



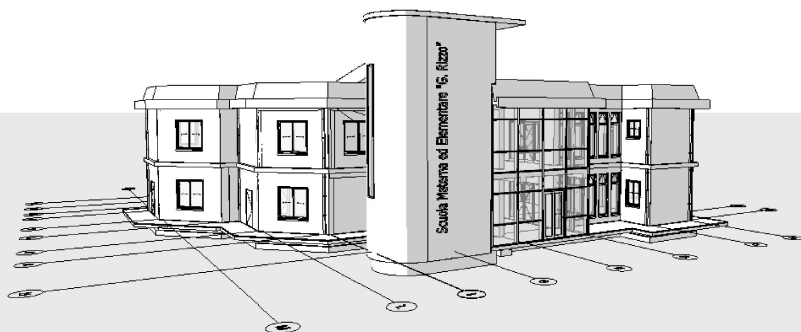
REGIONE CALABRIA
COMUNE DI
CORIGLIANO-ROSSANO

Provincia di Cosenza

PROGETTO ESECUTIVO

(art.23 comma 8 D.Lgs 18 aprile 2016 n.50)

REVISIONE	FASE	EMISSIONE ELABORATI	SCALA
R3	ES	rev. NOVEMBRE —MAGGIO-2018	EL
SC.02			
CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO con utilizzo dei CRITERI MINIMI AMBIENTALI			



Manutenzione straordinaria con interventi di adeguamento strutturale, antisismico e alle norme vigenti in materia di sicurezza, igiene ed agibilità, nonché interventi di efficientamento energetico dell'involucro edilizio dell'edificio:

"Rossano IC1 - via G.Rizzo"

Cod. Plesso: CSAA8AM011 - CSEE8AM027

PROGETTAZIONE ESECUTIVA	
DIREZIONE DEI LAVORI	
COORD. SICUREZZA (PROGETTAZIONE)	
COORD. SICUREZZA (ESECUZIONE)	
COLLAUDATORE STATICO	
SERVIZI GEOLOGICI	Arch. Francesco CAMPANA
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO	Ing. Nilo DOMANICO U.T LL.PP Comune di CORIGLIANO-ROSSANO (CS)
	D.ssa Pinuccia Rosadele FORCINITI
	Geom. Giancarlo SISCA U.T LL.PP Comune di CORIGLIANO - ROSSANO (CS)

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO MEDIANTE L'USO DI
MATERIALI E TECNICHE A RIDOTTO IMPATTO
AMBIENTALE DURANTE IL CICLO DI VITA DELL'OPERA
CONFORMI AI CRITERI AMBIENTALI MINIMI (CAM) DEL
MINISTERO DELL'AMBIENTE
(DM 11/10/2017)
CIG CUP



**MANUTENZIONE STRAORDINARIA CON INTERVENTI DI
ADEGUAMENTO STRUTTURALE, ANTISISMICO E ALLE
NORME VIGENTI IN MATERIA DI SICUREZZA, IGIENE ED
AGIBILITA', NONCHE' INTERVENTI DI
EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DELL'INVOLUCRO
EDILIZIO DELL'EDIFICIO
"ROSSANO IC1 - VIA G.RIZZO"**

-	Importo lavori	Euro	633.708,44
-	Importo manodopera	Euro	250.095,54
-	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	Euro	<u>10.814,07</u>
-	TOTALE	Euro	894.618,05

Progettista
Arch. Francesco CAMPANA



Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Giancarlo SISCA

PARTE 1

DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DELL'APPALTO E RAPPORTI CONTRATTUALI

CAPO. 1

Oggetto e ammontare dell'appalto, designazione, forma e dimensione delle opere

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO E DEFINIZIONI

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma seguente mediante l'uso di materiali e tecniche a ridotto impatto ambientale durante il ciclo di vita dell'opera conformi ai criteri ambientali minimi (CAM) del Ministero dell'Ambiente (DM 11/1/2017)

L'intervento è così individuato:

- a) intervento di ADEGUAMENTO STRUTTURALE, EFFICIENTAMENTO ENERGETICO, MESSA A NORMA IN MATERIA DI SICUREZZA, IGIENE ED AGIBILITA' dell'edificio scolastico – SCUOLA MATERNA ED ELEMENTARE “VIA G.RIZZO”;
- b) ubicazione: Comune di CORIGLIANO-ROSSANO - via G.RIZZO – CENTRO URBANO ROSSANO;

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi dell'opera in questione, dei quali l'Appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

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; trova sempre applicazione l'art. 1374 del codice civile.

Anche ai fini dell'art. 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 sono stati acquisiti i seguenti codici:

<u>Codice identificativo della gara (CIG)</u>	<u>Codice Unico di Progetto (CUP)</u>

Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti definizioni:

- a) Codice dei contratti: D.Lgs 18 aprile 2016, n. 50 ed ss.mm.ii.;
- b) CAM: Criteri Ambientali Minimi DM 11/10/2017;
- c) Regolamento di attuazione: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, nei limiti della sua applicabilità ai sensi dell'art. 216, commi 4, 5, 6, 16, 18 e 19, del Codice dei contratti

- e in via transitoria fino all'emanazione delle linee guida dell'ANAC e dei decreti ministeriali previsti dal Codice dei contratti;
- d) Capitolato generale: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli 1, 2, 3, 4, 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 35 e 36;
 - e) Decreto n. 81/2008: il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
 - f) Stazione Appaltante: il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione Appaltante si intende l'Stazione Appal- tante aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto, comunque denominato ai sensi dell'art. 37 del Co- dice dei contratti, che sottoscriverà il contratto;
 - g) Appaltatore: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'art. 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
 - h) RUP: Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti;
 - i) D.LL: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 101, comma 3 e, in presenza di direttori operativi e assistenti di cantiere, commi 4 e 5, del Codice dei contratti;
 - j) DURC: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'art. 80, comma 4, del Codice dei contratti;
 - k) SOA: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'art. 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli artt. da 60 a 96 del Regolamento di attuazione;
 - l) PSC: il Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
 - m) PSS: il Piano di sicurezza sostitutivo di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h), e 96, comma 1, lettera g) del Decreto n. 81 del 2008;
 - n) POS: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;
 - o) Costo del lavoro (anche CL): il costo cumulato del personale impiegato, detto anche costo del lavoro, stimato dalla Stazione Appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui agli artt. 23, comma 16, e 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti e all'art. 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
 - p) Costi di sicurezza aziendali (anche CS): i costi che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'elimi- nazione o la riduzione dei rischi previsti dal Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui agli artt. 95, comma 10, e 97, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti, nonché all'art. 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;
 - q) Oneri di sicurezza (anche OS): gli oneri per l'attuazione del PSS, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui all'art. 23, comma 15, del Codice dei contratti, nonché all'art. 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81;

ART. 2 - AMMONTARE DELL'APPALTO, DESIGNAZIONE DELLE OPERE.

L'importo complessivo dell'appalto ammonta ad euro 894.618,05 (euro OTTOCENTONOVANTAQUATTROSEICENTODICIOTTI/05) di cui euro 633.708,44 (euro

SEICENTOTRENTATRESETTTECENTOOTTO/44) quale importo lavori soggetto a ribasso d'asta, euro 255.095,54 (euro DUECENTOCINQUANTACINQUEZERONOVANTACINQUE/54) quale oneri per la manodopera non soggetti a ribasso d'asta ed euro 10.814,07 (euro DIECIMILAOTTOCENTOQUATTORDICI/07) quali oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso.

Gli importi sono stati stabiliti tenendo a riferimento le tariffe di cui ai prezzi utilizzati per il Computo metrico allegato alla documentazione di Progetto.

Sono di seguito individuate la categoria prevalente e quelle ulteriori, superiori al 10% dell'importo totale o a 150.000 Euro, costituenti l'opera:

CORPI D'OPERA E CATEGORIE	Importo corpi d'opera	%
CATEGORIA OG1 Edifici civili ed industriali	€ 442.214,41	50,035
CATEGORIA OG 11 Impianti Tecnologici	€ 268.065,91	30,331
CATEGORIA OS 21 Opere strutturali speciali	€ 173.523,66	19,634
Sommano corpi d'opera		100,00
ONERI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO	€ 10.814,07	
TOTALE LAVORI IN APPALTO	€ 894.618,05	

Nel prospetto di cui sopra, l'importo presuntivo della categoria di lavoro a corpo, soggetto al ribasso d'asta, potrà variare tanto in più che in meno per effetto di variazioni nelle rispettive quantità, e ciò tanto in via assoluta quanto nelle reciproche proporzioni, ovvero anche a causa di soppressione di alcune categorie previste e di esecuzione di altre non previste, senza che l'Appaltatore possa trarne argomento per chiedere compensi non contemplati nel presente Capitolato, purché l'importo complessivo dei lavori resti entro i limiti di un quinto del prezzo complessivo convenuto.

L'importo contrattuale della parte di lavoro a corpo, come determinato in seguito all'offerta dell'aggiudicatario, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale parte di lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.

Pertanto, non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione Appaltante negli atti progettuali, ancorché rettificata o integrata dal concorrente, essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione Appaltante, e la formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi.

ART. 3 - OPERE ESCLUSE DALL'APPALTO

Restano escluse dall'appalto le seguenti opere che la Stazione Appaltante si riserva di affidare in tutto o in parte ad altre ditte (art. 43 R.D. 827/1924), senza che l'Appaltatore possa fare eccezione o richiedere compenso alcuno:

- Opere specialistiche di particolare natura individuate dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile del Procedimento;

ART. 4 - DOCUMENTI DI CONTRATTO – LAVORI A CORPO

Nell'appalto con contratto a corpo, l'appaltatore sarà obbligato ad eseguire l'opera, come risultante dai disegni di progetto allegato e dalle specifiche di capitolato, per il corrispettivo pattuito che, è fisso ed invariabile.

Per l'esecuzione dei lavori in oggetto non si procederà quindi a misurazioni contabili di dettaglio nel corso dei lavori.

Fanno parte integrante del contratto di appalto tutti i seguenti documenti del progetto esecutivo, ovvero:

- RELAZIONE GENERALE (RG)

RG. 01 – RELAZIONE GENERALE
RG. 02 – DIAGNOSI ENERGETICA
RG. 03 – CRITERI MINIMI AMBIENTALI
RG. 04 – PIANO DI GESTIONE AMBIENTALE

- RELAZIONI SPECIALISTICHE (RS)

RS.01 – RELAZIONE STRUTTURALE (STATO DI FATTO)
RS.02 – RELAZIONE CONOSCITIVA DELLA STRUTTURA PORTANTE
RS.03 – RELAZIONE SUI MATERIALI STRUTTURALI
RS.04 – RELAZIONE GEOTECNICA E SULLE FONDAZIONI
RS.05 – RELAZIONE GEOLOGICA
RS.05.1 – PROVE LABORATORIO SCUOLA
RS.05.2 – PROVE LABORATORIO VERSANTE
RS.05.3 – INDAGINI GEOGNOSTICHE SCUOLA
RS.05.4 – INDAGINI GEOGNOSTICHE VERSANTE
RS.06 – RELAZIONE SULLA RISPOSTA SISMICA LOCALE
RS.07 – RELAZIONE DI ACCETTABILITA' DEI RISULTATI STRUTTURALI
RS.08 – RELAZIONE INDAGINI GEOGNOSTICHE CON CERTIFICATI DI PROVA
RS.09 – RELAZIONE TECNICA D.LGS 192/2005
RS.10 – FASCICOLO SCHEDE STRUTTURE
RS.11 – RELAZIONE TECNICA EDIFICIO NZEB
RS.12 – VERIFICA STABILITA' DEL VERSANTE
RS.13 – ABB. BARRIERE ARCHITETTONICHE

- RELAZIONI SPECIALISTICHE IMPIANTI ELETTRICI (IE)

IE.01 – RELAZIONE TECNICA GENERALE IMPIANTI ELETTRICI;
IE.02 – RELAZIONE TECNICA IMP. DI PROT. CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE;
IE.03 – RELAZIONE TECNICA CALCOLI ILLUMINOTECNICI;
IE.04.01 – IMPIANTO ELETTRICO PIANO TERRA;
IE.04.02 – IMPIANTO ELETTRICO PIANO 1;
IE.04.03 – IMPIANTO DI MESSA A TERRA;
IE.04.04 – IMPIANTO ILLUMINOTECNICO PIANO TERRA CON SCHEMA UNIFILARE;
IE.04.05 – IMPIANTO ILLUMINOTECNICO PIANO 1 CON SCHEMA UNIFILARE;
IE.05 – DORSALI PRINCIPALI;
IE.06 – IMPIANTO TV+SAT;
IE.07 – CABLAGGIO STRUTTURATO;
IE.08 – ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA PIANO TERRA;
IE.09 – ILLUMINAZIONE DI EMERGENZA PIANO 1;
IE.10 – SCHEMA QUADRO ELETTRICO SOTTO CONTATORE (QGSC);
IE.11 – SCHEMA QUADRO ELETTRICO GENERALE PIANO TERRA (QGPT);

