		SOMMANO mq =	50,000		
			170,000	11,98	2.036,60
13		11.1.3. Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi Misure raccolte Quantità di cui all'art. 9.1.13. [vedi art. 9.1.13. pos.8 mq 130,00]	130,00		
		SOMMANO mq =	130,00	6,21	807,30
14		AP.03. Operaio Comune, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte pulitura gronde e canale 1 x 1 x h 8.00 lavori vari 2 x 1 x h 8.00	8,00		
			16,00		
		SOMMANO h =	24,00	29,93	718,32
15		AP.04. Operaio Qualificato, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte pulitura gronde e canale 1 x 1 x h 8.00 lavori vari 1 x 1 x h 8.00	8,00		
			8,00		
		SOMMANO h =	16,00	33,10	529,60
16		AP.05. Operaio Specializzato, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte pulitura gronde e canale 1 x 1 x h 4.00 lavori vari 1 x 1 x h 8.00	4,00		
			8,00		
		SOMMANO h =	12,00	35,70	428,40
		1) Totale Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule			16.747,51
		1) Totale Liceo "E. Ainis" - Via A. Freri			16.747,51
		1) Totale I.I.S. "E. AINIS" DI MESSINA			16.747,51
		A RIPORTARE			16.747,51

					Pag.4
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA Ist. Tecnico "Verona Trento" - Via Ugo Bassi (sede) Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule			16.747,51
17		AP.07. Svellimento di vecchie guaine bituminose di qualsiasi spessore e tipo, compreso il carico sui mezzi, il trasporto a rifiuto in discarica autorizzata ed ogni onere e magistero necessario, esclusi i Misure raccolte copertura laboratori 20.00 x 2.00	40,00		
		SOMMANO mq =	40,00	6,13	245,20
18		12.1.1. Fornitura e posa in opera di spianata di malta, in preparazione del piano di posa della impermeabilizzazione, con malta fine di calce dello spessore di almeno 2 cm, tirata con regolo per il Misure raccolte copertura laboratori 20.00 x 2.00	40,00		
		SOMMANO mq =	40,00	8,23	329,20
19		12.1.3. Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con guaina prefabbricata a base di bitume dello spessore minimo di 4 mm, con armatura in poliestere e una flessibilità al freddo certificata di - 10 Misure raccolte Quantità di cui all'art. 12.1.1. [vedi art. 12.1.1. pos.18 mq 40,00]	40,00		
		SOMMANO mq =	40,00	13,64	545,60
20		12.1.6. Fornitura e posa in opera di impermeabilizzazione con membrana membrana bituminosa a base di bitume distillato e copolimeri poliolefinici "metallocene" (POE) formulati in modo tale da conferire al Misure raccolte [vedi art. 12.1.1. pos.18 mq 40,00]	40,00		
		SOMMANO mq =	40,00	18,92	756,80
21		21.1.11. Rimozione di intonaco interno od esterno eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere del carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto. Misure raccolte Laboratori 130.00 altri locali 120.00	130,00		
			120,00		
		SOMMANO mqxcm =	250,00	3,94	985,00
22		21.1.10. Picchettatura di intonaco interno od esterno con qualsiasi mezzo, compresi l'onere per la pulitura delle pareti ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a Misure raccolte			
		A RIPORTARE			19.609,31

					Pag.5
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.609,31
		Laboratori			
		40.00	40,00		
		altri locali			
		20.00	20,00		
		SOMMANO mq =	60,00	3,28	196,80
23		21.1.25. Trasporto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o nella discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo o su aree autorizzate al conferimento, di sfabbricidi			
		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 21.1.11.			
		[vedi art. 21.1.11. pos.21 mqxcn 250,00] x 0.05	12,50		
		Quantità di cui all'art. 21.1.10.			
		[vedi art. 21.1.10. pos.22 mq 60,00] x 0.03	1,80		
		SOMMANO mc =	14,30	32,26	461,32
24		21.9.8. Fornitura e collocazione di rete porta intonaco realizzata con filati di vetro con grammatura da 70 a 155 g/m² anche colorata, per armatura di intonaci interni ed esterni, collocata in opera compresi			
		Misure raccolte			
		Laboratori			
		170.00	170,00		
		altri locali			
		140.00	140,00		
		SOMMANO mq =	310,00	8,31	2.576,10
25		21.3.1.1. Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del			
		Misure raccolte			
		Laboratori			
		25.00	25,00		
		altri locali			
		10.00	10,00		
		SOMMANO mq =	35,00	93,59	3.275,65
26		21.3.1.2. Risanamento di strutture intelaiate in cemento armato per ricostituzione della malta copri ferro con conservazione della sezione originaria mediante: asportazione della parte degradata del			
		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 21.3.1.1.			
		[vedi art. 21.3.1.1. pos.25 mq 35,00] x cm 2	70,00		
		SOMMANO mq*cm =	70,00	39,76	2.783,20
27		9.1.13. Intonaco civile per interno premiscelato, dello spessore complessivo di 2,5 cm, a base di gesso emidrato ed anidro, inerti minerali leggeri e isolanti, miscelati con idonei aggreganti, atto ad			
		Misure raccolte			
		Quantità di cui all'art. 9.1.13.			
		[vedi art. 21.9.8. pos.24 mq 310,00]	310,00		
		SOMMANO mq =	310,00	17,42	5.400,20
		A RIPORTARE			34.302,58

					Pag.6
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			34.302,58
28		9.1.14. Fornitura e posa in opera di strato di finitura per intonaco civile di cui alla voce 9.1.13, applicata a mano fino a dare la superficie lisciata a regola d'arte e pronta per la coloritura, compreso Misure raccolte Quantità di cui all'art. 9.1.13. [vedi art. 21.9.8. pos.24 mq 310,00]	310,00		
		SOMMANO mq =	310,00	10,86	3.366,60
29		21.2.4. Sigillatura con malta di cemento e/o resine epossidiche o per sarcitura di piccole lesioni di larghezza fino a 2 cm su tramezzi o muratura di tamponamento compresi la scarnitura delle stesse, la Misure raccolte 63.00 30.00	63,000 30,000		
		SOMMANO ml =	93,000	2,83	263,19
30		21.2.5. Sarcitura di lesioni di larghezza da 2 a 7 cm, in muratura di qualsiasi tipo, compresi il taglio a coda di rondine, la suggellatura con rottami di mattone e scaglie di pietra dura e malta di cemento Misure raccolte 31.00 15.00	31,000 15,000		
		SOMMANO ml =	46,000	9,88	454,48
31		21.2.18. Preparazione alla tinteggiatura di superfici interne intonacate, rifinite mediante rasatura totale con gesso dolce e successiva scartavetratura e spolveratura per dare le stesse perfettamente piane e Misure raccolte Quantità di cui all'art. 9.1.13. [vedi art. 21.9.8. pos.24 mq 310,00]	310,000		
		SOMMANO mq =	310,000	11,98	3.713,80
32		11.1.3. Tinteggiatura per interni con pittura antimuffa costituita da resine acriliche in dispersione acquosa, pigmenti organici ed inorganici, priva di solventi tossici e metalli pesanti e speciali additivi Misure raccolte Quantità di cui all'art. 9.1.13. [vedi art. 21.9.8. pos.24 mq 310,00]	310,00		
		SOMMANO mq =	310,00	6,21	1.925,10
33		AP.03. Operaio Comune, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte pulitura gronde e canale 1 x 1 x h 8.00 lavori vari 2 x 1 x h 8.00	8,00 16,00		
		SOMMANO h =	24,00	29,93	718,32
34		AP.04. Operaio Qualificato, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte pulitura gronde e canale			
		A RIPORTARE			44.744,07

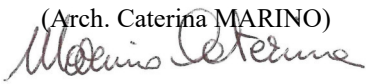
					Pag.7
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			44.744,07
		1 x 1 x h 8.00 lavori vari	8,00		
		1 x 1 x h 8.00	8,00		
		SOMMANO h =	16,00	33,10	529,60
35		AP.05. Operaio Specializzato, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte pulitura gronde e canale 1 x 1 x h 4.00 lavori vari 1 x 1 x h 8.00	4,00 8,00		
		SOMMANO h =	12,00	35,70	428,40
		1) Totale Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule			28.954,56
		1) Totale Ist. Tecnico "Verona Trento" - Via Ugo Bassi (sede)			28.954,56
		Ist. Tecnico "E. Majorana" - Viale Giostra			
		Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule			
36		AP.03. Operaio Comune, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte lavori vari 2 x 1 x h 8.00	16,00		
		SOMMANO h =	16,00	29,93	478,88
37		AP.04. Operaio Qualificato, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte lavori vari 1 x 1 x h 8.00	8,00		
		SOMMANO h =	8,00	33,10	264,80
38		AP.05. Operaio Specializzato, comprese spese generali ed utile d'impresa; Misure raccolte lavori vari 1 x 1 x h 8.00	8,00		
		SOMMANO h =	8,00	35,70	285,60
39		23.7.1.2. Fornitura e posa in opera di controsoffitti realizzati con pannelli con finitura a vista nel colore naturale di produzione, fonoassorbenti, traspiranti e resistenti al fuoco, certificati Misure raccolte 65.00	65,00		
		SOMMANO mq =	65,00	45,21	2.938,65
		A RIPORTARE			49.670,00