IE.12 – SCHEMA QUADRO ELETTRICO GENERALE PIANO 1 (QGP1);
 IE.13 – SCHEMA QUADRO ELETTRICO CUCINA (QPTC);
 IE.14 – SCHEMA QUADRO ELETTRICO SALA MULTIMEDIALE (QPTPC);
 IE.15 – SCHEMA QUADRO ELETTRICO AULA TIPO (QPXXX);
 IE.16 – RELAZIONE DI CALCOLO;
 IE.17 – CAPITOLATO TECNICO PRESTAZIONALE;

- RELAZIONI SPECIALISTICHE ANTINCENDIO (IA)

IA.01 – RELAZIONE TECNICA GENERALE
 IA.02 – RELAZIONE IMPIANTO IDRANTI
 IA.03 – SCHEMA IMPIANTO IDRANTI
 IA.04.1 – IMPIANTO ANTINCENDIO ED ESTINTORI PIANO TERRA
 IA.04.2 – IMPIANTO ANTINCENDIO ED ESTINTORI PIANO PRIMO
 IA.05.1 – VIE DI ESODO ED USCITE DI EMERGENZE PIANO TERRA
 IA.05.2 – VIE DI ESODO ED USCITE DI EMERGENZA PIANO PRIMO
 IA.06.1 – RILEVAZIONI INCENDI ED ALLARMI INCENDI PIANO TERRA
 IA.06.2 – RILEVAZIONI INCENDI ED ALLARMI INCENDI PIANO PRIMO

- ELABORATI GRAFICI (EG)

EG.01 – INQUADRAMENTO TERRITORIALE
 EG.02 – ARCHITETTONICO PIANTE/SEZIONE (STATO DI FATTO)
 EG.03 – ARCHITETTONICO PIANTE/SEZIONE (STATO DI PROGETTO)
 EG.04 – SDP – DEMOLIZIONI/COSTRUZIONI
 EG.05 – PARTICOLARI COSTRUTTIVI
 EG.06 – SEZIONI 3D SDF/SDP
 EG.07 – PROSPETTI SDP
 EG.08 – RILIEVO GEOMETRICO STRUTTURA PORTANTE ESISTENTE
 EG.09 – STRUTTURA PORT. ESIST. CON DETTAGLI COSTR. ELEMENTI PRIMARI INV.
 EG.10 – CARPENDERIA ESECUTIVA INTERVENTI (PARTE 1)
 EG.10.1 – CARPENTERIA ESECUTIVA INTERVENTI (PARTE 2)
 EG.11 – ABACO DEGLI INFISSI
 EG.12 – SCHEMA FUNZIONALE CENTRALE TERMICA
 EG.13.1 – IMPIANTO TERMICO DI RISCALDAMENTO (PIANO TERRA)
 EG.13.2 – IMPIANTO TERMICO DI RISCALDAMENTO (PIANO PRIMO)
 EG.14 – PARTICOLARI COSTRUTTIVI ABBATTIMENTO BARRIERE ARCHITETTONICHE
 EG.15 – CARPENTERIA ESECUTIVA BARRIERA PARAMASSI
 EG.16 – PLANIMETRIA CON UBICAZIONE BARRIERA PARAMASSI

- CALCOLI ESECUTIVI (CE)

CE.01 – CALCOLO STRUTTURALE TOMO 1
 CE.02 – CALCOLO STRUTTURALE TOMO 2
 CE.03 – CALCOLO STRUTTURALE TOMO 3
 CE.03.1 – CALCOLO INVOLUCRO EOdC e CT (STATO DI FATTO)
 CE.03.2 – CALCOLO INVOLUCRO EOdC e CT (STATO DI PROGETTO)
 CE.04 – CALCOLO IMPIANTO RADIANTE A PAVIMENTO
 CE.05 – RELAZIONE DI CALCOLO BARRIERA PARAMASSI

- PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI (PM) - EDIFICIO

PM.01 – PIANO MANUTENZIONE OPERE STRUTTURALE

PM.02 – PIANO MANUTENZIONE INVOLUCRO EDILIZIO

- PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) - EDIFICIO

PS.01 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PS.02 - ANALISI DEI RISCHI

PS.03 - DIAGRAMMA GAANT

PS.04 - FASCICOLO DEL FABBRICATO

PS.05 - QUADRO INCIDENZA MANODOPERA

- COMPUTO METRICO ESTIMATIVO/QUADRO ECONOMICO (QE) - EDIFICIO

QE.01 – COMPUTO METRICO

QE.02 – COMPUTO METRICO COSTI DELLA SICUREZZA

QE.03 - QUADRO TECNICO ECONOMICO

QE.04 – RELAZIONE DESCRITTIVA SUI CORPI D'OPERA

- CRONOPROGRAMMA (CP)

CP.01 – CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

- ELENCO PREZZI UNITARIO (EP) - EDIFICIO

EP.01 – ELENCO PREZZI UNITARI (LAVORI)

EP.02 – ELENCO PREZZI UNITARI (SICUREZZA)

EP.03 – ANALISI DEI NUOVI PREZZI

- SCHEMA DI CONTRATTO (SC)

SC.01 – SCHEMA DI CONTRATTO

SC.02 – CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Il computo metrico estimativo e i prezzi unitari utilizzati, ancorché senza valore negoziale ai fini dell'appalto e della determinazione dell'importo complessivo dei lavori, sono vincolanti per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei Contratti, e che siano estranee ai lavori già previsti nonché ai lavori in economia.

È fatto divieto all'Appaltatore, ed ai suoi collaboratori, dipendenti e prestatori d'opera, di fare o autorizzare terzi ad esporre o diffondere riproduzioni fotografiche e disegni delle opere appaltate e di divulgare, con qualsiasi mezzo, notizie e dati di cui Egli sia venuto a conoscenza per effetto dei rapporti con la Stazione Appaltante.

ART. 5 - OCCUPAZIONI TEMPORANEE DI SUOLO

Per l'esecuzione dei lavori previsti nel presente appalto è possibile che si rendano necessarie occupazioni temporanee di suolo pubblico (viabilità); è quindi a carico dell'Impresa esecutrice l'appalto l'onere di richiedere all'ente preposto l'eventuale occupazione temporanea o chiusura temporanea di strada pubblica con l'accollamento delle relative spese.

ART. 6 - IMPOSTA SUL VALORE AGGIUNTO

I prezzi e gli importi prescritti sono sempre al netto dell'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.).

Anche l'offerta dell'Impresa non dovrà tenere conto dell'I.V.A., in quanto l'ammontare di detta imposta da conteggiarsi con voce separata, sarà trattenuta e versata dall'Ente all'Erario come previsto dalle vigenti norme di legge.

CAPO. 2 Norme Generali

ART. 7 - SCELTA DELL'APPALTATORE

La scelta del contraente avverrà con la procedura prevista nel bando di gara o nella lettera di invito. Sono ammessi a presentare offerte i soggetti di cui all'art. 45 del Codice dei contratti.

Rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi Edilizia (DM 11/10/2017)

L'Appaltatore, ove possibile, 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 ISO14001 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, certificate da un organismo di valutazione della conformità, come una descrizione dettagliata del sistema di gestione ambientale attuato dall'offerente, secondo quanto riportato dal § 2.1.1 dei CAM Edilizia (DM 11/10/2017)

La composizione delle categorie di lavoro dell'appalto, ex art. 3 - DPR 34/2000, è la seguente:

Categorie di lavoro	Importo lavori €	Importo categorie €	% appalto	Classifica
Categoria prevalente				
Cat. OG 1: Edifici civili ed industriali	€ 442.214,41	€ 516.000,00	50,035%	II
Ulteriori Categorie				
Cat. OG 11: Impianti Tecnologici	€ 268.065,91	€ 258.000,00	30,331%	I
Cat. OS 21: Opere strutturali	€ 173.523,66	€ 258.000,00	19,634%	I
TOTALE IMPORTO APPALTO				

ART. 8 - DOMICILIO DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore dovrà eleggere nel contratto domicilio a tutti gli effetti presso la sede della Stazione Appaltante.

ART. 9 - CONOSCENZA DELLE CONDIZIONI DI APPALTO

L'assunzione dell'appalto di cui al presente Capitolato implica da parte dell'Appaltatore la conoscenza perfetta non solo di tutte le norme generali e particolari che lo regolano, ma altresì di tutte le condizioni locali che si riferiscono all'opera, quali la natura del suolo e del sottosuolo, l'esistenza di opere nel sottosuolo quali scavi, condotte ecc., la possibilità di poter utilizzare materiali locali in rapporto ai requisiti richiesti, la distanza da cave di adatto materiale, la presenza o meno di acqua necessaria per l'esecuzione delle lavorazioni, l'esistenza di adatti scarichi dei rifiuti ed in generale di tutte le circostanze generali e speciali che possano aver influito sul giudizio dell'Appaltatore circa la convenienza di assumere l'opera anche in relazione al ribasso da lui offerto sui prezzi stabiliti dalla Stazione Appaltante.

Nel presentare l'offerta l'Appaltatore dichiara di avere esaminato gli elaborati progettuali, compreso la relazione descrittiva dei corpi d'opera indicante, fra l'altro le quantità e le prestazioni contrattuali, di essersi recato sul luogo dove debbono eseguirsi i lavori e nelle aree adiacenti e di aver valutato l'influenza e gli oneri conseguenti sull'andamento e sul costo dei lavori, e pertanto di:

1. aver preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, delle cave eventualmente necessarie e delle discariche autorizzate, nonché di tutte le circostanze generali e particolari suscettibili di influire sulla determinazione dei prezzi, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e di aver giudicato i lavori stessi realizzabili, gli elaborati progettuali adeguati ed i prezzi nel loro complesso remunerativi e tali da consentire il ribasso offerto. La dichiarazione conterrà l'attestazione di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera nonché delle attrezzature adeguate ai lavori da appaltare;
2. di essere a conoscenza delle finalità che la Stazione Appaltante intende perseguire con la realizzazione dei lavori e di concordare espressamente che l'opera riveste il carattere di pubblica utilità, e ciò soprattutto riguardo al rispetto del tempo utile per l'ultimazione dei lavori di cui all'apposito articolo e delle facoltà di procedere che l'Stazione Appaltante si riserva in caso di ritardo per negligenza dell'Appaltatore.

In caso di discordanza tra le indicazioni del Capitolato Speciale d'Appalto, l'elenco descrittivo delle voci ed i grafici di progetto o comunque tra i vari elaborati, è facoltà della D.LL dare ordine di prevalenza all'elaborato ritenuto più idoneo a raggiungere le finalità prefissate dalla Stazione Appaltante.

Le Imprese concorrenti alla gara di appalto dovranno pertanto effettuare una completa verifica del progetto fornito, considerare eventuali aggiustamenti ritenuti necessari per poter fornire le garanzie di cui sopra, valutare infine i piccoli particolari costruttivi necessari e tenere conto di tutto questo nel prezzo dell'offerta, in quanto nulla verrà riconosciuto in più di esso all'Appaltatore per dare l'opera finita a regola d'arte, completa, perfettamente funzionante e rispondente ai requisiti di qualità richiesti nel presente Capitolato.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore.

I materiali e i componenti possono essere messi in opera dall'appaltatore solamente dopo l'accettazione del direttore dei lavori. Ciò comporta l'obbligo per l'appaltatore di sottoporre a verifica i materiali e componenti che egli intende impiegare.

Per quanto riguarda i materiali edili e di natura tecnologici, l'Appaltatore avrà l'obbligo di far scegliere alla D.L. caratteristiche dimensionali, quali: colori, forme e dimensioni, nonché caratteristiche prestazionali: rendimenti, emissioni; potenze.

L'accettazione dei materiali e dei componenti compiuta dal direttore dei lavori diviene «definitiva» solo dopo la loro posa in opera, ma successivamente ove venisse scoperto che i materiali adoperati non corrispondono alle condizioni prescritte ovvero siano di cattiva qualità o viziati, il direttore dei lavori, anche se inizialmente ebbe ad accettarli, può ordinare la demolizione delle opere che per tale motivo risultassero difformi o comunque viziate.