					Pag.8
N°	N.E.P.	D E S C R I Z I O N E	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			49.670,00
		1) Totale Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule			3.967,93
		2) Totale Ist. Tecnico "E. Majorana" - Viale Giostra			3.967,93
		2) Totale I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA			32.922,49
		A RIPORTARE			49.670,00

					Pag.9
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			49.670,00
		OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA			
		Opere provvisoriali di sicurezza			
40		26.1.1.1. 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 Misure raccolte Ponti di servizio 6.00 x 8.00 6.00 x 9.00	48,00 54,00		
		SOMMANO mq =	102,00	7,81	796,62
41		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 m² di ponteggio in opera misurato dalla base. Misure raccolte Ponti di servizio 6.00 x 8.00 6.00 x 9.00	48,00 54,00		
		SOMMANO mq =	102,00	3,58	365,16
42		26.1.29. Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in Misure raccolte 30.00 20.00	30,00 20,00		
		SOMMANO mq =	50,00	13,99	699,50
43		26.5.2. Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato , Misure raccolte 1 1	1,00 1,00		
		SOMMANO cad =	2,00	89,70	179,40
44		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 Misure raccolte 80.00 -0.31	80,00 -0,31		
		SOMMANO ml =	79,69	3,30	262,98
45		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			
		A RIPORTARE			51.973,66

					Pag.10
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			51.973,66
		ancora			
		Misure raccolte			
		1	1,00		
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	2,00	57,11	114,22
46		26.3.2.1. 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: l'uso p			
		Misure raccolte			
		2	2,00		
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	3,00	52,12	156,36
47		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 a			
		Misure raccolte			
		1	1,00		
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	2,00	57,37	114,74
48		26.6.8. Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati d			
		Misure raccolte			
		3	3,00		
		3	3,00		
		SOMMANO cad =	6,00	2,30	13,80
49		26.6.14. Cuffia antirumore ad alto potere isolante, 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'us			
		Misure raccolte			
		2	2,00		
		2	2,00		
		SOMMANO cad =	4,00	16,10	64,40
50		26.6.1. Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudor			
		Misure raccolte			
		3	3,00		
		SOMMANO cad =	3,00	9,78	29,34
51		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			
		Misure raccolte			
		2	2,00		
		A RIPORTARE	2,00		52.466,52

					Pag.11
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	2,00		52.466,52
		SOMMANO cad =	2,00	16,10	32,20
52		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 incidenza % manodopera dall'operatore durante le Misure raccolte 2	2,00		
		SOMMANO cad =	2,00	2,13	4,26
53		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 Misure raccolte 3	3,00		
		SOMMANO cad =	3,00	3,65	10,95
54		26.8.1.1.1. 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 Misure raccolte 50 100	50,00 100,00		
		SOMMANO cad =	150,00	0,58	87,00
55		26.8.1.2.1. SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE CON VALVOLA di esalazione, UNI EN 149:2009, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio, filtro Misure raccolte 15 10	15,00 10,00		
		SOMMANO cad =	25,00	8,50	212,50
56		26.8.1.3.1. SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE SENZA VALVOLA di esalazione, UNI EN 149:2009, con elastici in polipropilene, graffette in acciaio, schiuma di tenuta in poliuretano, stringinaso in alluminio:1 Misure raccolte 15 10	15,00 10,00		
		SOMMANO cad =	25,00	5,71	142,75
57		26.8.1.7. OCCHIALI A MASCHERINA PER LA PROTEZIONE DI VISO ED OCCHI comprensivo di lente di acetato incolore, antigraffio, classe ottica 1, UNI EN 166:2004 . F 34 (F: resistenza all'impatto (45 m/s) Misure raccolte 2 x 2 2 x 3	4,00 6,00		
		SOMMANO cad =	10,00	13,56	135,60
		A RIPORTARE			53.091,78

				Pag. 14
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
I.I.S. "E. AINIS" DI MESSINA	1			16.747,51
Liceo "E. Ainis" - Via A. Freri	1		16.747,51	
Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule	1	16.747,51		
I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA	5			32.922,49
Ist. Tecnico "Verona Trento" - Via Ugo Bassi (sede)	5		28.954,56	
Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule	5	28.954,56		
Ist. Tecnico "E. Majorana" - Viale Giostra	8		3.967,93	
Opere edili per ampliamento e riqualificazione aule	8	3.967,93		
OPERE PROVVISORIALI DI SICUREZZA	10			5.430,00
Opere provvisionali di sicurezza	10	5.430,00		
SOMMANO I LAVORI				€ 55.100,00
Oneri speciali di sicurezza, già inclusi nei lavori (9,854809% sui lavori)			5.430,00	
a detrarre			5.430,00	€ 5.430,00
Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso				€ 49.670,00
SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE				
Per IVA 22% sui lavori			12.122,00	
Per spese tecniche 2%			1.102,00	
Per oneri di accesso alla discarica			1.000,00	
Per contributo Autorità di Vigilanza			30,00	
Per imprevisti in arrotondamento			1.646,00	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE			15.900,00	15.900,00
IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI				€ 71.000,00
Messina li 04.08.2021				
IL PROGETTISTA (Arch. Caterina MARINO) 				



Città Metropolitana di Messina

IV DIREZIONE "Servizi Tecnici Generali"

Edilizia Metropolitana

DISTRETTO ALCANTARA

Comune di Messina (ME)

I.I.S. "E. AINIS"	Liceo "E. Ainis" (Via A. Freri - Messina)
I.I.S. "VERONA TRENTO"	"Verona-Trento" (Via Ugo Bassi - Messina)
	"E. Majorana" (Viale Giostra - Messina)

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

PROGETTO ESECUTIVO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

TAV

09

IL PROGETTISTA:

Arch. Caterina MARINO

Approvazione in linea tecnica e validazione:

n. 24/2021 del 12.08.2021

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Geom. Antonino MICELI)

DATA

04.08.2021

CODICE UNICO PROGETTO **B47H21004800003**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

(Redatto ai sensi dell'articolo 45, commi 3 e seguenti, regolamento generale, D.P.R. 05 Dicembre 2010, n. 207, aggiornato con riferimento alle disposizioni del Decreto Legislativo n. 50 del 18. Aprile. 2016)

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

		euro	
a)	Importo esecuzione lavorazioni (base d'asta)	€	49.670,00
b)	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	€	5.430,00
1)	Totale appalto (a + b)	€	55.100,00
c)	Somme a disposizione dell'amministrazione	€	15.900,00
2)	Totale progetto (1 + c)	€	71.000,00

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 – Oggetto dell'appalto – lavori a misura

Art. 2 – Ammontare dell'appalto

Art. 3 – Modalità di stipulazione del contratto

Art. 4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili/ subappaltabili, categorie scorporabili/ non subappaltabili;

Art. 5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 – Documenti che fanno parte del contratto

Art. 7 – Discordanza negli atti contrattuali - ordine di validità degli atti contrattuali

Art. 8 – Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

Art. 9 – Fallimento dell'appaltatore

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

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

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

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 – Consegna e inizio dei lavori

Art. 14 – Termini per l'ultimazione dei lavori

Art. 15 – Proroghe

Art. 16 – Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori;

Art. 17 – Sospensioni ordinate dal R.U.P.;

Art. 18 – Penali in caso di ritardo

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

Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

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

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 22 – Anticipazione

Art. 23 – Tracciabilità dei flussi finanziari

Art. 24 – Pagamenti in acconto

Art. 25 – Pagamenti a saldo

Art. 26 – Revisione prezzi

Art. 27 – Cessione del contratto e cessione dei crediti

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 28 – Lavori a misura

Art. 29 – Lavori in economia

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 – Cauzione provvisoria

Art. 31 – Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva

Art. 32 – Riduzione delle garanzie

Art. 33 – Assicurazione a carico dell'impresa

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 – Variazione dei lavori

Art. 35 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 36 – Norme di sicurezza generali

Art. 37 – Sicurezza sul luogo di lavoro

Art. 38 – Piano di sicurezza e di coordinamento

Art. 39 – Piano di sicurezza sostitutivo

Art. 40 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 41 – Subappalto

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 42 – Accordo bonario

Art. 43 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 44 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

Art. 45 – Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

Art. 46 – Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM)

Art. 47 –Criteri ambientali minimi (CAM)

Art. 48 –Specifiche tecniche dei componenti edilizi * *Criteri comuni a tutti i componenti edilizi*

Art. 49 –Specifiche tecniche dell'edificio * *Specifiche tecniche - Criteri di base*

Art. 50 –Specifiche tecniche dei componenti edilizi * *Criteri specifici per i componenti edilizi*

Art. 51 –Specifiche tecniche del cantiere

Art. 52 –Specifiche tecniche dell'edificio * *Specifiche tecniche - Criteri premianti*

Art. 53 – Condizioni di esecuzione * *Clausole contrattuali*

CAPO 13 - NORME FINALI

Art. 54 – Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

Art. 55 – Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

Art. 56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

PARTE PRIMA

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto - Lavori a misura

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

1. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati.
2. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
3. L'affidamento dei lavori oggetto del presente Capitolato avverrà con il criterio del minor prezzo determinato mediante ribasso percentuale sull'elenco prezzi posto a base di gara, ex art. 95, comma 4, lettera a) del D. Lgs. 50/2016

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

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

Importi in euro		Colonna a misura	Colonna a corpo
Num.			
a)	Importo esecuzione lavori soggetto a ribasso	49.670,00	
b)	Oneri di sicurezza di cui al D.Lgs 81/2008 e non soggetti a ribasso d'asta	5.430,00	
a)+b)	IMPORTO TOTALE	55.100,00	

L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, lettera a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, lettera b) e non soggetto a ribasso d'asta.