ART. 10 - OSSERVANZA DI LEGGI E REGOLAMENTI

L'appalto è regolato, oltre che dalle norme del presente capitolato speciale e per quanto non sia in contrasto con le norme dello stesso, anche da:

- D.Lgs. 18/4/2016 n. 50 - Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture e ss.mm.ii.;
- Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici, approvato con D.P.R. 05 Ottobre 2010 n. 207 e ss.mm.ii per la parte vigente;
- Linee Guida ANAC e Provvedimenti Ministeriali attuativi al Codice dei contratti;

L'Appaltatore si intende inoltre obbligato all'osservanza:

- di tutte le leggi, i Decreti, i Regolamenti e le Circolari Ministeriali vigenti alla data di inizio dei lavori e che fossero emanati durante l'esecuzione dei lavori;
- di tutte le leggi, i decreti, i Regolamenti e le Circolari emanate e vigenti, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune in cui si eseguono le opere oggetto dell'Appalto;
- delle disposizioni relative alle leggi riguardanti misure urgenti per il coordinamento della lotta contro la delinquenza mafiosa;
- delle norme tecniche emanate e vigenti al momento della stipula del contratto (norme U.N.I., norme C.E.I., etc.);
- di tutte le leggi e norme vigenti sulla prevenzione infortuni.

Inoltre, è obbligo dell'Impresa appaltatrice predisporre il piano operativo di sicurezza secondo il disposto del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., rispettando altresì ogni altra disposizione del suddetto decreto, con particolare riferimento ad eventuali subappalti.

La documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la cassa edile, assicurativi ed infortunistici, deve essere presentata prima dell'inizio dei lavori.

ART. 11 - CONTRATTO-STIPULA

Fanno parte del contratto, oltre che il presente Capitolato, gli allegati citati all'art. 4 del presente Capitolato. Per quanto riguarda il “Piano di sicurezza e coordinamento” ed il “fascicolo con le caratteristiche dell'opera” di cui all'art. 91 D.Lgs n. 81 del 9/4/2008 coordinato con il D.Lgs. 3/8/2009, n. 106, l'impresa dovrà attenersi alle disposizioni del piano già redatto da tecnico incaricato dalla Stazione Appaltante.

Nel contratto sarà dato atto che l'impresa dichiara espressamente di aver preso conoscenza di tutte le norme richiamate nel presente Capitolato e sarà indicato il domicilio eletto dall'Appaltatore.

La data e l'ora della stipula del contratto saranno, comunque, comunicati all'Appaltatore mediante lettera con raccomandata a ricevuta di ritorno. La data avrà carattere perentorio.

Prima della stipula del contratto la Stazione Appaltante pubblicherà l'elenco degli invitati e dei partecipanti alla gara, e le altre notizie sull'appalto, salvo i casi di segretezza;

Entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Appaltatore redige e consegna alla Stazione Appaltante eventuali proposte integrative del Piano di sicurezza e coordinamento

e, in ogni caso, presenta un Piano operativo di sicurezza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento.

Prima della stipula del contratto l'Appaltatore ed il Responsabile del procedimento dovranno redigere un verbale relativamente al permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

ART. 12 - CAUZIONI, GARANZIE E COPERTURE ASSICURATIVE

A) Garanzia Provvisoria

L'offerta da presentare per l'affidamento dell'esecuzione dei lavori pubblici, ai sensi dell'art. 93 del Codice dei contratti, è corredata da una garanzia pari al 2% dell'importo dei lavori, da prestare anche mediante fidejussione bancaria o assicurativa, nonché dell'impegno del fidejussore a rilasciare la garanzia definitiva del 10% dell'importo dei lavori stessi qualora l'offerente risultasse aggiudicatario. La garanzia provvisoria copre la mancata sottoscrizione del contratto per volontà dell'aggiudicatario ed è svincolata automaticamente al momento della sottoscrizione del contratto medesimo.

Ai non aggiudicatari la garanzia è restituita entro 30 giorni dall'avvenuta aggiudicazione.

La fidejussione bancaria o la polizza assicurativa relativa alla garanzia provvisoria dovrà avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta.

Al fine di rendere l'importo della garanzia proporzionato e adeguato alla natura delle prestazioni oggetto del contratto e al grado di rischio ad esso connesso, la Stazione Appaltante può motivatamente ridurre l'importo della cauzione sino all'1 per cento.

B) Garanzia Definitiva

La garanzia definitiva, ai sensi dell'art. 103 del Codice dei contratti, è stabilita nella misura del 10%. Nel caso di ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%. Per le modalità di svincolo della garanzia definitiva si rimanda ai dispositivi dell'art. 103 del Codice dei contratti.

La fidejussione bancaria o la polizza assicurativa dovrà prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, del codice civile, nonché l'operatività della garanzia medesima entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta della Stazione Appaltante.

La prestazione della garanzia definitiva e la firma del contratto di appalto dovranno avvenire perentoriamente nel termine che comunicherà la Stazione Appaltante alla Ditta aggiudicataria dei lavori.

Si applicano agli importi della garanzia provvisoria e definitiva le riduzioni di cui all'art. 93 comma 7 del Codice dei contratti.

Rispondenza ai Criteri Ambientali Minimi Edilizia (DM 11/10/2017)

Ai sensi dell'art. 93 comma 7 del Codice dei contratti, l'importo della garanzia, e del suo eventuale rinnovo, è ridotto del 50 per cento per gli operatori economici ai quali venga rilasciata, da organismi accreditati, ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme

europee della serie UNI CEI ISO9000. Si applica la riduzione del 50 per cento, non cumulabile con quella di cui al primo periodo, anche nei confronti delle microimprese, piccole e medie imprese e dei raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da microimprese, piccole e medie imprese.

Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui al primo periodo, per gli operatori eco- nomici in possesso di registrazione al sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS), ai sensi del rego- lamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, o del 20 per cento per gli operatori in possesso di certificazione ambientale ai sensi della norma UNI ENISO14001.

Nei contratti relativi a servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 20 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo e secondo, per gli operatori econo- mici in possesso, in relazione ai beni o servizi che costituiscano almeno il 50 per cento del valore dei beni e servizi oggetto del contratto stesso, del marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) ai sensi del regolamento (CE) n. 66/2010 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009. Nei contratti relativi a lavori, servizi o forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 15 per cento, anche cumulabile con la riduzione di cui ai periodi primo, secondo, terzo e quarto per gli operatori economici che sviluppino un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067. Per fruire delle riduzioni di cui al presente comma, l'operatore economico segnala, in sede di offerta, il possesso dei relativi requisiti e lo documenta nei modi prescritti dalle norme vigenti.

Nei contratti di servizi e forniture, l'importo della garanzia e del suo eventuale rinnovo è ridotto del 30 per cento, non cumulabile con le riduzioni di cui ai periodi precedenti, per gli operatori economici in possesso del rating di legalità e rating di impresa o della attestazione del modello organizzativo, ai sensi del decreto legislativo n. 231/2001 o di certificazione social accountability 8000, o di certificazione del sistema di gestione a tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, o di certificazione OHSAS 18001, o di certificazione UNI CEI EN ISO 50001 riguardante il sistema di gestione dell'energia o UNI CEI 11352 riguardante la certificazione di operatività in qualità di ESC (Energy Service Company) per l'offerta qualitativa dei servizi energetici e per gli operatori economici in possesso della certificazione ISO 27001 riguardante il sistema di gestione della sicurezza delle informazioni. In caso di cumulo delle riduzioni, la riduzione successiva deve essere calcolata sull'importo che risulta dalla riduzione precedente.

Le riduzioni previste dall'articolo 93, comma 7, per la garanzia provvisoria si applicano anche alla garanzia definitiva di cui all'art. 103.

C) Garanzie e coperture assicurative

Ai sensi dell'art. 103 comma 7 del Codice dei contratti, l'Appaltatore è obbligato a costituire e consegnare alla Stazione Appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicura- zione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. L'importo della somma da assicurare corrisponde all'importo del contratto stesso.

La polizza del presente comma deve assicurare la Stazione Appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere .

La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

Qualora sia previsto un periodo di garanzia, la polizza assicurativa è sostituita da una polizza che tenga indenni le Stazioni Appaltanti da tutti i rischi connessi all'utilizzo delle lavorazioni in garanzia o agli interventi per la loro eventuale sostituzione o rifacimento. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio o di commissione da parte dell'esecutore non comporta l'inefficacia della garanzia nei confronti della Stazione Appaltante.

Le garanzie di cui al presente articolo, prestate dall'Appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Qualora l'Appaltatore sia un'associazione temporanea di imprese, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

Si richiamo altresì i contenuti di cui dell'art. 103 del Codice dei contratti, ove previsto.

ART. 13 - SUB-APPALTO

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire in proprio le opere ed i lavori compresi nel contratto (dell'art. 105 del Codice dei contratti). È fatto assoluto divieto, a norma degli artt. 21 e 23 della L. 13/9/1982 n. 6462, e sotto pena della immediata rescissione del contratto, della perdita della garanzia e del risarcimento degli eventuali danni, cedere o sub-appaltare in tutto od in parte i lavori, a meno di autorizzazione scritta della Stazione Appaltante concessa ai sensi degli artt. 21 e 23 della legge sopra richiamata.

L'Appaltatore per avvalersi del subappalto, del cottimo, del nolo a caldo o di contratti simili, deve rivolgere apposita istanza alla Stazione Appaltante, presentando la documentazione di cui dell'art. 105 del Codice dei contratti, dichiarando le opere e le quote da assoggettarvi.

Ove tra i lavori da subappaltare siano compresi quelli per la realizzazione di impianti elettrici e meccanici, la suddetta documentazione dovrà comprendere anche l'abilitazione ai sensi del D.M. 22/1/2008 n. 373.

Nel caso di subappalto, l'impresa aggiudicataria dei lavori resterà comunque la sola ed unica responsabile della esecuzione dei lavori appaltati nei confronti della Stazione Appaltante.

In relazione a quanto sopra e qualora la Stazione Appaltante conceda l'autorizzazione al subappalto, l'Impresa appaltatrice si impegna per mezzo del proprio legale rappresentante al rispetto di tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente ed a corrispondere essa medesima al subappaltatore l'importo dei lavori da quest'ultimo eseguiti, ai sensi dell'art. 105, comma 13 del Codice dei contratti.

È fatto obbligo agli affidatari di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi affidatari corrisposti al subappaltatore o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate; in caso di mancato adempimento da parte dell'impresa appaltatrice si richiamano i contenuti dell'art. 105 del Codice dei contratti.

Qualora durante l'esecuzione, la Stazione Appaltante dovesse risultare insoddisfatta del modo di esecuzione dei lavori, potrà, a suo giudizio insindacabile e in qualsiasi momento, procedere alla revoca dell'autorizzazione con il conseguente annullamento del sub-appalto, senza che l'Appaltatore possa avanzare pretese di risarcimenti o proroghe per l'esecuzione dei lavori.

L'impresa al ricevimento di tale comunicazione di revoca, dovrà procedere immediatamente all'allontanamento del subappaltatore o del cottimista. Il subappalto sarà autorizzato dalla stazione Appaltante solo se sussistono le condizioni di cui dell'art. 105 del Codice dei contratti;

ART. 14 - DIREZIONE DEI LAVORI DA PARTE DELLA STAZIONE APPALTANTE

La Stazione Appaltante ha affidato la Direzione dei lavori ad un tecnico di propria fiducia, con compiti generali di controllo sulla realizzazione dell'opera appaltata in rispondenza alle prescrizioni tecniche desumibili dal progetto e dal presente contratto.

ART. 15 - RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE SUI LAVORI

L'Impresa nominerà un Direttore di cantiere, referente del Direttore dei lavori in ordine alla esecuzione a regola d'arte del progetto, della qualità dei materiali e del rispetto dei termini di esecuzione.

Il Direttore di cantiere è altresì responsabile della gestione ambientalmente sostenibile del cantiere e delle condizioni di esecuzione dell'appalto, in conformità a quanto indicato nelle specifiche tecniche e nelle condizioni di esecuzione di cui ai §2.5 e §2.7 del DM 11/10/2017 (CAM edilizia), per le parti applicabili all'appalto in oggetto.

L'Appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'Appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante. L'Appaltatore o il suo rappresentante deve, per tutta la durata dell'appalto, garantire la presenza sul luogo dei lavori.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi l'Stazione Appaltante, previa motivata comunicazione all'Appaltatore ha diritto di esigere il cambiamento immediato del suo rappresentante, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore o al suo rappresentante.