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato "a misura" - secondo la definizione di cui all'art. 3, comma 1, lettera e) del D. Lgs. 50/2016 - entro 60 giorni dalla data di efficacia dell'aggiudicazione a norma di quanto disposto dall'art. 32, comma 8, del D. Lgs. 50/2016;
2. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016.
3. Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
4. I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016.
5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base di gara di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), mentre gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali.

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili/ subappaltabili, categorie scorporabili/ non subappaltabili

1. Ai sensi dell'articolo 61 del Regolamento approvato con D.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i. e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali/specializzate e nella/nelle categoria/categorie scorporabili/subappaltabili - non subappaltabili come indicato nello schema seguente e nella tabella allegata al presente capitolato sotto la lettera "A":

Categoria prevalente:		Importi	
	OG1	€	55.100,00
Categoria scorporabile/ subappaltabile:		Importi	
	-	€	0,00
Categoria scorporabile/non subappaltabile:		Importi	
	-	€	0,00

2. Le parti di lavoro appartenenti alla categoria diversa da quella prevalente indicate nella precedente tabella "A" sono scorporabili e, a scelta dell'impresa subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente capitolato, fatti salvo i limiti, i divieti e le prescrizioni di cui all'articolo 105 della D. Lgs. 50/2016.

3. I lavori di cui alla seguente tabella "B", compresi nella categoria prevalente, di importo inferiore al 10% dei lavori e ad € 150.000 possono essere eseguiti dall'appaltatore o essere subappaltati anche per intero ad imprese in possesso dei requisiti di cui all'art. 90 del D.P.R. n. 207/2010.

Lavorazioni comprese nella categoria prevalente		Importi	
Categoria:		importi	
OG1	€	55.100,00	
Categoria:		importi	
	€	0,00	

4. I lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, di importo inferiore al 10% dell'importo totale dei lavori e inferiore a Euro 150.000, possono essere realizzati dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì essere realizzati per intero da un'impresa subappaltatrice qualora siano stati indicati come subappaltabili in sede di offerta; l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti di cui all'art. 90 del D.P.R. n. 207/2010.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 43, commi 6, 7 e 8, e all'articolo 184 del regolamento 207/10, all'articolo 10, comma 6 del capitolato generale d'appalto, sono indicati nella tabella «B», sotto riportata:

TABELLA "B"	GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE		
Svellimento vecchie guaine - realizzazione di pareti divisorie - realizzazione di impermeabilizzazione – rimozione d'intonaco – picchettatura – risanamento di strutture intelaiate – sarcitura e sigillatura di lesioni – rifacimento d'intonaco – tinteggiatura – sostituzione di controsoffitti.	55.100,00	OG1	100,00
-	0,00	-	0,00
TOTALE LAVORI	55.100,00		100,00

CAPO 2 - DISCIPLINA CONTRATTUALE

Art. 6 - Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:

- il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, ancorché non materialmente allegato;
- il presente capitolato speciale d'appalto - parte prima - comprese le tabelle in esso contenute, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
- il capitolato speciale d'appalto - parte seconda - prescrizioni tecniche;
- l'elenco dei prezzi unitari;
- gli elaborati grafici del progetto esecutivo;
- il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo n.81 del 2008, o, in mancanza, il piano sostitutivo di sicurezza;
- il piano operativo di sicurezza;
- il cronoprogramma di cui all'articolo 40 del regolamento approvato con DPR 207/2010.

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

- la legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F, per quanto applicabile;
- il D.L.vo n. 50 del 18/4/2016;
- il capitolato generale di appalto approvato con D.M. n. 145 del 19/4/2000, per quanto applicabile;
- il regolamento generale approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, limitatamente alle disposizioni non immediatamente abrogate per effetto dell'art. 217, comma 1, lettera u), del decreto legislativo n. 50/2016;
- il D.Lvo n. 81 del 9/4/2008 e succ. mod. ed integrazioni.

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

- il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subappalto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 106 del D. Lgs 50/2016;
- le quantità delle singole voci elementari, rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato.

Art. 7 - Discordanze negli atti contrattuali - Ordine di validità degli atti contrattuali

Resta espressamente stabilito che nel caso in cui si riscontrassero discordanze tra i diversi atti contrattuali, ai fini interpretativi delle norme, si attribuisce prevalenza alle clausole contenute nei documenti contrattuali nel seguente ordine:

1. Il contratto di affidamento;
2. Il presente Capitolato Speciale;
3. I disciplinari tecnici;
4. Gli elaborati grafici;
5. Le relazioni di progetto;
6. Le stime delle opere;
7. Gli elenchi dei prezzi unitari.

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. L'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 110 comma 1 del D. L.gs 50/2016.
2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 17 e 18 dell'articolo 48 del D. L.gs 50/2016.

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

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale d'appalto approvato con D.M. n. 145/2000; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale d'appalto, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o di persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

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

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e sub sistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.

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

1. Tutti gli atti predisposti dal Committente per ogni valore in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

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

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi secondo norma, previa convocazione dell'esecutore.
2. È facoltà della Stazione appaltante procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, del D. Lgs 50/2016; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, l'originale o copia autenticata ai sensi delle vigenti disposizioni di legge del Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC). Il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o in saldo, anche in relazione alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 50 (cinquanta)** decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto delle ferie contrattuali e della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole. Inoltre il predetto tempo utile previsto per l'esecuzione lavori tiene già conto dei possibili ritardi connessi alle esigenze di funzionalità della scuola e l'impresa nulla avrà a pretendere in relazione a ciò, dovendo considerare che i lavori avranno svolgimento presso locali occupati dal personale in servizio e dagli alunni, e di aver tenuto presente gli oneri conseguenti a tale circostanza, inclusa la necessità di eseguire lavorazioni anche al di fuori dell'orario scolastico, giudicando comunque remunerativi i prezzi stabiliti e comprensivi di tutti gli oneri conseguenti.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'articolo 14.
2. La richiesta è presentata al direttore di lavori il quale la trasmette tempestivamente al R.U.P., corredata dal proprio parere; qualora la richiesta sia presentata direttamente al R.U.P. questi acquisisce tempestivamente il parere del direttore dei lavori.
3. La mancata determinazione del R.U.P. entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; costituiscono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106, comma 1, lettere a), b), c), d) ed e), del D. Lgs 50/2016; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.

3. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

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

1. Il R.U.P. può ordinare la sospensione dei lavori per cause di pubblico interesse o particolare necessità; l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.

Art. 18 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo 0,5 per mille dell'ammontare netto contrattuale.
2. L'importo complessivo della penale non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
3. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

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

1. Entro cinque giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili col rispetto dei termini di ultimazione.

Art. 20 - Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i ritardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con la Stazione appaltante, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto alla Stazione appaltante medesima le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.

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

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore ad 1/3 del tempo contrattuale produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo corrispondente del regolamento generale.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

Art. 22 – Anticipazione

1. All'appaltatore verrà corrisposta, alle condizioni e con le modalità indicate all'art. 35, comma 18 del D. Lgs 50/2016, un'anticipazione pari al 20% (venti per cento) sul valore del Contratto. Fermo restando le eventuali, modifiche della percentuale, dettate dalle normative vigenti all'atto della stipula del contratto.