Detto rappresentante dovrà essere anche autorizzato a far allontanare dalla zona dei lavori, dietro semplice richiesta verbale del direttore dei lavori, assistenti ed operai che non riuscissero di gradimento alla Stazione Appaltante.

L'Appaltatore è tenuto, dietro semplice richiesta da parte della Direzione dei lavori e senza che questa sia tenuta a giustificare i motivi, a provvedere all'immediato allontanamento del suo rappresentante pena la rescissione e la richiesta di rifusione dei danni e spese conseguenti.

ART. 16 - ELENCO PRESTATORI D'OPERA - OBBLIGHI DELL'APPALTATORE

L'Appaltatore prima dell'inizio del cantiere comunicherà alla Direzione dei Lavori preposta l'elenco nominativo degli operai addetti all'esecuzione dell'opera, fornendo di ciascuno la posizione assicurativa e la relativa qualifica lavorativa. L'Appaltatore assume tale obbligo anche in nome e per conto delle Ditte affidatarie di eventuali opere autorizzate in sub-appalto.

L'Appaltatore dovrà presentare, prima dell'inizio dei lavori, il piano complementare di dettaglio nonché quanto richiesto al § 2.5.4 del DM 11/10/2017.

La Ditta appaltatrice ha l'obbligo di dimostrare al Direttore dei Lavori, dopo l'installazione del cantiere e prima dell'emissione del primo S.A.L., di avere assolto gli oneri nei confronti della cassa Edile.

ART. 17 - APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI - CUSTODIA DEI CANTIERI

Qualora l'Appaltatore non provveda tempestivamente all'approvvigionamento dei materiali occorrenti per assicurare a giudizio insindacabile della Stazione Appaltante l'esecuzione dei lavori entro i termini stabiliti dal contratto, la Stazione Appaltante stessa potrà con semplice ordine di servizio diffidare l'Appaltatore a provvedere a tale approvvigionamento entro un termine perentorio.

Scaduto tale termine infruttuosamente, la Stazione Appaltante potrà provvedere senz'altro all'approvvigionamento dei materiali predetti, nelle quantità e qualità che riterrà più opportune, dandone comunicazione all'Appaltatore, precisando la qualità, le quantità ed i prezzi dei materiali e l'epoca in cui questi potranno essere consegnati all'Appaltatore stesso.

In tal caso detti materiali saranno senz'altro contabilizzati a debito dell'Appaltatore, al loro prezzo di costo a piè d'opera, maggiorato dell'aliquota del 5% (cinque per cento) per spese generali della Stazione Appaltante, mentre d'altra parte continueranno ad essere contabilizzati all'Appaltatore ai prezzi di contratto.

Per effetto del provvedimento di cui sopra l'Appaltatore è senz'altro obbligato a ricevere in consegna tutti i materiali ordinati dalla Stazione Appaltante e ad accettarne il relativo addebito in contabilità, restando esplicitamente stabilito che, ove i materiali così approvvigionati risultino eventualmente esuberanti al fabbisogno, nessun pretesa od eccezione potrà essere sollevata dall'Appaltatore stesso che in tal caso rimarrà proprietario del materiale residuo.

L'adozione di siffatto provvedimento non pregiudica in alcun modo la facoltà della Stazione Appaltante di applicare in danno dell'Appaltatore se del caso, gli altri provvedimenti previsti nel presente Capitolato o dalle vigenti leggi.

L'eventuale custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche deve essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata.

L'inosservanza di tale norma sarà punita ai sensi dell'art. 22 della L. 13/9/1982, n. 6464.

ART. 18 - ONERI DIVERSI A CARICO DELL'APPALTATORE

Oltre a tutte le spese obbligatorie e prescritte dall'art. 42 del Regolamento di attuazione, ed a quanto specificato nel presente Capitolato, sono a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri qui appresso indicati che si intendono compensati nei prezzi dei lavori di cui ai precedenti articoli:

Oneri Generali

- Tutte le spese di contratto come spese di registrazione del contratto, diritti e spese contrattuali, contributi a favore della Cassa per gli Ingegneri ed Architetti, ed ogni altra imposta inerente ai lavori, ivi compreso il pagamento dei diritti dell'U.T.C., se ed in quanto dovuti a sensi dei Regolamenti Comunali vigenti.
- Il risarcimento dei danni di ogni genere o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dalla Stazione Appaltante, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.
- La manutenzione e custodia di tutti i materiali a piè d'opera e di tutte le opere eseguite, in dipendenza dell'appalto, nel periodo che intercorrerà dalla loro ultimazione sino al collaudo definitivo. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni ed eventuali furti che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato.
- Le spese per l'energia elettrica, l'acqua, il gas, l'uso di fognatura, il telefono e i relativi eventuali contratti e canoni.

Oneri Amministrativi

- Le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà, pertanto, sull'Appaltatore, con pieno sollievo tanto della Stazione Appaltante quanto del personale da essa preposto alla Direzione e sorveglianza;

tutti gli oneri derivanti dalle disposizioni in materia di sicurezza, secondo quanto previsto dagli artt. 33 e 34 del presente Capitolato.

- La fornitura all'ufficio tecnico comunale, entro i termini prefissi dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della manodopera, notizie che dovranno pervenire in copia anche alla Direzione dei lavori. In particolare si precisa che l'Appaltatore ha l'obbligo di comunicare mensilmente al Direttore dei lavori il proprio calcolo dell'importo netto dei lavori eseguiti nel mese, nonché il numero delle giornate-operaio impiegate nello stesso periodo. Il Direttore dei lavori ha il diritto di esigere dall'Appaltatore la comunicazione scritta di tali dati entro il 25 di ogni mese successivo a quello cui si riferiscono i dati.

Il Direttore dei Lavori, a sua volta, trasmetterà tempestivamente tali dati, con le eventuali note e commenti al predetto ufficio.

La mancata ottemperanza dell'Appaltatore alle precedenti disposizioni sarà considerata grave inadempienza contrattuale;

- Le spese per risarcimento dei danni diretti e indiretti o conseguenti, le spese per la conservazione e la custodia delle opere fino alla presa in consegna da parte della Stazione Appaltante.
- Le spese per le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose durante l'esecuzione dei lavori.
- Ove ricorra, le spese per individuare eventuali infrastrutture e condotte da attraversare o spostare e le relative domande all'ente proprietario, nonché le spese per convocare i proprietari confinanti e quelle per redigere il verbale di constatazione dei luoghi; e quelle per l'approntamento di tutte le opere, i cartelli di segnalazione e le cautele necessarie a prevenire gli infortuni sul lavoro e a garantire la vita e l'incolumità del personale dipendente dall'Appaltatore, di eventuali sub appaltatori e fornitori e del relativo personale dipendente, e del personale di direzione, sorveglianza e collaudo incaricato dalla Stazione Appaltante. Le tettoie e i parapetti a protezione di strade aperte al pubblico site nelle zone di pericolo nei pressi del cantiere e la fornitura e la manutenzione dei cartelli stradali di avviso e dei fanali di segnalazione in base alle norme del Codice della Strada e del Regolamento di esecuzione.
- La redazione della dichiarazione di conformità degli impianti realizzati, di cui all'art. 7 del Decreto 22/1/2008 n. 37, con la relazione e gli allegati ivi previsti.
- Gli adempimenti e le spese connesse al rilascio del Certificato di prevenzione degli incendi, ove previsto, ai sensi del D.M. 16 febbraio 1982 e della legge 7 dicembre 1984, n. 818, e successive modifiche e integrazioni.
- La riparazione o il rifacimento delle opere relative ad eventuali danni diretti, indiretti e conseguenti che in dipendenza dell'esecuzione dei lavori venissero arrecati a proprietà pubbliche o private o alle persone, sollevando con ciò l'Stazione Appaltante, la Direzione dei lavori e il personale di sorveglianza da qualsiasi responsabilità.

Oneri di Cantiere

- La completa recinzione del cantiere, e relativa manutenzione della stessa fino ad avvenuto collaudo, che dovrà fornire idonea sicurezza per evitare intrusioni non autorizzate. È comunque piena e sola responsabilità dell'impresa appaltatrice assicurare il completo controllo del cantiere al fine di prevenire intrusioni non autorizzate ed atti vandalici e pertanto qualsiasi danno o furto dovesse verificarsi nell'ambito del cantiere sarà posto a carico dell'impresa appaltatrice.
- L'apposizione di n. 1 cartello informativo all'esterno del cantiere di dimensioni minime cm 120 x 200, e sua manutenzione o sostituzione in caso di degrado fino alla ultimazione dei lavori, con le indicazioni usuali (previste dalla Circolare del Ministero dei LL.PP. n. 1729/UL del 1° giugno

1990) dell'Ente Stazione Appaltante, del nome dei progettisti, dei Direttori dei lavori, dell'assistente e dell'impresa, del Direttore tecnico di cantiere, del responsabile del procedimento, del tipo ed impianto dei lavori e quanto altro prescritto dalla Stazione Appaltante. In caso di contestazione degli organi di polizia, ogni addebito alla Stazione Appaltante verrà addebitato all'Appaltatore in sede di contabilità.

- Apposizione di tutte le cartellonistiche necessarie alla Sicurezza in base alle indicazioni del Responsabile Coordinatore della Sicurezza.
- Tutte le spese occorrenti per le prestazioni relative alla gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5.3 e della formazione del personale addetto di cui al §2.5.4 del DM 11/10/2017.
- Le spese per l'uso delle discariche autorizzate di rifiuti, fermi restando gli obblighi di gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5 del DM 11/10/2017.
- La spesa per l'installazione ed il mantenimento in perfetto stato di agibilità e di nettezza di locali o baracche ad uso ufficio per il personale della Stazione Appaltante, sia nel cantiere che nel sito dei lavori secondo quanto sarà indicato all'atto dell'esecuzione. Detti locali dovranno avere una superficie idonea al fine per cui sono destinati con un arredo adeguato.
- Le spese occorrenti per mantenere e rendere sicuro il transito ed effettuare le segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori.
- Le occupazioni temporanee per formazione di cantieri, baracche per alloggio di operai ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'Appaltatore per l'esecuzione dei lavori appaltati.
- Le spese per la esecuzione ed esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da essa gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni dagli allacciamenti nuovi o già esistenti o da cause esterne, il tutto sotto la propria responsabilità, fermi restando gli obblighi di gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5 del DM 11/10/2017.
- L'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà della Stazione Appaltante in attesa della posa in opera e quindi, ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione dei lavori.
- Nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà tenere conto della situazione idrica della zona, assicurando il scarico delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti, dalle abitazioni, dal piano stradale e dai tetti e cortili, fermi restando gli obblighi di gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5 del DM 11/10/2017.
- Le spese per formare e mantenere i cantieri e illuminarli, le spese di trasporto di materiali e mezzi d'opera, le spese per attrezzi, ponteggi ecc., le spese per i baraccamenti degli operai e le latrine, le strade di servizio del cantiere, anche se riutilizzabili dopo la presa in consegna delle opere da parte della Stazione Appaltante, le spese per mantenere in buono stato di servizio gli attrezzi e i mezzi necessari anche ai lavori in economia, fermi restando gli obblighi di gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5 del DM 11/10/2017.
- Le spese per l'allontanamento delle acque superficiali o di infiltrazione che possano arrecare danni, fermi restando gli obblighi di gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5 del DM 11/10/2017.
- Le spese per rimuovere materiali o cumuli di terra o riporti relativi a strade di servizio che sono state eseguite per l'uso del cantiere ma che non sono previste nel progetto, fermi restando gli obblighi di gestione ambientalmente sostenibile del cantiere di cui al §2.5 del DM 11/10/2017.
- Le spese per lo sgombero del cantiere entro due settimane dalla ultimazione dei lavori, ad eccezione di quanto occorrente per le operazioni di collaudo, da sgomberare subito dopo il collaudo stesso.

- Le spese per le operazioni di consegna dei lavori, sia riguardo al personale di fatica e tecnico sia riguardo a tutte le strumentazioni e i materiali che il Direttore dei lavori riterrà opportuni.
- Le spese per l'uso e la manutenzione di strade di servizio, di ponteggi, passerelle e scalette, di mezzi d'opera, di sollevamento e di quanto altro necessario anche per l'uso di ditte che eseguano per conto diretto della Stazione Appaltante opere non comprese nel presente appalto.
- Lo scarico, il trasporto nell'ambito del cantiere, l'accatastamento e la conservazione nei modi e luoghi richiesti dalla Direzione dei lavori di tutti i materiali e manufatti approvvigionati da altre ditte per conto della Stazione Appaltante e non comprese nel presente appalto.
- L'onere della fornitura alla Stazione Appaltante, al solo prezzo di fornitura a piè d'opera, prima della smobilitazione del cantiere, di un quantitativo di materiale per ogni tipologia di opere da considerarsi come ricambi che verrà precisato dal Direttore dei lavori.

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.5)

L'Appaltatore dovrà inoltre ottemperare ai disposti di quanto previsto nella documentazione tecnica di cui all'Art. 4 – “Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia” di cui al DM 11/10/2017 (§ 2.5.3 Prestazioni Ambientali) e dettagliatamente specificato nella PARTE II del presente capitolato Artt. 52 e 53 in particolare per individuare misure atte a:

- aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione;
- contenere possibili criticità legate all'impatto dell'area di cantiere e delle eventuali emissioni di inquinante sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni;
- implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.);
- realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D);
- aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e minimizzare le emissioni di 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, etc.) o di mezzi d'opera ecocompatibili;
- assicurare l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali;
- ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso soprattutto in presenza di abitazioni contigue;
- attivare misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

Oneri saggi, campioni, verifiche

- La fornitura, dal giorno della consegna dei lavori, sino a lavoro ultimato, di strumenti topografici, personale e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;
- le spese per esperienze, assaggi e prelevamento, preparazione ed invio di campioni di materiali da costruzione forniti dall'Appaltatore agli istituti autorizzati di prova indicati dalla Stazione Appaltante, ove previsto, nonché il pagamento delle relative spese e tasse con il carico della osservanza sia delle vigenti disposizioni regolamentari per le prove dei materiali da costruzione in genere, sia di quelle che potranno essere emanate durante il

corso dei lavori e così anche durante le operazioni di collaudo. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'ufficio della Direzione dei lavori o nel cantiere, munendoli di suggelli a firma del Direttore dei lavori e dell'Appaltatore nei modi più adatti a garantirne la autenticità;

- l'esecuzione di modelli e campioni relativi ad ogni tipo di lavorazione che la D.LL. richiederà;
- la verifica di tutte le certificazioni, relazioni di prova e altri mezzi di prova relativi ai materiali a basso impatto ambientale previsti dal progetto, secondo le modalità indicate dal DM 11/10/2017 per ciascun tipo di materiale o componente edilizio.
- il prelievo di campioni, in contraddittorio tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore e con redazione di verbale e l'apposizione di suggelli, la loro eventuale stagionatura, le prove di laboratorio richieste dalla D.LL. o imposte dalle norme in vigore presso laboratori ufficialmente autorizzati;
- le spese per l'approntamento delle prove di carico delle strutture portanti, e per le apparecchiature di rilevamento, come flessimetri, sclerometri, ecc., sia in corso d'opera sia in sede di collaudo, solo escluso l'onorario per i collaudatori;
- le spese per l'effettuazione di indagini, di fotografie, di formato minimo cm 10 x 15, delle opere in corso di realizzazione al momento dello stato di avanzamento e nei momenti più salienti a giudizio del Direttore dei lavori, del Collaudatore amministrativo o del Certificatore Energetico nominato che riterranno necessarie a loro insindacabile giudizio. Sul tergo delle copie dovrà essere posta la denominazione dell'opera e la data del rilievo fotografico;
- la redazione di grafici progettuali esecutivi riferiti ad opere strutturali, tecnologiche di montaggio e di finitura, inerenti le opere in appalto ivi compreso varianti ed opere suppletive che si rendessero necessarie in corso d'opera o richieste dalla D.LL., da fornire entro 30 gg. dall'affidamento dell'appalto.

L'Appaltatore si obbliga a far approvare dalla D.LL. gli elaborati esecutivi di officina a suo carico, si obbliga inoltre a far approvare dalla D.LL. tali elaborati, atti alla realizzazione di eventuali strutture metalliche di supporto (ove necessarie) e degli infissi e di ogni altra opera che rivesta particolare e specifica implicazione specialistica.

Quando l'Appaltatore non adempia a tutti questi obblighi, la Stazione Appaltante sarà in diritto, previo avviso dato per iscritto, e restando questo senza effetto, entro il termine fissato nella notifica, di provvedere direttamente alla spesa necessaria, disponendo il dovuto pagamento a carico dell'Appaltatore. In caso di rifiuto o di ritardo di tali pagamenti da parte dell'Appaltatore, essi saranno fatti d'ufficio e la Stazione Appaltante si rimborserà della spesa sostenuta sull'acconto successivo.

Sarà applicata una penale pari al 10% sull'importo dei pagamenti derivati dal mancato rispetto agli obblighi sopra descritti nel caso che ai pagamenti stessi debba provvedere la Stazione Appaltante. Tale penale sarà ridotta del 5% qualora l'Appaltatore ottemperi all'ordine di pagamento entro il termine fissato nell'atto di notifica.

ART. 19 - ONERI PER LA REDAZIONE E VERIFICA DI CALCOLI TECNICI

Sarà a carico dell'Appaltatore l'onere per la verifica dei calcoli di tutte le opere ed in particolare delle opere di efficientamento energetico, adeguamento strutturale e impianti tecnologici di cui trattasi.

Per quanto riguarda le lavorazioni sul sistema edificio-impianto è stata inoltrata richiesta al GSE – codice intervento CT00123134 per l'incentivazione ai sensi del DM 16/02/2016 – CONTO TERMICO, pertanto l'Appaltatore dovrà garantire il rispetto delle verifiche per gli edifici nZEB prescritte nel progetto allegato.

Con la partecipazione alla gara l'Appaltatore dichiara implicitamente assolta la condizione essenziale di:

“PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE PREVENTIVA SENZA RISERVA ALCUNA DI TUTTI GLI ELABORATI PROGETTUALI, NESSUNO ESCLUSO”, impegnandosi detto Appaltatore a formalizzare la relativa dichiarazione come al successivo paragrafo. Successivamente, contestualmente alla firma del Contratto e comunque prima dell'inizio dei relativi lavori e provviste, l'Appaltatore dovrà dichiarare per iscritto, di aver preso conoscenza del progetto, averne controllato i calcoli statici a mezzo di ingegnere o architetto di sua fiducia (qualora l'Appaltatore stesso non rivesta tale qualità), accettandone i risultati finali e riconoscendo quindi il progetto perfettamente attendibile per poterne assumere la piena ed intera responsabilità tanto del progetto come dell'esecuzione dell'opera.

L'Appaltatore si obbliga a far approvare dalla D.LL. gli elaborati esecutivi di officina a suo carico. Si obbliga inoltre a far approvare dalla D.LL. gli elaborati atti alla realizzazione di strutture metalliche, di infissi, di impianti tecnologici e di ogni altra opera che rivesta particolare e specifica implicazione specialistica.

Qualora si riscontrasse, per qualsiasi motivazione, la necessità di verifica strutturale con rilascio dell'autorizzazione sul portale SISMI.CA della REGIONE CALABRIA la relativa pratica, istruita a cura e spese dell'Appaltatore dovrà essere trasmessa al competente ufficio solo tramite la Stazione Appaltante.

L'Appaltatore dovrà inoltre predisporre a proprie spese tutte le pratiche necessarie per l'inoltro della documentazione tecnica richiesta dagli Enti di Controllo preposti e di quant'altro necessario al rilascio di certificazioni e collaudi inerenti gli impianti in appalto.

L'Appaltatore è tenuto a tutti gli adempimenti, nei confronti delle Autorità Amministrative, Enti ed Associazioni aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere e di rilasciare licenze di esercizio quali: VV.FF., Società Concessionarie di Pubblici Servizi, Gestori reti di distribuzione elettrica Gestori telefonia e dati Provincia, Regione, etc. compreso l'espletamento di qualsiasi pratica per la richiesta delle autorizzazioni di competenza dei suddetti Enti e per il coordinamento delle visite o controlli eventualmente disposti dagli stessi.

L'Appaltatore è tenuto a presentare la sotto elencata documentazione tecnica per le opere di impiantistica elettrica e meccanica:

1. Stesura disegni di montaggio delle varie apparecchiature, compreso i quadri elettrici, particolari costruttivi e disegni quotati;
2. Fornitura, a lavori ultimati, di copia di tutti i disegni esecutivi aggiornati, compresi i particolari costruttivi;
3. Presentazione delle certificazioni ed omologazioni necessarie durante l'esecuzione delle opere a giudizio della D.LL., secondo quanto richiesto dal presente Capitolato e dalla Normativa Vigente;
4. Tutti gli elaborati tecnici, comprendenti disegni, relazioni e quant'altro occorra per l'ottenimento dei permessi dei vari Enti ed associazioni tecniche aventi il compito di esercitare controlli di qualsiasi genere. Sono inoltre comprese le spese da sostenere per l'esame dei progetti da parte dei predetti Enti e le spese per gli eventuali professionisti che firmeranno detti documenti.
5. Calcoli elettrici di verifica del dimensionamento Quadri e linee, selettività degli interventi e protezione contro i contatti indiretti.
6. Tutti gli elaborati tecnici richiesti dal D.M. 22/1/2008 n. 375 e regolamenti d'attuazione, relativi all'impianto, da depositare in Comune prima dell'inizio dei lavori; sono comprese anche le spese per gli eventuali professionisti che firmeranno detti documenti.

7. Relazione con riportate tutte le prove di funzionamento richieste;
8. Presentazione della documentazione comprendente le specifiche tecniche e le certificazioni ambientali previste dalla delle varie apparecchiature prima della installazione delle stesse;
9. Presentazione dei certificati di collaudo di tutti i Quadri Elettrici secondo CEI 17-13.
10. Rilasciare la "dichiarazione di conformità", in ottemperanza al succitato D.M. 22/1/2008 n. 37;
11. Rilasciare una dichiarazione che riepiloghi tutte le apparecchiature soggette ad omologazione; detta dichiarazione dovrà elencare: il tipo di dispositivo, la marca, il numero di omologazione e il termine di validità;
12. Graficizzazione di tutte le eventuali varianti che venissero decise durante il corso dei lavori; tali disegni dovranno essere redatti al momento della decisione di variante;
13. Effettuare la verifica della equipotenzialità di tutto l'impianto e rilasciare una certificazione firmata da tecnico abilitato;
14. Redazione degli schemi di potenza e funzionali di tutti i quadri elettrici in appalto e delle linee di collegamento con le apparecchiature in campo, anche su supporto informatico (in formato digitale) formato A4/A3.

In sede di fine lavori l'Appaltatore si obbliga a far approvare dalla D.LL. il progetto dell'intervento come realizzato (AS BUILT) corredato della documentazione integrativa di cui al presente

Inoltre l'Impresa dovrà rilasciare le seguenti certificazioni:

- Certificazione, a firma di tecnico abilitato (art. 1 Legge 818/84) attestante, il tipo e la resistenza al fuoco dei serramenti, UNI 9502-03-04, UNI 9723.
- Certificazione, a firma di tecnico abilitato (art. 1 legge 818/84) dalla quale si evincano i sistemi adottati negli attraversamenti delle canalizzazioni dell'aria, ecc. e nelle coperture, al fine di impedire la propagazione delle fiamme e la conservazione della REI;
- Altre certificazioni non descritte per l'agibilità dei locali, il collaudo statico delle strutture portanti, la certificazione degli impianti elettrici, l'abbattimento delle barriere architettoniche, la certificazione degli impianti antincendio e degli altri interventi di che trattasi;

ART. 20 - ORDINE DA TENERSI NEI LAVORI E PROGRAMMA LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché, a giudizio della D.LL., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Stazione Appaltante e comunque nel rispetto di quanto previsto nel piano di sicurezza.

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori, dovrà predisporre ai sensi dell'art. 43, comma 10, del Regolamento di attuazione, un programma di esecuzione lavori.

Esso dovrà inoltre presentare, prima della consegna dei lavori, la documentazione prevista in merito ai piani di sicurezza e lo sviluppo dei lavori non dovrà discostarsi da quanto previsto in tale documento, salvo modifiche da concordare con il Responsabile dei lavori, il Coordinatore per l'esecuzione in termini di sicurezza, il Direttore dei lavori e la Stazione Appaltante.

Il programma dei lavori dovrà essere dettagliato il più possibile secondo le indicazioni della Stazione Appaltante e dovrà comunque rispettare i termini relativi alle "fasi lavorative critiche" (individuate come critiche per la successiva riapertura delle attività scolastiche o relative ad interruzione delle funzioni istituzionali) riportate nell'articolo 22 a proposito di penali per ritardo nella ultimazione delle lavorazioni.

Il programma approvato, mentre non vincola la Stazione Appaltante che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo per l'Appaltatore che ha l'obbligo di rispettare il programma di esecuzione. La mancata osservanza delle disposizioni del presente articolo dà facoltà alla Stazione Appaltante di non stipulare o di risolvere il contratto per colpa dell'Appaltatore.