Art. 23 – Tracciabilità dei flussi finanziari

1. L'appaltatore si assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari, come previsto dall'art. 3, comma 8, della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modificazioni e integrazioni (D.L. 12/11/2010 n. 187 convertito con modificazioni in Legge 17/12/2010 n. 217) e dalle Determinazioni dell'Autorità per la Vigilanza sui Contratti Pubblici n. 8 del 18 novembre 2010 e n.10 del 22 dicembre 2010.
L'omessa, tardiva o incompleta comunicazione dei suddetti elementi informativi comporta l'applicazione, da parte della Prefettura – UTG competente, della sanzione prevista dall'art. 6, comma 4 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modificazioni e integrazioni.
2. Il presente contratto si intenderà espressamente risolto qualora le transazioni riguardanti il contratto medesimo, non vengano eseguite in conformità a quanto stabilito dall'art. 3 della Legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modificazioni e integrazioni.

Art. 24 - Pagamenti in acconto

1. Ai sensi dell'art. 35, comma 18 del D. Lgs 50/2016, sarà corrisposta in favore dell'appaltatore un'anticipazione sull'importo contrattuale alle condizioni ivi stabilite. I pagamenti avvengono per stati di avanzamento, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 29, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, al netto delle trattenute e delle ritenute operate a qualsiasi titolo, nonché della ritenuta di cui al comma 2, raggiungano un importo non inferiore a euro **20.000,00 (diconsi euro ventimila/00)** da cui sarà decurtata, pro quota, l'anticipazione suddetta.
2. La Stazione appaltante, per gli interventi finanziati con propri fondi del bilancio, provvede al pagamento del certificato entro i successivi 60 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato e alla successiva erogazione a favore dell'appaltatore, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
3. Per gli interventi finanziati con fondi diversi dal bilancio dell'Ente (Ministero e/o Regione), la Stazione appaltante provvede al pagamento solo dopo l'avvenuto accreditamento da parte dell'Organo finanziatore;
4. L'emissione di ogni certificato di pagamento da parte del responsabile unico del procedimento, è subordinata all'acquisizione del DURC.

Art. 25 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro il primo trimestre successivo alla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 23, comma 2, salvo impedimenti normativi, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale. fermo restando quanto previsto al paragrafo 3 del precedente articolo 24.
3. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.

Art. 26 - Revisione prezzi

1. È esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione il comma 1 dell'articolo 1664 del codice civile.

Art. 27- Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'articolo 106 comma 13 del D.Lgs. 50/2016 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia.
2. Il contratto di cessione, stipulato mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata, deve essere notificato alla Stazione Appaltante in originale o in copia autenticata, prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile unico del procedimento.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 28 - Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del capitolato speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

Art. 29 - Lavori in economia

Per lavori non suscettibili di esatta valutazione, non previsti e non preventivabili in fase di progetto, verranno applicati i costi della mano d'opera desunti, per gli operai edili, dalla tabella periodica pubblicata dall'Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Messina; per gli operai metalmeccanici, dalla tabella periodica dell'Associazione Industriali della Provincia di Messina, vigenti al momento dell'affidamento dei lavori, aumentati del 15% per spese generali e di un ulteriore 10% per utili dell'impresa, per una percentuale complessiva del 26,50%.

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 30 - Cauzione provvisoria

Ad esclusione degli affidamenti diretti di importo inferiore al limite previsto ai sensi dell'art. 36, c.2 lett.A) del D. Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii:

1. Ai sensi dell'articolo 93 del D. Lgs 50/2016, è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. La cauzione dovrà essere prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione in conformità allo schema tipo di cui all'art. 103 comma 9 del D. Lgs 50/2016, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 93 del D. Lgs 50/2016, con firma autenticata dell'agente del quale siano altresì accertati i poteri.
3. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
4. In caso di associazione temporanea di imprese non ancora costituite la garanzia deve riportare quali soggetti obbligati tutte le imprese che costituiranno il raggruppamento e deve essere sottoscritta dai legali rappresentanti delle imprese medesime.

Art. 31 - Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1 della D. Lgs. 50/2016, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10 per cento (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta misura percentuale; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità allo schema tipo di cui all'art. 103 comma 9 del D. Lgs 50/2016, con particolare riguardo alle prescrizioni di cui all'articolo 103, comma 4 della D.Lgs. 50/2016. La garanzia è presentata in originale alla Stazione appaltante prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La Stazione appaltante può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
4. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dalla Stazione appaltante; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

Art. 32 - Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi dell'articolo 93 comma 7 e dell'articolo 103 comma 1 ultimo periodo del D.Lgs. 50/2016, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 32 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 33, sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti in possesso della certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000, rilasciata da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie della serie UNI CEI EN 45000 e delle serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, fermo restando le riduzioni percentuali previste dal richiamato comma 7 dell'art. 93 del D.Lgs. 50/2016, in ragione del possesso da parte del concorrente degli ulteriori requisiti ivi indicati
2. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso della certificazione di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.

Art. 33 - Assicurazioni a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7 della D.Lgs. 50/2016, l'appaltatore è obbligato a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. Tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve prevedere una somma assicurata

non inferiore a all'importo contrattuale ed essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.

3. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata non inferiore a euro 500.000,00.
4. Le garanzie prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 48 comma 5 del D. Lgs. 50/2016, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 34 - Variazione dei lavori

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto e dall'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016.
2. Non sono considerati varianti ai sensi del comma 1 gli interventi disposti dal direttore dei lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al **10 per cento** delle categorie di lavoro dell'appalto e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.
3. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse della Stazione appaltante, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5 per cento dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.
4. Salvo nel caso di cui al comma 2, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

Art. 35 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento.

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 36 - Norme di sicurezza generali

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

Art. 37 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del Decreto Legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

Art. 38 - Piano di sicurezza e di coordinamento

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del decreto n. 81 del 2008.

2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ai sensi dell'articolo 39.

Art. 39 – Piano di sicurezza sostitutivo

1. Qualora non ricorrano i presupposti per la redazione del piano di sicurezza e coordinamento di cui al precedente art. 38, l'appaltatore dovrà predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'allegato XV del D.P.R. 81/2008.

Art. 40 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del decreto legislativo n. 626 del 1994, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti dal decreto legislativo n. 81 del 2008.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano di **sicurezza e di coordinamento** ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 41 – Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 105 del D. Lgs. 50/2016, ferme restando le vigenti disposizioni di legge che prevedono in particolari ipotesi il divieto di affidamento in subappalto;

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 42 - Accordo bonario

1. Ai sensi dell'articolo 205 del D.Lgs. 50/2016, qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori possa variare tra il 5% (cinque per cento) e il 15% (quindici per cento) dell'importo contrattuale, il direttore dei lavori ne dà immediata comunicazione al responsabile unico del procedimento il quale valuta l'ammissibilità e la non manifestata infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura.
2. Ai sensi dell'articolo 208 del D. Lgs. 50/2016, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi del comma precedente, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di 200.000 euro, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
3. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 43 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;

- c. è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
 - d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
- 2. In caso di inottemperanza degli adempimenti INPS INAIL e CASSA EDILE, ove dovuta, segnalata al Responsabile Unico del Procedimento dall'ente preposto, si procederà alla sospensione dei pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, sino a quando, previa acquisizione del DURC, non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
 - 3. Ai sensi dell'articolo 105 comma 10 del D. Lgs. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
 - 4. In ogni momento il Direttore dei Lavori e, per il suo tramite, il Responsabile Unico del Procedimento, possono richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, possono, altresì, richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 44 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

- 1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'impresa appaltatrice il direttore dei lavori redige, entro 10 giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro trenta giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il direttore dei lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
- 2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal direttore dei lavori, fatto salvo il risarcimento del danno dell'ente appaltante. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.
- 3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
- 4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato speciale.

Art. 45 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

- 1. Il certificato di collaudo è emesso entro il termine perentorio di sei mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi due anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi due mesi. Qualora il certificato di collaudo sia sostituito dal certificato di regolare esecuzione, questo deve essere emesso entro **tre mesi** dall'ultimazione dei lavori.
- 2. Durante l'esecuzione dei lavori la Stazione appaltante può effettuare operazioni di collaudo o di verifica volte a controllare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

Art. 46 - Presa in consegna dei lavori ultimati

- 1. La Stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
- 2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
- 3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
- 4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del direttore dei lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

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

CAPO 12 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Art. 47 - Criteri ambientali minimi (CAM)

Il decreto legislativo 19 aprile 2017, n. 56 recante «Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50»; e in particolare l'art. 23 che, sostituendo i commi 2 e 3 dell'art. 34 del citato decreto legislativo n. 50 del 2016, ha previsto, per le categorie d'appalto riferite agli interventi di ristrutturazione, inclusi quelli comportanti demolizione e ricostruzione, che il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare indichi criteri per rendere più flessibile l'obbligo di applicazione dei criteri ambientali minimi, in relazione alla tipologia e alla localizzazione dell'intervento da realizzare.

Ai sensi dell'art. 34 del D.Lgs. 50/2016 recante "Criteri di sostenibilità energetica e ambientale" si provvede ad inserire nella documentazione di gara pertinente, le specifiche tecniche e le clausole contrattuali contenute nei decreti di riferimento agli specifici CAM.

Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici - D.M. 11 ottobre 2017 (G.U. Serie Generale n. 259 del 06-11-2017). ALLEGATO Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della Pubblica amministrazione ovvero Piano d'azione nazionale sul Green Public Procurement (PANGPP).

Le indicazioni contenute in questo articolo consistono sia in richiami alla normativa ambientale sia in suggerimenti finalizzati alla razionalizzazione degli acquisti ed alla più efficace utilizzazione dei CAM negli appalti pubblici.

1. Per ogni criterio ambientale sono indicate le "verifiche", ossia la documentazione che l'offerente o il fornitore è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto o del servizio al requisito cui si riferisce, ovvero i mezzi di presunzione di conformità che la stazione appaltante può accettare al posto delle prove dirette.
2. **Modalità di consegna della documentazione** Il rispetto da parte dell'appaltatore dei requisiti elencati dai seguenti CAM sarà evidente attraverso la consegna al R.U.P. dell'opportuna documentazione tecnica che attesti o certifichi la soddisfazione del/i requisito/i stesso/i.

Selezione dei candidati:

Sistemi di gestione ambientale

L'appaltatore deve dimostrare la propria capacità di applicare misure di gestione ambientale durante l'esecuzione del contratto in modo da arrecare il minore impatto possibile sull'ambiente, attraverso l'adozione di un sistema di gestione ambientale conforme alle norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali e certificato da organismi riconosciuti.

Verifica: l'offerente deve essere in possesso di una registrazione EMAS (Regolamento n. 1221/ 2009 sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit), in corso di validità, oppure una certificazione secondo la norma [ISO 14001](#) o secondo norme di gestione ambientale basate sulle pertinenti norme europee o internazionali, certificate da organismi di valutazione della conformità. Sono accettate altre prove relative a misure equivalenti in materia di gestione ambientale, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente (politica ambientale, analisi ambientale iniziale, programma di miglioramento, attuazione del sistema di gestione ambientale, misurazioni e valutazioni, definizione delle responsabilità, sistema di documentazione) con particolare riferimento alle procedure di:

- controllo operativo che tutte le misure previste all'art.15 c.9 e c.11 di cui al DPR 207/2010 siano applicate all'interno del cantiere.
- sorveglianza e misurazioni sulle componenti ambientali;
- preparazione alle emergenze ambientali e risposta.

L'Appaltatore deve altresì attenersi alle specifiche tecniche di cui all'allegato del [DM 11 ottobre 2017](#) (Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici).

Diritti umani e condizioni di lavoro

L'appaltatore deve rispettare i principi di responsabilità sociale assumendo impegni relativi alla conformità a standard sociali minimi e al monitoraggio degli stessi. L'appaltatore deve aver applicato le Linee Guida adottate con decreto ministeriale 6 giugno 2012 «Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici», volte a favorire il rispetto di standard sociali riconosciuti a livello internazionale e definiti dalle seguenti Convenzioni internazionali: le otto Convenzioni fondamentali dell'ILO n. 29, 87, 98, 100, 105, 111, 138 e 182; la Convenzione ILO n. 155 sulla salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro; la Convenzione ILO n. 131 sulla definizione del «salario minimo»; la Convenzione ILO n. 1 sulla durata del lavoro

(industria); la Convenzione ILO n. 102 sulla sicurezza sociale (norma minima); la «Dichiarazione universale dei diritti umani»; art. n. 32 della «Convenzione sui diritti del fanciullo» Con riferimento ai paesi dove si svolgono le fasi della lavorazione, anche nei vari livelli della propria catena di fornitura (fornitori, subfornitori), l'appaltatore deve dimostrare il rispetto della legislazione nazionale o, se Decreto 11 ottobre 2017 - CAM elaborato da ANIT A.N.I.T - Via Lanzone 31 20123 Milano tel. 02/89415126 – fax 02/58104378 www.anit.it - info@anit.it 9 appartenente ad altro stato membro, la legislazione nazionale conforme alle norme comunitarie vigenti in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, salario minimo vitale, adeguato orario di lavoro e sicurezza sociale (previdenza e assistenza). L'appaltatore deve anche avere efficacemente attuato modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro. Verifica: l'offerente può dimostrare la conformità al criterio presentando la documentazione delle etichette che dimostrino il rispetto dei diritti oggetto delle Convenzioni internazionali dell'ILO sopra richiamate, lungo la catena di fornitura, quale la certificazione SA 8000:2014 o equivalente, (quali, ad esempio, la certificazione BSCI, la Social Footprint), in alternativa, devono dimostrare di aver dato seguito a quanto indicato nella Linea Guida adottata con decreto ministeriale 6 giugno 2012 «Guida per l'integrazione degli aspetti sociali negli appalti pubblici». Tale linea guida prevede la realizzazione di un «dialogo strutturato» lungo la catena di fornitura attraverso l'invio di questionari volti a raccogliere informazioni in merito alle condizioni di lavoro, con particolare riguardo al rispetto dei profili specifici contenuti nelle citate convenzioni, da parte dei fornitori e subfornitori. L'efficace attuazione di modelli organizzativi e gestionali adeguati a prevenire condotte irresponsabili contro la personalità individuale e condotte di intermediazione illecita o sfruttamento del lavoro si può dimostrare anche attraverso la delibera, da parte dell'organo di controllo, di adozione dei modelli organizzativi e gestionali ai sensi del decreto legislativo 231/01, assieme a: presenza della valutazione dei rischi in merito alle condotte di cui all'art. 25-quinquies del decreto legislativo 231/01 e art. 603 bis del codice penale e legge 199/2016; nomina di un organismo di vigilanza, di cui all'art. 6 del decreto legislativo 231/01; conservazione della sua relazione annuale, contenente paragrafi relativi ad audit e controlli in materia di prevenzione dei delitti contro la personalità individuale e intermediazione illecita e sfruttamento del lavoro (o caporalato)."

Art. 48 - Specifiche tecniche dei componenti edilizi *Criteri comuni a tutti i componenti edilizi*

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, e di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, il progetto di un edificio (nel caso di ristrutturazioni si intende l'applicazione ai nuovi materiali che vengono usati per l'intervento o che vanno a sostituire materiali già esistenti nella costruzione) deve prevedere che:

- il contenuto di materia prima seconda recuperata o riciclata nei materiali utilizzati per l'edificio, anche considerando diverse percentuali per ogni materiale, deve essere pari ad almeno il 15% in peso valutato sul totale di tutti i materiali utilizzati. Di tale percentuale, almeno il 5% deve essere costituita da materiali non strutturali. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:
 - 1) abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
 - 2) sussistano specifici obblighi di legge a garanzie minime di durabilità legate alla suddetta funzione.
- almeno il 50% dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati (calcolato in rapporto sia al volume sia al peso dell'intero edificio) deve essere sottoponibile, a fine vita, a demolizione selettiva ed essere riciclabili o riutilizzabili. Di tale percentuale, almeno il 15% deve essere costituita da materiali non strutturali;
- non è consentito l'utilizzo di prodotti contenenti sostanze ritenute dannose per lo strato d'ozono, p.es cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBFC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idro-fluoro-carburi HFC, esafluoruro di zolfo SF6, Halon;
- non devono essere usati materiali contenenti sostanze elencate nella Candidate List o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del Regolamento REACH;

Verifica: il progettista compie scelte tecniche di progetto, specifica le informazioni ambientali dei prodotti scelti e fornisce la documentazione tecnica che consente di soddisfare questi criteri comuni. Il progettista altresì, prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza a tali criteri comuni tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- l'elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclate ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che certifichi il rispetto del criterio.
- l'elenco di tutti i componenti edilizi e degli elementi prefabbricati separabili che possono essere in seguito riciclati o riutilizzati, con l'indicazione del relativo volume e peso rispetto al volume e peso totale dei materiali utilizzati per l'edificio;

- dichiarazione del legale rappresentante del fornitore attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono;
- dichiarazione del legale rappresentante del fornitore che attesta l'assenza di sostanze elencate nella Candidate list o per le quali è prevista una "autorizzazione per usi specifici" ai sensi del Regolamento REACH, in percentuale maggiore di quanto previsto dal Reg. (EC) 1272/ 2008 (Regolamento CLP) per l'etichettatura.