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio e di disporre altresì lo sviluppo dei lavori nel modo che riterrà più opportuno in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione delle altre opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi e farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

ART. 21 - TEMPO UTILE PER ULTIMAZIONE LAVORI – SOSPENSIONE E RIPRESA LAVORI

Tutte le opere appaltate dovranno essere completamente ultimate nel termine di 240 giorni naturali e consecutivi dalla data del verbale di consegna dei lavori.

In detto tempo è compreso quello occorrente per l'impianto del cantiere e per ottenere dalle competenti Autorità le eventuali concessioni, licenze e permessi di qualsiasi natura e per ogni altro lavoro preparatorio da eseguire prima dell'effettivo inizio dei lavori.

In merito alla sospensione e ripresa dei lavori si applicano le disposizioni all'art.107 del D.Lgs del Codice dei Contratti.

ART. 22 - PENALI

La penale pecuniaria viene stabilita nella misura dell'uno per mille dell'ammontare netto contrattuale, per ogni giorno di ritardo nell'ultimazione dei lavori.

Tanto la penale quanto il rimborso delle maggiori spese di assistenza verranno senz'altro iscritte negli stati di avanzamento lavori, a debito dell'impresa: spetterà insindacabilmente al collaudatore stabilire l'ammontare di dette spese di assistenza.

La penale, nella stessa misura di cui sopra, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi,
- b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
- c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati;

Le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediato - mente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

Ai fini del calcolo delle penali, vista la necessità di coordinare gli interventi con lo svolgimento delle attività inerenti al normale esercizio dell'edificio, vengono sommati tra loro i giorni di ritardo accumulati per ciascuna singola fase critica.

Le penali scaturite dai ritardi nelle fasi critiche possono ritenersi completamente estinte qualora venga comunque rispettato il termine di ultimazione dei lavori.

L'importo complessivo delle penali irrogate 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 trovano applicazione gli articoli in materia di risoluzione del contratto.

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. 23 - CONSEGNA DEI LAVORI

La consegna dei lavori avverrà sul luogo dei lavori nel giorno e ora stabiliti dalla Stazione Appaltante. Delle operazioni eseguite verrà redatto apposito verbale.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai lavori, alle opere e ai danni diretti e indiretti, al personale a qualunque titolo presente nel cantiere, grava interamente sull'Appaltatore

ART. 24 - ESECUZIONE D'UFFICIO - RESCISSIONE DEL CONTRATTO

La Stazione Appaltante si riserva il diritto di rescindere il contratto di appalto e di provvedere all'esecuzione d'ufficio, con le maggiori spese a carico dell'Appaltatore, nei casi previsti dagli artt. 108,109 del Codice dei contratti.

ART. 25 - RESPONSABILITA' DELL'APPALTATORE

Sarà obbligo dell'Appaltatore di adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessarie per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità s'intende quindi sollevato il personale preposto alla Direzione e sorveglianza, i cui compiti e responsabilità sono quelli indicati dal Regolamento di Attuazione nei limiti della sua applicabilità.

ART. 26 - PAGAMENTI IN CONTO E A SALDO DEI LAVORI

I pagamenti in acconto in corso d'opera non potranno essere fatti se non quando il credito liquido dell'Appaltatore, al netto del ribasso d'asta e di ogni pattuita e prevista ritenuta, raggiunga la somma di € 200.000,00 (euro duecentomila/00).

Ai sensi dell'art. 30 comma 5 e 5 bis del Codice dei contratti, In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 105, impiegato nell'esecuzione del contratto, la Stazione Appaltante trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, compresa, nei lavori, la cassa edile. In ogni caso sull'importo netto progressivo delle prestazioni è operata una ritenuta dello 0,50 per cento; le ritenute possono essere svincolate soltanto in sede di liquidazione finale, dopo l'approvazione da parte della Stazione Appaltante del certificato di collaudo o di verifica di conformità, previo rilascio del documento unico di regolarità contributiva.

In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti dal capitolato speciale, che non devono comunque superare quelli fissati dal capitolato generale, spettano all'esecutore dei lavori gli interessi, legali e moratori, questi ultimi nella misura accertata annualmente con decreto del ministro dei Lavori Pubblici, di concerto con il Ministro del Tesoro, del bilancio e della programmazione economica, ferma restando la sua facoltà, trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del Codice Civile.

Per l'effettuazione dei pagamenti in acconto saranno redatti dal Direttore dei lavori appositi stati di avanzamento nei quali saranno riportati per i lavori a misura le quantità che risulteranno effettivamente eseguite all'atto del loro accertamento, valutate ai prezzi contrattuali.

La corresponsione degli oneri per la sicurezza avverrà proporzionalmente all'emissione degli stati di avanzamento lavoro.

Nella contabilità di base per il pagamento delle rate di acconto potrà essere accreditato, ad insindacabile giudizio del Direttore dei Lavori, oltre all'importo dei lavori eseguiti, un limite massimo del 50% (cinquanta per cento) di quello dei materiali provvisti a piè d'opera destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto, accettati dal Direttore dei Lavori, valutati a prezzi di contratto, il tutto come previsto dell'art. 102 del Codice dei contratti e all'art. 180 del Regolamento di attuazione.

Tale accettazione provvisoria sarà fatta constatare da un processo verbale da compilarsi in contraddittorio dell'Appaltatore e con le modalità prescritte dal Regolamento suindicato.

I materiali stessi, tuttavia, rimangono sempre a rischio e pericolo dell'Appaltatore secondo quanto disposto dal sesto comma del su richiamato art. 180 del Regolamento di attuazione e dal presente Capitolato Speciale.

Non saranno invece tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente ed in contraddizione agli ordini di servizio della D.L.L. e non conformi al contratto.

Dall'importo complessivo calcolato come innanzi, saranno volta per volta dedotti, oltre le ritenute di legge, l'ammontare dei pagamenti in acconti già precedentemente corrisposti e gli eventuali crediti della Stazione Appaltante verso l'Appaltatore per somministrazioni fatte o per qualsiasi altro motivo, nonché la penalità in cui l'Appaltatore fosse incorso per ritardata ultimazione dei lavori o per altri motivi.

La rata di saldo è pagata entro 90 (novanta) giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di regolare esecuzione ovvero qualora previsto dal certificato di collaudo provvisorio.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 103 comma 6 del Codice dei contratti, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice civile.

Nel caso l'Appaltatore non abbia preventivamente presentato garanzia fideiussoria, il termine di novanta giorni decorre dalla presentazione della garanzia stessa.

L'importo della garanzia deve essere maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra il collaudo provvisorio ed il collaudo definitivo.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice civile, l'Appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione Appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

ART. 27 - ANTICIPAZIONI ALL'APPALTATORE

All'aggiudicatario verrà corrisposta, ai sensi dell'art. 35 comma 18 del Codice dei contratti ed alle condizioni ivi indicate, un'anticipazione pari al 10% dell'importo contrattuale.

ART. 28 - CONTO FINALE E COLLAUDO DEFINITIVO

Ai sensi dell'art. 200 del Regolamento di attuazione, il conto finale verrà compilato entro 3 (tre) mesi dalla data di ultimazione dei lavori, quale risulta da apposito certificato del Direttore dei Lavori.

Il Certificato di Regolare Esecuzione deve essere emesso non oltre tre mesi dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto. Qualora sia previsto il collaudo in luogo del certificato di regolare esecuzione, esso deve aver luogo non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

Devono essere comunque rispettate le disposizioni sul collaudo di cui all'art. 102 del Codice dei contratti.

ART. 29 - DIFETTI DI COSTRUZIONE, GARANZIA E MANUTENZIONE DELL'OPERA ESEGUITA

Valgono le norme contenute all'Art. 17 e dal Codice civile.

I danni causati da difetti dei prodotti incorporati nella costruzione o funzionalmente collegati e annessi si estenderà per dieci anni dalla data della consegna, e comprenderà, in ogni caso a carico dell'Appaltatore, tutto quanto sarà necessario al completo ripristino della funzionalità di progetto, compresi la ricerca del guasto e il ripristino delle opere murarie e di finitura eventualmente alterate durante le riparazioni.

È fatto salvo il diritto della Stazione Appaltante al risarcimento dei maggiori oneri e danni conseguenti ai difetti e ai lavori di cui sopra.

Se nel corso di dieci anni dalla data di consegna, l'opera di cui al presente appalto, che è destinata per sua natura a lunga durata, rovina in tutto o in parte, ovvero presenta evidente pericolo di rovina o gravi difetti tali da ridurre le normali condizioni di godimento, l'Appaltatore è responsabile (art. 1669 Codice civile) ed è tenuto al risarcimento dei danni diretti, indiretti e conseguenti.

In particolare, ai fini del presente articolo, sono da considerare gravi difetti, e quindi da assoggettare a garanzia decennale, il mancato, l'insufficiente o il distorto funzionamento delle seguenti parti dell'opera:

- a) impianti combinati per la produzione di energia termica (pompa di calore e caldaia a condensazione), che presentassero prestazioni energetiche diverse rispetto alle prescrizioni e/o vizi occulti delle parti non ispezionabili e/o altri vizi quali mancato rispetto livello di emissione, COP insufficiente, rendimenti inferiori rispetto alle prestazioni dichiarate;
- b) impianti di distribuzione e reti di impianti tecnologici per il trasporto di fluidi che dalla centrale termica servono i singoli piani del fabbricato, per una coibentazione non sufficiente ad assicurare nel tempo le temperature del fluido termovettore indicate nel progetto;
- c) impianti di termoregolazione delle temperature all'interno degli ambienti per il mancato raggiungimento di un adeguato livello di confort termico all'interno degli ambienti;
- d) i sistemi di schermatura elettrici per la regolazione con il sistema di regolazione dell'intensità luminosa e/o altri dispositivi di building automation;
- e) gli elementi dell'involucro edilizio che non consentirebbero il raggiungimento del livello prestazionale prescritto (edificio nZEB);
- f) dispositivi contro l'umidità e le infiltrazioni d'acqua di qualsiasi tipo, come ad esempio l'impermeabilizzazione delle coperture, dei muri maestri, e dei muri contro terra, dei pavimenti e dei tramezzi dei vani scantinati, dei giunti tecnici e di dilatazione tra fabbricati contigui a causa degli interventi di coibentazione/efficientamento energetico degli impianti;
- g) dispositivi per l'allontanamento delle acque meteoriche compresi i pozzetti, le derivazioni, i dispositivi di ancoraggio dei vari componenti che presentassero problemi di funzionamento/tenuta a causa delle lavorazioni eseguite;
- h) dispositivi per evitare la formazione della condensa del vapore d'acqua, o per favorirne l'eliminazione, come ad esempio la barriera vapore nelle murature, nei soffitti a tetto piano, la coibentazione termica delle pareti fredde o di parti di esse;
- i) le murature e i loro paramenti, ed i solai oggetto di interventi di coibentazione, che presentassero distacchi, rigonfiamenti o sbullettature tali da pregiudicare la conservazione di armature metalliche o di altri dispositivi di qualsiasi genere in esse contenuti o di difetti di tenuta all'aria ed alla umidità degli infissi;
- j) i rivestimenti esterni, comunque realizzati, che presentassero pericolo di caduta o rigonfiamenti;

- k) le parti di impianti di riscaldamento e collegati impianti idrici sottotraccia e non in vista, se realizzate con elementi non rimuovibili senza interventi murari, che presentassero perdite o trasudamenti per condensa;
- l) le parti di impianti di climatizzazione e collegate reti di allontanamento della condensa, se realizzate con elementi che, a causa di difetti di montaggio o posa in opera, presentassero perdite o trasudamenti;
- m) gli impianti di illuminazione per il mancato rispetto dei livelli illuminotecnici prescritti dal progetto;
- n) gli impianti idrici per quanto riguarda le opere sottotraccia e non in vista e/o per il mancato rispetto delle prescrizioni circa il risparmio idrico degli apparecchi utilizzatori;
- o) gli impianti per l'abbattimento delle barriere architettoniche per quanto riguarda il livello di sicurezza, la facilità di utilizzo e/o le operazioni di manutenzione;
- p) gli infissi ed il sistema "curtain wall" qualora la facciata ed i materiali impiegati con il tempo si vadano a presentino deformazioni/movimentazione/cedimenti;
- q) i vetri del tipo "basso emissivo", che presentassero difetti imputabili ad una scarsa qualità del materiale, e/o ad una installazione non effettuata a regola d'arte.

ART. 30 - ANTICIPAZIONI RICHIESTE ALL'APPALTATORE

Per la esecuzione di eventuali opere o prestazioni richieste a terzi, l'Appaltatore, dietro formale richiesta della Direzione lavori, dovrà effettuarne i relativi pagamenti seguendo le disposizioni dell'art. 186 del Regolamento di attuazione.

ART. 31 – ESECUZIONI DI PARTICOLARI LAVORAZIONI

La Stazione Appaltante si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetti di richiesta di speciali compensi.

ART. 32 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Qualora sorgessero delle contestazioni tra il Direttore dei Lavori e l'Appaltatore, si procederà alla risoluzione di esse secondo i disposti dell'art. 205 del Codice dei contratti.

Per la definizione delle controversie è pertanto competente il giudice del luogo ove il contratto è stato stipulato. È esclusa la clausola compromissoria.

ART. 33 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA SUL LAVORO

L'Appaltatore, i Subappaltatori ed i lavoratori autonomi operanti in cantiere saranno tenuti al rispetto della vigente legislazione in materia di prevenzione infortuni e di igiene del lavoro secondo quanto disposto dal D.Lgs 9/4/2008 n. 816 che è da applicarsi integralmente in quanto i lavori in oggetto rientrano tra quelli previsti dal Decreto stesso.

Il Committente a sua volta comunicherà i nominativi del "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in materia di sicurezza" ed il "Responsabile dei lavori".

Il "Piano di sicurezza e coordinamento" ed il "fascicolo" previsti dal D.Lgs 9/4/2008 n. 8, saranno messi a disposizione dell'Impresa aggiudicataria che dovrà rispettarne le indicazioni e dovrà altresì farle rispettare da parte dei subappaltatori e lavoratori autonomi operanti in cantiere. I relativi oneri saranno evidenziati nel bando di gara e non saranno soggetti a ribasso d'asta.

I partecipanti alla procedura d'appalto dovranno indicare che hanno tenuto conto, nella stesura della propria offerta, degli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti.

ART. 34 - CONFORMITÀ A STANDARD SOCIALI MINIMI

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 § 2.7.2)

I beni, servizi e lavori oggetto del presente appalto devono essere prodotti in conformità con gli standard sociali minimi in materia di diritti umani e di condizioni di lavoro lungo la catena di fornitura (da ora in poi “standard”), definiti dalle leggi nazionali dei Paesi ove si svolgono le fasi della catena, ed in ogni caso in conformità con le Convenzioni fondamentali stabilite dall’Organizzazione Internazionale del Lavoro e dall’Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

Gli standard sono riportati nella dichiarazione di conformità allegata al presente contratto/capitolato speciale d'appalto, che deve essere sottoscritta dall'offerente (Allegato n. XXX_1: “Dichiarazione di conformità a standard sociali minimi”).

Al fine di consentire il monitoraggio, da parte della Stazione Appaltante aggiudicatrice, della conformità agli standard, l'aggiudicatario sarà tenuto a:

1. informare fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura dei beni oggetto del presente appalto, che la Stazione Appaltante aggiudicatrice ha richiesto la conformità agli standard sopra citati nelle condizioni d'esecuzione del presente appalto/contratto;
2. fornire, su richiesta della Stazione Appaltante aggiudicatrice ed entro il termine stabilito, le informazioni e la documentazione relativa alla gestione delle attività riguardanti la conformità agli standard e i riferimenti dei fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura;
3. accettare e far accettare dai propri fornitori e sub-fornitori, eventuali verifiche ispettive relative alla conformità agli standard, condotte dalla Stazione Appaltante aggiudicatrice o da soggetti indicati e specificatamente incaricati allo scopo da parte della Stazione Appaltante stessa;
4. intraprendere, o a far intraprendere dai fornitori e sub-fornitori coinvolti nella catena di fornitura, eventuali ed adeguate azioni correttive (es.: rinegoziazioni contrattuali), entro i termini stabiliti dalla Stazione Appaltante, nel caso che emerga, dalle informazioni in possesso della Stazione Appaltante stessa, una violazione contrattuale inerente la non conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di fornitura;
5. dimostrare, tramite appropriata documentazione fornita alla Stazione Appaltante, che le clausole sono rispettate, e a documentare l'esito delle eventuali azioni correttive effettuate.

La violazione delle presenti clausole contrattuali comporta l'applicazione delle sanzioni previste all'Art. 22 del presente capitolato speciale.

ART. 35 - OBBLIGHI CIRCA LE ASSICURAZIONI DEGLI OPERAI E RESPONSABILITÀ VERSO TERZI

In relazione a quanto prescrive l'art. 4 del Regolamento di attuazione ed a norma delle vigenti disposizioni in materia assicurativa ed assistenziale, l'Appaltatore dovrà assumere verso gli operai ed il personale in genere impiegato nell'Appalto, tutti gli obblighi di legge e di regolamento in vigore, o che potranno intervenire in corso d'appalto ed in particolare quelli riguardanti le assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, la invalidità e vecchiaia, la disoccupazione involontaria, ecc.

L'Appaltatore è inoltre obbligato al pieno rispetto del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al D.Lgs. n. 81 del 09.04.2008.

Pertanto dovrà attuare tutte le provvidenze atte a prevenire infortuni e ad usare tutte le cautele che valgono ad assicurare l'incolumità degli operai impiegati nei lavori e dei terzi in genere, tenendo sollevata, in ogni caso, la Direzione dei Lavori e la Stazione Appaltante da ogni responsabilità civile o penale per qualsiasi incidente o danno anche rispetto ai terzi. In particolare dovrà applicare le norme contenute nel DPR 07/01/1956 n. 164 sulla prevenzione infortuni sul lavoro nelle costruzioni, e le norme relative all'assunzione della manodopera nei lavori pubblici.

Nel caso di persistenti inadempienze da parte dell'Impresa nell'esecuzione degli interventi e delle procedure previste nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, la Direzione Lavori effettuerà una trattenuta del 20% sullo Stato dei Lavori immediatamente successivo, provvedendo a far eseguire ad altra Ditta quanto previsto nel Piano stesso, attingendo dalla suddetta trattenuta del 20%.

Le Imprese offerenti possono ottenere le informazioni pertinenti agli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, di condizioni di lavoro e di previdenza ed assistenza applicabili ai lavori da effettuarsi nel cantiere durante l'esecuzione dell'Appalto, presso la A.S.L. competente per territorio.

ART. 36 - MODIFICHE E VARIANTI

Le modifiche dei contratti durante il periodo di efficacia sono disciplinate ai sensi dell'art. 106 del Codice dei contratti.

Assumono la connotazione di varianti in corso d'opera le modifiche derivanti da circostanze impreviste e imprevedibili per l'amministrazione aggiudicatrice o per l'ente aggiudicatore, la sopravvenienza di nuove disposizioni legislative o regolamentari, i provvedimenti di Autorità o enti preposti alla tutela d'interessi rilevanti e quando la modifica non altera la natura generale del contratto originario ai sensi dell'art.106, comma1, lettera c) del Codice dei contratti.

In conformità al § 2.7.1 del DM 11/10/2017 sono in ogni caso ammesse solo varianti migliorative rispetto al progetto oggetto dell'affidamento redatto nel rispetto dei Criteri Ambientali Minimi di cui al DM 11/10/2017 ossia che prevedano e garantiscano 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 dal punto di vista del ciclo di vita dell'opera.

I contratti possono parimenti essere modificati senza necessità di una nuova procedura, oltre a quanto previsto al comma 1 dell'art. 106 del Codice dei Contratti, se il valore della modifica è al di sotto del 15% del valore iniziale del contratto. Tuttavia la modifica non può alterare la natura complessiva del contratto. In caso di più modifiche successive, il valore è accertato sulla base del valore complessivo netto delle successive modifiche.

Nel caso in cui in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la Stazione Appaltante può imporre all'Appaltatore l'esecuzione delle ulteriori opere alle stesse condizioni previste nel contratto originario. In tal caso l'Appaltatore non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e la perizia di variante e/o suppletiva è accompagnata da un atto di sottomissione dell'Appaltatore.

Ai sensi dell'art. 106, comma 2, lettera b) del Codice dei contratti, se, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto posto a base di gara, si rendono necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico sono pari o eccedono il 15% (quindici per cento) dell'importo originario del contratto, la Stazione Appaltante procede alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'Appaltatore originario. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il

pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% (dieci per cento) dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario. Ai sensi dell'art. 106, commi 9 e 10, del Codice dei contratti, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione Appaltante. Si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto; la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione; il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta; la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.

Qualora il valore della modifica per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto sia inferiore al 15% del valore iniziale del contratto, esso può essere modificato senza la necessità di una nuova procedura, ferma restando la responsabilità dei progettisti esterni.

In ogni caso spetta alla D.LL., accertata la sussistenza delle condizioni tutte previste dalle predette disposizioni normative, proporre al RUP, con apposita relazione motivata, l'approvazione di una perizia suppletiva e/o di variante. Il RUP, accertata l'effettiva sussistenza di tali evenienze dovrà preliminarmente darne comunicazione alla Direzione Regionale competente, la quale, valutate le motivazioni, potrà riservarsi se esprimere parere positivo o negativo alla proposta di variazione mediante comunicazione via PEC. Solo ed esclusivamente in caso di assenso della Direzione Regionale competente, la Stazione Appaltante, sulla base delle valutazioni espresse a riguardo dal RUP, provvederà alla successiva approvazione della predetta perizia.

CAPO. 3

Disposizioni e modo di valutare lavori

ART. 37 - ACCERTAMENTO, MISURAZIONE E CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

La D.LL. potrà procedere in qualunque momento all'accertamento delle opere compiute.

L'Appaltatore metterà a disposizione tutto il personale, i materiali e le attrezzature necessarie per le operazioni di tracciamento e misura dei lavori e non potrà, senza autorizzazione scritta della D.LL., distruggere o rimuovere capisaldi o eliminare le tracce delle operazioni effettuate anche se terminate.

Ove l'Appaltatore non si prestasse ad eseguire in contraddittorio tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio, scaduto il quale, i maggiori oneri che si dovranno per conseguenza sostenere gli verranno senz'altro addebitati.

In tal caso, inoltre, l'Appaltatore non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi nella contabilizzazione o nell'emissione dei certificati di pagamento.

La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata secondo quanto indicato dal titolo IX, capo I, del Regolamento di attuazione, e dall'art.14 del DM 49/2018.

La misurazione dei lavori da liquidare sarà effettuata applicando i prezzi di Elenco, al netto del ribasso di contratto, alle quantità delle rispettive categorie di lavoro.

L'importo dei compensi a corpo, al netto del ribasso contrattuale, verrà corrisposto, unitamente ai pagamenti in acconto, in proporzione all'ammontare dei lavori eseguiti calcolando gli stessi percentualmente.

Gli stati di avanzamento riporteranno la quota percentuale di opera a corpo eseguita secondo la stima della D.LL..

Non saranno invece tenuti in alcun conto i lavori eseguiti irregolarmente ed in contraddizione agli ordini di servizio della D.LL. e non conformi al contratto.

Per eventuali lavori in economia i lavori saranno contabilizzati ai sensi della vigente normativa in materia.

La manodopera sarà valutata ad ore e gli arrotondamenti in eccesso o in difetto alle mezze ore.

Il noleggio di impianti e attrezzature fisse sarà valutato a giornata, mentre il noleggio di apparecchiature e mezzi d'opera mobili, compreso i mezzi di trasporto, sarà valutato per il tempo effettivamente messo in funzione ed operante, ed il prezzo comprenderà anche la remunerazione dell'operatore.

L'Appaltatore è tenuto ad avvisare la D.LL. quando, per il progredire dei lavori, non risultino più accertabili le misure delle opere eseguite.

ART. 38 - REVISIONE PREZZI CONTRATTUALI

Non è ammessa la revisione prezzi salvo casi particolari previsti dalla normativa vigente.

CAPO. 4

Qualità provenienza e norme di accettazione dei materiali Modo di esecuzione di ogni categoria di lavoro Prove verifiche e collaudo

ART. 39 - PROVVISTA DEI MATERIALI

Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'Appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, salvo che per quei materiali per i quali è previsto, ai sensi del §2.6.5 del dm 11/10/2017, che l'appaltatore acquisti detti materiali nel sito di produzione che deve essere localizzato a meno di 150 km dal cantiere, e purché essi abbiano le caratteristiche prescritte alla PARTE II del presente Capitolato e dai documenti tecnici allegati al contratto

Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano diritto al riconoscimento di maggiori oneri, né all'incremento dei prezzi pattuiti.