Art. 49 - Specifiche tecniche dell'edificio *Specifiche tecniche - Criteri di base*

Inquinamento indoor: Emissioni dei materiali

Ogni materiale elencato di seguito deve rispettare i limiti di emissione esposti nella successiva tabella:

- pitture e vernici
- tessili per pavimentazioni e rivestimenti
- laminati per pavimenti e rivestimenti flessibili
- pavimentazioni e rivestimenti in legno
- altre pavimentazioni (diverse da piastrelle di ceramica e laterizi)
- adesivi e sigillanti
- pannelli per rivestimenti interni (es. lastre in cartongesso)

Limite di emissione (µg/m3) a 28 giorni	
Benzene Tricloroetilene (trielina) di-2-etilesilftalato (DEHP) Dibutylftalato (DBP)	1 (per ogni sostanza)
COV totali	1500
Formaldeide	<60
Acetaldeide	<300
Toluene	<450
Tetracloroetilene	<350
Xilene	<300
1,2,4-Trimetilbenzene	<1500
1,4-diclorobenzene	<90
Etilbenzene	<1000
2-Butossietanolo	<1500
Stirene	<350

Verifica: il progettista specifica le informazioni sull'emissività dei prodotti scelti per rispondere al criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione tecnica che ne dimostri il rispetto e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato. La determinazione delle emissioni deve avvenire in conformità alla [CEN/TS 16516](#) o [UNI EN ISO 16000-9](#) o norme equivalenti. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Art. 50 - Specifiche tecniche dei componenti edilizi *Criteri specifici per i componenti edilizi*

Calcestruzzi (e relativi materiali componenti) confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati:

I calcestruzzi usati per il progetto dovranno essere prodotti con un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso. Tale contenuto deve essere inteso come somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti (cemento, aggregati, aggiunte, additivi) e deve essere compatibile con i limiti imposti dalle specifiche norme tecniche.

Verifica: il progettista specifica le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

Laterizi:

I laterizi usati per la muratura e solai devono avere un contenuto di materiale riciclato di almeno il 10% in peso. I laterizi per coperture, pavimenti e muratura faccia vista devono avere un contenuto di materiale riciclato di almeno il 5% in peso.

Verifica: il progettista specifica le informazioni sul profilo ambientale dei prodotti scelti e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025;
- una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

Prodotti e materiali a base di legno

I materiali e i prodotti di legno devono rispondere ai seguenti requisiti:

- provenire da fonti legali secondo quanto previsto da Regolamento EUTR (n. 955/2010 e s.m.i.);
- devono provenire da boschi gestiti in maniera responsabile e/o sostenibile e/o essere costituiti da legno riciclato.

Verifica: il progettista sceglie prodotti che consentono di rispondere al criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Per quanto riguarda la provenienza ed il rispetto del Reg. EUTR la verifica può essere fatta presentando la seguente documentazione:

- nome commerciale e nome scientifico delle specie utilizzate e loro origine;
- certificazione del prodotto e del fornitore finale rilasciata da organismi di valutazione della conformità che garantiscano la "catena di custodia", in relazione alla provenienza della materia prima legnosa da foreste gestite in maniera sostenibile o controllata, quali quella del Forest Stewardship Council (FSC) o del Programme for Endorsement of Forest Certification schemes™ (PEFCTM), o altro equivalente;

Il legno o i prodotti da esso derivati con licenza FLEGT o CITES valida sono considerati conformi al presente criterio e quindi di per sé di provenienza legale.

Per quanto riguarda il contenuto di materiale riciclato la verifica può essere fatta presentando alternativamente una delle seguenti certificazioni:

- certificazione di prodotto "FSC Riciclato" (oppure FSC Recycled), FSC misto (oppure FSC mixed) o "Riciclato PEFC" (oppure PEFC Recycled™).
- Dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

In caso di prodotti non in possesso di alcuno dei requisiti sopra elencati, dovrà essere fornita una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e che includa l'impegno ad accettare un'ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale verifica sarà richiesta dall'amministrazione aggiudicatrice in sede di aggiudicazione definitiva o successivamente.

Ghisa, ferro, acciaio

Si dovrà prescrivere, per gli usi strutturali, l'utilizzo di acciaio prodotto con un contenuto minimo di materiale riciclato come di seguito specificato in base al tipo di processo industriale:

- Acciaio da forno elettrico: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 70%;
- Acciaio da ciclo integrale: contenuto minimo di materiale riciclato pari al 10%.

Il materiale deve essere prodotto in modo tale da escludere che nelle materie prime siano presenti accumuli di metalli pesanti pericolosi in concentrazione superiore al 0,025% (fatta eccezione per i componenti di lega).

Verifica: il progettista prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- documentazione necessaria a dimostrare l'adozione delle BAT;
- documentazione necessaria a dimostrare l'assenza di accumuli di metalli pesanti superiori allo 0,025%;
- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

Componenti in materie plastiche

Il contenuto di materia seconda riciclata o recuperata deve essere pari ad almeno il 30% in peso valutato sul totale di tutti i componenti in materia plastica utilizzati. Il suddetto requisito può essere derogato nel caso in cui il componente impiegato rientri contemporaneamente nelle due casistiche sotto riportate:

1. abbia una specifica funzione di protezione dell'edificio da agenti esterni quali ad esempio acque meteoriche (membrane per impermeabilizzazione);
2. sussistano specifici obblighi di legge relativi a garanzie minime legate alla suddetta funzione.

Verifica: il progettista prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato:

- l'elenco dei componenti in materie plastiche costituiti, anche parzialmente, da materie riciclate o recuperate, ed il peso del contenuto di materia riciclata o recuperata rispetto al peso totale dei componenti in materie plastiche utilizzati per l'edificio. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

Murature in pietrame e miste

Per le murature per opere di fondazione e opere in elevazione il progettista deve prescrivere l'uso di solo materiale di recupero (pietrame e blocchetti).

Verifica: il progettista compie scelte tecniche di progetto che consentono di soddisfare il criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio e dovrà fornire una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e che includa l'impegno ad accettare un'ispezione da parte di un organismo di valutazione della conformità volta a verificare la veridicità delle informazioni rese. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Tamponature, tramezzature e controsoffitti

I prodotti in gesso, denominati lastre di cartongesso, destinati alla posa in opera di sistemi a secco tipo:

Tamponature, tramezzature e controsoffitti, devono:

- essere accompagnati dalle informazioni sul loro profilo ambientale secondo il modello delle dichiarazioni di prodotto Tipo III
- avere un contenuto di almeno il 5% in peso di materie riciclate.

Verifica: il progettista prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma [UNI EN 15804](#) e alla norma [ISO 14025](#) oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma [ISO 14021](#), verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio. Tale documentazione dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Isolanti termici ed acustici

Gli isolanti devono rispettare i seguenti criteri:

- non devono essere prodotti utilizzando ritardanti di fiamma che siano oggetto di restrizioni o proibizioni previste da normative nazionali o comunitarie applicabili;
- non devono essere prodotti con agenti espandenti con un potenziale di riduzione dell'ozono superiore a zero;
- non devono essere prodotti o formulati utilizzando catalizzatori al piombo quando spruzzati o nel corso della formazione della schiuma di plastica;
- se prodotti da una resina di polistirene espandibile gli agenti espandenti devono essere inferiori al 6% del peso del prodotto finito;
- il prodotto finito deve contenere le seguenti quantità minime di materiale riciclato (calcolate come somma di pre e post-consumo), misurato sul peso del prodotto finito.

	Isolante in forma di pannello	Isolante stipato, a spruzzo/insufflato	Isolante in materassini
Cellulosa		80%	
Lana di vetro	60%	60%	60%
Lana di roccia	15%	15%	15%
Perlite espansa	30%	40%	8 - 10%
Fibre in poliestere	60 - 80%		60 - 80%
Polistirene espanso	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	dal 10% al 60% in funzione della tecnologia adottata per la produzione	
Polistirene estruso	dal 5% al 45% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione		
Poliuretano espanso	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	1-10% in funzione della tipologia del prodotto e della tecnologia adottata per la produzione	
Isolante riflettente in alluminio			15%

Verifica: il progettista sceglie prodotti che soddisfano il criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma [UNI EN 15804](#) e alla norma [ISO 14025](#) oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma [ISO 14021](#), verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto dei criteri e che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni

I prodotti utilizzati per le pavimentazioni e i rivestimenti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2010/18/CE, 2009/607/CE e 2009/967/CE relative all'assegnazione del marchio di qualità ecologica.

Verifica: il progettista prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamare;
- un'asserzione ambientale del produttore, conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Pitture e vernici

I prodotti vernicianti devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/312/CE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Verifica: il progettista prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Impianti di riscaldamento e condizionamento

Gli impianti a pompa di calore devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2007/742/CE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Gli impianti di riscaldamento ad acqua devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/314/UE relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica.

Se è previsto il servizio di climatizzazione e fornitura di energia per l'intero edificio, dovranno essere usati i criteri previsti dal DM 07 marzo 2012 (G.U. n. 74 del 28 marzo 2012) relativo ai CAM per Affidamento di servizi energetici per gli edifici.

Non è consentito l'utilizzo di gas dannosi per lo strato dell'ozono o aventi elevato effetto climalterante (p.e. cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, ecc.)

L'installazione degli impianti tecnologici deve avvenire in locali e spazi adeguati, ai fini di una corretta manutenzione igienica degli stessi in fase d'uso.

Per tutti gli impianti aerulici deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma [UNI EN 15780](#)).

Verifica: il progettista presenta una relazione tecnica che dimostra il soddisfacimento del criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla nonna UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Opere idrico sanitarie

I prodotti "rubinetteria per sanitari" e "apparecchi sanitari" devono essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalle Decisioni 2013/250/UE e 2013/641/UE.

Verifica: il progettista presenta una relazione tecnica che dimostra il soddisfacimento del criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;
- una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

La documentazione comprovante il rispetto del presente criterio dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Art. 51 - Specifiche tecniche del cantiere

Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione, fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell'edificio deve prevedere che:

1. Nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% il peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio.
2. Il contraente dovrà effettuare una verifica pre-demolizione per determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tali operazioni includono:
 - individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, o emissioni che possono sorgere durante la demolizione;
 - una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali da costruzione;
 - una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
 - una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

Verifica: l'offerente deve presentare una verifica pre-demolizione che contiene le informazioni specificate e dichiarare che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati.

Deve inoltre essere allegato il piano di demolizione e recupero della ditta e sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

Prestazioni ambientali

Fermo restando le norme e i regolamenti più restrittivi (es. regolamenti urbanistici e edilizi comunali, ecc.), le attività di cantiere devono garantire le seguenti prestazioni:

- per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato);
- gli impatti sul clima non minimizzabili (con mezzi ibridi, elettrici a metano o a GPL) che derivano dalle emissioni dei gas climalteranti dovute a mezzi di trasporto e mezzi di cantiere saranno compensati con lo sviluppo di progetti COM (Clean Development Mechanism) e/o JI (Joint Implementation), ovvero eventuale partecipazione a un carbon fund.

Al fine di impedire fenomeni di diminuzione di materia organica, calo della biodiversità, contaminazione locale o diffusa, salinizzazione, erosione del suolo, ecc. sono previste le seguenti azioni a tutela del suolo:

- accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;
- tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero.
- eventuali aree di deposito provvisorie di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

Al fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee da eventuali impatti sono previste le seguenti azioni a tutela delle acque superficiali e sotterranee:

- gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari o altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.
- Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni.

La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

- le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;
- le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, ecc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni dei gas climalteranti, con particolare riferimento all'uso di tecnologie a basso impatto ambientale (lampade a scarica di gas a basso consumo energetico o a led, generatori di corrente eco-diesel con silenziatore, pannelli solari per l'acqua calda, ecc.);
- le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, ecc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni supersilenziati;
- le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;
- le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;
- le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;
- le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;
- le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze arboree e arbustive:

- rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);
- protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, ecc;
- i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di metri 10).

Verifica: l'offerente deve dimostrare la rispondenza ai criteri suindicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

- relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;
- piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;
- piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria durante le attività di cantiere.

L'attività di cantiere sarà oggetto di verifica programmata, effettuata da un organismo di valutazione della conformità. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

Personale di cantiere

Il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, deve essere adeguatamente formato per tali specifici compiti.

Il personale impiegato nel cantiere deve essere formato per gli specifici compiti attinenti alla gestione ambientale del cantiere con particolare riguardo a:

- sistema di gestione ambientale,
- gestione delle acque,
- gestione dei rifiuti.

Verifica: l'offerente deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, ecc.

Art. 52 - Specifiche tecniche dell'edificio *Specifiche tecniche - Criteri premianti*

Materiali rinnovabili

Viene attribuito un punteggio premiante pari a 15% per l'utilizzo di materiali da costruzione derivati da materie prime rinnovabili per almeno il 10% in peso sul totale dell'edificio escluse le strutture portanti. (La stazione appaltante definisce il punteggio premiante che potrà essere assegnato. Esso sarà di tipo progressivo e provvederà almeno tre diverse soglie correlate alla percentuale in peso uguale o superiore al 10%).

Verifica: il progettista compie scelte tecniche che consentono di soddisfare il criterio e prescrive che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio, con il relativo calcolo percentuale, e dovrà presentare alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori la documentazione comprovante la rispondenza dei materiali utilizzati a quanto dichiarato. La documentazione di offerta dovrà contenere informazioni sulla percentuale in peso dei componenti edilizi o materiali (p.es. finestre, pitture, materiali isolanti) da utilizzare nell'opera che sono costituiti da materie prime rinnovabili considerando gli elementi non strutturali (chiusure verticali ed orizzontali/ inclinate e partizioni interne verticali e orizzontali, parte strutturale dei solai esclusa, dell'edificio in esame). Ai fini del calcolo si fa riferimento alle sezioni considerate all'interno della relazione tecnica di cui all'articolo 4, comma 25 del D.P.R. 59/09. Inoltre l'analisi va condotta sull'intero edificio nel caso di nuova costruzione e sugli elementi interessati dall'intervento nel caso di progetto di ristrutturazione.

Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione

Viene attribuito un punteggio premiante pari a 15% per l'utilizzo di prodotti costituiti per almeno il 25% in peso da materiali estratti, raccolti o recuperati, nonché lavorati (processo di fabbricazione) ad una distanza massima di 350 km dal cantiere di utilizzo. Per distanza massima si intende la sommatoria di tutte le fasi di trasporto incluse nella filiera produttiva. Qualora alcune fasi del trasporto avvengano via ferrovia o mare si dovrà utilizzare un fattore moltiplicativo di 0.25 per il calcolo di tali distanze.

Verifica: Il progettista compie scelte tecniche che consentono di soddisfare il criterio e prescrive che l'offerente dichiari, in sede di gara, tramite quali materiali soddisfa il criterio specificando per ognuno la localizzazione dei luoghi in cui avvengono le varie fasi della filiera produttiva ed il corrispettivo calcolo delle distanze percorse. Tale dichiarazione, resa dal legale rappresentante dell'appaltatore dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

Prestazioni ambientali dell'edificio: Sistema di monitoraggio dei consumi energetici

Viene attribuito un punteggio premiante pari a 10% in caso di installazione e messa in servizio di un sistema di monitoraggio dei consumi energetici, connesso al sistema per la gestione integrata di tutte le funzioni tecnologiche dell'edificio (building energy management system-BEMS), che è in grado di fornire informazioni agli occupanti e agli "energy manager" sull'uso dell'energia nell'edificio con dati in tempo reale ottenuti da sensori combinati aventi una frequenza di misurazione di almeno trenta minuti. Il sistema di monitoraggio deve essere in grado di memorizzare il dato acquisito e deve essere in grado di monitorare, in modo distinto, i principali usi energetici presenti nell'edificio (almeno riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, altri usi elettrici) e, ove questo sia utile, effettuare una suddivisione dei consumi per zona (nel caso di riscaldamento e/o raffrescamento se è prevista una gestione distinta per zona).

I dati devono poter essere scaricati e analizzabili. Inoltre il sistema deve fornire informazioni tali da consentire agli occupanti e all'energy manager dell'edificio, di ottimizzare il riscaldamento, il raffreddamento, l'illuminazione e gli altri usi elettrici per ogni zona dell'edificio.

Il sistema deve inoltre consentire l'analisi e il controllo degli usi energetici, per zona, all'interno dell'edificio (riscaldamento, raffrescamento, illuminazione, altri usi elettrici), l'ottimizzazione di tutti i parametri base alle condizioni esterne e l'individuazione di possibili deviazioni dalle prestazioni previste dal progetto.

Il sistema deve essere accompagnato da un piano di Misure e Verifiche, che individui tutte le grandezze da misurare in funzione della loro significatività e illustri la metodologia di analisi e correzione dei dati al fine di fornire informazioni a utenti e/o energy manager tali da consentire l'ottimizzazione della gestione energetica dell'edificio.

Verifica: Il progettista compie scelte tecniche che consentono di soddisfare il criterio e prescrive che in fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza al criterio tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel relativo capitolato.

- specifiche per il sistema di monitoraggio dei consumi energetici, comprese le informazioni sull'interfaccia utente;
- piano di Misure e Verifiche in conformità con lo standard IPMVP "International Performance Measurement and Verification Protocol".

Qualora, il committente non abbia richiesto un building energy management system-BEMS, tale requisito s'intende parimenti soddisfatto qualora sia stato comunque previsto e contrattualizzato un servizio per la gestione energetica efficiente dell'edificio.

Art. 53 – Condizioni di esecuzione *Clausole contrattuali*

Rispetto del progetto

Sono ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei criteri e delle specifiche tecniche di cui al presente articolo, ossia che la variante preveda prestazioni superiori rispetto al progetto approvato.

Le varianti devono essere preventivamente concordate e approvate dalla stazione appaltante, che ne deve verificare l'effettivo apporto migliorativo.

La stazione appaltante deve prevedere dei meccanismi di auto-tutela nei confronti dell'aggiudicatario (es: penali economiche o rescissione del contratto) nel caso che non vengano rispettati i criteri progettuali.

Verifica: l'appaltatore presenta, in fase di esecuzione, una relazione tecnica, con allegato un elaborato grafico, nella quale siano evidenziate le varianti da apportare, gli interventi previsti e i conseguenti risultati raggiungibili. La stazione appaltante prevederà operazioni di verifica e controllo tecnico in opera per garantire un riscontro tra quanto dichiarato e quanto effettivamente realizzato dall'appaltatore.

Clausola sociale

I lavoratori dovranno essere inquadrati con contratti che rispettino almeno le condizioni di lavoro e il salario minimo dell'ultimo contratto collettivo nazionale CCNL sottoscritto.

Verifica: l'appaltatore dovrà fornire il numero ed i nominativi dei lavoratori che intende utilizzare in cantiere. Inoltre su richiesta della stazione appaltante, in sede di esecuzione contrattuale, dovrà presentare i contratti individuali dei lavoratori che potranno essere intervistati per verificare la corretta ed effettiva applicazione del contratto.

Garanzie

Il produttore deve specificare durata e caratteristiche della garanzia fornita in conformità ai disposti legislativi vigenti in materia in relazione al contratto in essere. La garanzia deve essere accompagnata dalle condizioni di applicabilità e da eventuali prescrizioni del produttore circa le procedure di manutenzione e posa che assicurino il rispetto delle prestazioni dichiarate del componente.

Verifica: l'appaltatore deve presentare un certificato di garanzia ed indicazioni relative alle procedure di manutenzione e posa in opera.

Oli lubrificanti

L'appaltatore deve utilizzare, per i veicoli ed i macchinari di cantiere, oli lubrificanti che contribuiscono alla riduzione delle emissioni di CO₂, quali quelli biodegradabili o rigenerati, qualora le prescrizioni del costruttore non ne escludano specificatamente l'utilizzo. Si descrivono di seguito i requisiti ambientali relativi alle due categorie di lubrificanti.

Oli biodegradabili

Gli oli biodegradabili possono essere definiti tali quando sono conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2011 / 381 / EU oppure una certificazione riportante il livello di biodegradabilità ultima secondo uno dei metodi normalmente impiegati per tale determinazione: OCSE310, OCSE 306, OCSE 301 B, OCSE 301 C, OCSE 301 D, OCSE 301 F.

OLIO BIODEGRADABILE	BIODEGRADABILITA' soglia minima
OLI IDRAULICI	60%
OLI PER CINEMATISMI E RIDUTTORI	60%
GRASSI LUBRIFICANTI	50%
OLI PER CATENE	60%
OLIO MOTORE A 4 TEMPI	60%
OLI MOTORE A DUE TEMPI	60%
OLI PER TRASMISSIONI	60%

Oli lubrificanti a base rigenerata

Oli che contengono una quota minima del 15% di base lubrificante rigenerata. Le percentuali di base rigenerata variano a seconda delle formulazioni secondo la seguente tabella.

OLIO MOTORE	BASE RIGENERATA soglia minima
10W40	15%
15W40	30%
20W40	40%
OLI IDRAULICO	BASE RIGENERATA soglia minima
ISO 32	50%
ISO 46	50%
ISO 68	50%

Verifica: La verifica del rispetto del criterio è effettuata in fase di esecuzione del contratto. In sede di offerta, a garanzia del rispetto degli impegni futuri, l'offerente deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità ai criteri sopra esposti.

Durante l'esecuzione del contratto l'appaltatore deve fornire alla stazione appaltante una lista completa dei lubrificanti utilizzati e dovrà accertarsi della rispondenza al criterio utilizzando prodotti recanti alternativamente:

- il Marchio Ecolabel;
- un'altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti previsti dalle Decisioni sopra richiamate;
- un'asserzione ambientale del produttore, conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.

una dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del presente criterio. Ciò può essere verificato se nella dichiarazione ambientale sono presenti le informazioni specifiche relative ai criteri contenuti nelle Decisioni sopra richiamate.

CAPO 13 - NORME FINALI

Art. 54 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono:
 - a. la consegna, prima della smobilitazione del cantiere di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
 - b. l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma;

Art. 55 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

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

Art. 56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà della Stazione appaltante.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati **in discarica autorizzata**, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto.



Città Metropolitana di Messina

IV DIREZIONE "Servizi Tecnici Generali"
Edilizia Metropolitana

DISTRETTO ALCANTARA

Comune di Messina (ME)

I.I.S. "E. AINIS"	Liceo "E. Ainis" (Via A. Freri - Messina)
I.I.S. "VERONA TRENTO"	"Verona-Trento" (Via Ugo Bassi - Messina)
	"E. Majorana" (Viale Giostra - Messina)

LAVORI DI ADEGUAMENTO E DI ADATTAMENTO FUNZIONALE DEGLI SPAZI E DELLE AULE DIDATTICHE IN CONSEGUENZA DELL'EMERGENZA SANITARIA DA COVID-19, ANNO SCOLASTICO 2021/22, DA ESEGUIRE PRESSO L'I.I.S. "E. AINIS" E L'I.I.S. "VERONA TRENTO" DI MESSINA.

PROGETTO ESECUTIVO

QUADRO ECONOMICO

TAV

10

IL PROGETTISTA:

Arch. Caterina MARINO

Approvazione in linea tecnica e validazione:

n. 24/2021 del 12.08.2021

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

(Geom. Antonino MICELI)

DATA

04.08.2021

CODICE UNICO PROGETTO **B47H21004800003**

QUADRO ECONOMICO - ADEGUAMENTO EMERGENZA "COVID-19" ALCANTARA - COMUNE DI MESSINA- AINIS E VERONA TRENTO				
	Voce	Descrizione	Importo	Totali
A - Importo Lavori	A	Lavori		
	A.1	Importo lavori	€ 49.670,00	
	A.2	Oneri della sicurezza, non soggetti a ribasso d'asta	€ 5.430,00	
	A.4	Acquisto di beni, forniture e arredi	€ 0,00	
		TOTALE LAVORI	€ 55.100,00	€ 55.100,00
B - Somme a disposizione	B.1	Prestazioni Tecniche		
	B.1.1	Progettazione esecutiva	€ 0,00	
	B.1.2	Competenze professionali per acquisizione certificazioni agibilità (Catastazione,)	€ 0,00	
	B.1.3	Verifiche e collaudi	€ 0,00	
	B.1.4	Sommano le Prestazioni Tecniche	€ 0,00	
	B.1.5	I.V.A. e Contributi previdenziali (CASSA) sulle competenze tecniche	€ 0,00	
	B.1.6	TOTALE (B.1)	€ 0,00	
	B.2	Imprevisti e altro		
	B.2.1	Imprevisti sui lavori (compreso I.V.A.)	€ 1.646,00	
	B.3	Lavori in economia (IVA compresa)		
	B.3.1	Lavori in economia (iva compresa), previsti in progetto ed esclusi dall'appalto principale	€ 0,00	
	B.3.2	TOTALE (B.2+B.3)	€ 1.646,00	
	B.4	Oneri aggiuntivi a discarica autorizzata di "rifiuti speciali" (compreso I.V.A.)		
	B.4.1	Oneri aggiuntivi a discarica autorizzata di "rifiuti speciali" (compreso I.V.A.)	€ 1.000,00	
	B.4.2	TOTALE (B.4)	€ 1.000,00	
	B.5	I.V.A. sui lavori		
	B.5.1	I.V.A. sui lavori	€ 12.122,00	
	B.5.2	TOTALE (B.5)	€ 12.122,00	
	B.6	Incentivi per funzioni tecniche		
	B.6.1	Art. 113 Decreto Legs.vo 18 aprile 2016 N.50	€ 1.102,00	
	B.6.2	TOTALE (B.6)	€ 1.102,00	
	B.7	Altro		
	B.7.1	Tassa Autorità Vigilanza LL.PP. (A.N.A.C.)	€ 30,00	
	B.7.2	Pareri, Autorizzazioni (Certificati)	€ 0,00	
	B.7.3	Allacciamenti a pubblici servizi (compreso I.V.A.)	€ 0,00	
	B.7.4	Eventuali spese per commissioni giudicatrici	€ 0,00	
	B.7.5	Pubblicazioni e Avvisi	€ 0,00	
	B.7.6	Spese per pubblicità (Targa commemorativa)	€ 0,00	
	B.7.7	TOTALE (B.7)	€ 30,00	
		TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE (B.1+B.2+B.3+B.4+B.5+B.6+B.7)		€ 15.900,00
C		IMPORTO TOTALE INTERVENTO (A+B)		€ 71.000,00

Il Progettista
Arch. Caterina MARINO



IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
Geom. Antonio MICELI