Nel prezzo dei materiali sono compresi tutti gli oneri derivanti all'Appaltatore dalla loro fornitura a piè d'opera, compresa ogni spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.

A richiesta della Stazione Appaltante, l'Appaltatore deve dimostrare di avere adempiuto alle prescrizioni della legge sulle espropriazioni per causa di pubblica utilità, ove contrattualmente siano state poste a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

ART. 40 - SOSTITUZIONE DEI LUOGHI DI PROVENIENZA DEI MATERIALI PREVISTI

Qualora gli atti contrattuali prevedano il luogo di provenienza dei materiali, il Direttore dei lavori può prescrivere uno diverso, ove ricorrano ragioni di necessità o convenienza, salvo che per quei materiali per i quali è previsto, ai sensi del §2.6.5 del DM 11/10/2017, che l'appaltatore acquisti detti materiali nel sito di produzione che deve essere localizzato a meno di 150 km dal cantiere.

Nel caso di cui al comma 1, se il cambiamento importa una differenza in più o in meno del quinto del prezzo contrattuale del materiale, si fa luogo alla determinazione del nuovo prezzo.

Qualora i luoghi di provenienza dei materiali siano indicati negli atti contrattuali, l'Appaltatore non può cambiarli senza l'autorizzazione scritta della D.LL., che riporti l'espressa approvazione del responsabile unico del procedimento.

ART. 41 - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO

Le modalità di esecuzione di ciascuna categoria di lavoro per tutte le opere comprese nel presente appalto devono rispondere perfettamente alle prescrizioni stabilite nel “Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edili” pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici (edizione corrente alla data dell'affidamento dei lavori), nonché alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato o impartite all'atto esecutivo dalla D.LL.

Pertanto per ogni opera o categoria di lavori facenti parte del presente appalto devono intendersi implicitamente citati come se fossero riportati per esteso gli articoli contenuti nel “Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edili” per la piena osservanza delle condizioni, norme ed oneri ivi contemplati.

Ove si verificano discordanze tra le prescrizioni del citato Capitolato Speciale Tipo e quelle del presente Capitolato, saranno ritenute valide queste ultime.

Per quei lavori che non trovano esatto riscontro nel predetto Capitolato Speciale Tipo, valgono le prescrizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla D.LL.

ART. 42 - NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA E DI RIFERIMENTO

I materiali e le forniture da impiegare nella realizzazione delle opere dovranno rispondere alle prescrizioni contrattuali ed in particolare alle indicazioni del progetto esecutivo, e possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti e norme UNI vigenti in materia anche se non espressamente richiamate nel presente Capitolato speciale d'appalto.

In assenza di nuove ed aggiornate norme, il Direttore dei lavori potrà riferirsi alle norme ritirate o sostitutive. In generale si applicano le prescrizioni degli artt. 38, 39 del “Capitolato Speciale tipo per appalti di lavori edili” pubblicato dal Ministero dei Lavori Pubblici (edizione corrente alla data dell'affidamento dei lavori).

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della D.LL., ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti dagli accordi contrattuali ed in particolare da quanto prescritto nella successiva PARTE II del presente Capitolato.

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire od a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione o presso gli Istituti autorizzati, tutte le prove scritte richieste dalla D.LL., sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in generale.

Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme regolamentari ed UNI vigenti, verrà effettuato in contraddittorio con l'Impresa sulla base della redazione di verbale di prelievo.

In particolare si fa riferimento a disciplinari tecnici specifici previsti nel progetto specificatamente per le varie categorie di lavoro.

SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

(ART. 43, COMMA 3, LETTERA B), DEL REGOLAMENTO DI ATTUAZIONE)

CAPO. 1

Approvvigionamento dei materiali e specifiche tecniche di cantiere sulla qualità e prestazioni di sistemi, materiali, componenti e apparecchiature

ART. 43 - CRITERI AMBIENTALI MINIMI COMUNI A TUTTI I COMPONENTI EDILIZI

In fase di approvvigionamento l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza, oltre a quanto specificamente indicato per le varie tipologie di lavorazione dettagliatamente riportate negli articoli che seguono, anche della rispondenza ai criteri comuni di cui al § 2.4.1 del DM 11/10/2017 tramite la documentazione da presentarsi alla Stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel successivo Art. 45:

In fase di approvvigionamento dei materiali l'appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri comuni di cui ai § 2.4.1.1 e 2.4.1.2 del DM 11/10/2017 come dettagliatamente esplicitato nella "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" di cui al precedente Art. 4 ed in particolare:

1. elenco dei materiali costituiti, anche parzialmente, da materie recuperate o riciclare ed il loro peso rispetto al peso totale dei materiali utilizzati per gli interventi previsti. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una dichiarazione ambientale di Tipo 111, conforme alla norma UN1 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;
2. 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'intervento;
3. dichiarazione del legale rappresentante del fornitore attestante l'assenza di prodotti e sostanze considerate dannose per lo strato di ozono;
4. dichiarazione del legale rappresentante del fornitore attestante 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) 12.72/2008 (Regolamento CLP) per l'etichettatura.

L'Appaltatore dovrà inoltre accertarsi della rispondenza ai criteri di cui al § 2.4.2 Criteri specifici per i componenti edilizi come dettagliatamente esplicitato nella "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" di cui al precedente Art. 4. Tali criteri dovranno essere applicati anche per i materiali e componenti non specificamente elencati negli articoli che seguono (relativi alla verifica di rispondenza di lavorazioni inerenti sistemi, impianti convenzionali e FER) ma comunque approvvigionati in cantiere per sotto lavorazioni di completamento e finitura o come materiali d'opera ed in particolare:

- a) Calcestruzzi (e relativi materiali componenti confezionati in cantiere, preconfezionati e prefabbricati: l'Appaltatore deve accertarsi della rispondenza al criterio mediante la documentazione nel seguito indicata che dovrà essere presentata alla Stazione appaltante in fase di esecuzione dei lavori, nelle modalità indicate nel successivo Art. 45:
- a. dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), rilasciata dal produttore, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
 - b. asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.
- b) Laterizi per murature e solai: 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 successivo Art. 45:
- a. dichiarazione ambientale di Tipo III(EPD), rilasciata dal produttore, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti;
 - b. asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto del criterio.
- c) Prodotti e materiali a base di legno: 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 successivo Art. 45:
- a. Per quanto riguarda la provenienza ed il rispetto del Reg. EUTR la verifica può essere fatta presentando una dichiarazione contenente:
 - 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.
 - b. Per quanto riguarda il contenuto di materiale riciclato l'accertamento da parte dell'Appaltatore può essere fatto presentando alternativamente una delle seguenti certificazioni:
 - certificazione di prodotto "FSC® Riciclato" (oppure "FSC® Recycled")³⁴, FSC® misto (oppure FSC® miXed)²⁵ o "Riciclato PEFCW" (oppure PEFC Recycled) o ReMade in Italy® o equivalenti;
 - 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, l'Appaltatore dovrà richiedere al fornitore una dichiarazione firmata dal legale rappresentante della ditta produttrice che attesti la conformità al criterio e 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 all'Appaltatore dalla Stazione appaltante in sede di aggiudicazione definitiva o successivamente.

4. Ghisa, ferro e acciaio: 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 successivo Art. 45:

- a) documentazione necessaria a dimostrare l'adozione delle BAT;
- b) documentazione necessaria a dimostrare l'assenza di accumuli di metalli pesanti superiori allo 0,025%;
- c) dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), rilasciata dal produttore, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti, oppure una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti.

ART. 44 - ACCETTAZIONE, QUALITA' ED IMPIEGO DEI MATERIALI

I materiali potranno essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei lavori. L'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la loro introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'Appaltatore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese.

Ove l'Appaltatore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei lavori, la Stazione Appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'Appaltatore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.

Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'Appaltatore restano fermi i diritti e i poteri della Stazione Appaltante in sede di collaudo.

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

Nel caso sia stato autorizzato per ragioni di necessità o convenienza da parte del Direttore dei lavori l'impiego di materiali o componenti aventi qualche carenza nelle dimensioni, nella consistenza o nella qualità, ovvero sia stata autorizzata una lavorazione di minor pregio, viene applicata una adeguata riduzione del prezzo in sede di contabilizzazione, sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio e salve le determinazioni definitive dal soggetto incaricato di valutare la regolare esecuzione.

Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie, ovvero specificamente previsti dal capitolato speciale d'appalto, sono disposti dalla D.L.L. o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico delle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico.

Per le stesse prove la D.L.L. provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale.

La D.L.L. o l'organo di collaudo possono disporre ulteriori prove ed analisi ancorché non prescritte dal capitolato speciale d'appalto ma ritenute necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore.

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4)

Prima dell'esecuzione delle lavorazioni l'Appaltatore dovrà presentare alla D.LL. tutta la documentazione (certificazioni di prodotto, specifiche tecniche e prestazionali, ecc.) atta a comprovare la rispondenza di materiali, componenti, sistemi, apparecchiature e dispositivi da acquisire sul mercato al fine di valutarne la rispondenza e la conformità a quanto indicato nei documenti tecnici di progetto di cui all'Art. 4 ed in particolare alla:

- relazione tecnica di progetto (DD.MM. 26/6/2015 Requisiti Minimi - ex art. 28 L. 10/91) e suoi allegati;
- relazione specialistica impianti termici/climatizzazione e suoi elaborati grafici;
- relazione specialistica impianto fotovoltaico e suoi elaborati grafici;
- relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali per l'Edilizia (DM 11/10/2017), comprensiva degli elaborati e di quanto altro richiesto per ciascuna specifica tecnica di cui al §2.4 e §2.5 del DM 11/10/2017 alla voce "Verifica";

che riportano quanto previsto dalla normativa vigente in materia di prestazioni energetiche ed ambientali, oltre alle prestazioni specificamente previste dalla normativa tecnica delle costruzioni, per l'installazione di impianti e per la sicurezza.

Tale documentazione di cantiere deve essere trasmessa in un'unica soluzione prima dell'avvio delle lavorazioni alla D.LL. sotto forma di relazione. La D.LL. (eventualmente in contraddittorio con la Stazione Appaltante) provvederà alla sua approvazione indicando, se del caso, le sue riserve.

Tale documentazione dovrà contenere la seguente documentazione:

- qualificazioni del fornitore per quanto attiene la sua adesione a sistemi di gestione per la qualità norma ISO 9001, sistemi di gestione ambientale norma ISO 14001, sistemi di gestione dell'energia norma ISO 50001, sistemi di gestione salute e sicurezza sul luogo di lavoro OHSAS;
- certificazioni di prodotto;
- relazioni di prova e altri mezzi di prova;
- schede tecniche e prestazionali;
- manuali di posa in opera/installazione;
- garanzie;
- manuale/indicazioni di manutenzione ordinaria e programmata;
- prove da effettuarsi a posa avvenuta;
- indicazioni circa la gestione a fine vita dei materiali, componenti edilizi e impianti oggetto dell'appalto, indicando quali siano riutilizzabili, quali recuperabili, quali riciclabili, quali a recupero energetico e quali infine a smaltimento;

e quant'altro previsto dal fornitore per la corretta funzionalità e durabilità nel tempo di quanto posto in opera/installato come specificamente indicato negli articoli che seguono per ciascuna tipologia di lavorazione.

Qualora, per sopravvenuta indisponibilità sul mercato, il prodotto scelto dall'Appaltatore non si renda disponibile all'atto dell'avvio della relativa lavorazione, l'Appaltatore stesso provvederà a reperirne un altro prestazionalmente equivalente o superiore che dovrà essere espressamente approvato dalla D.LL. previa presentazione della documentazione sopracitata.

ART. 45 - SISTEMA A CAPPOTTO TERMICO ESTERNO

La qualità dell'Isolamento Termico a Cappotto è data dalla qualità controllata del Sistema, dei singoli elementi che lo compongono e da una corretta posa in opera. Pertanto l'Appaltatore dovrà provvedere a verificare per il sistema a cappotto individuato, la conformità allo standard di qualità, definito come solo ed esclusivamente quello proposto come sistema completo, in grado di dare una base affidabile di garanzia e sicurezza.

Specifiche prestazionali del sistema

I pannelli termoisolanti devono presentare idoneo formato per consentire la corretta distribuzione interna delle tensioni termiche e comunque non superare una superficie massima di 1 m² per pannello.

Lo spessore sarà conforme alle esigenze termo-igrometriche così come esplicitate negli elaborati progettuali.

I pannelli di polistirene espanso sinterizzato devono essere a norma EN 13163, a ritardata propagazione di fiamma, classificati secondo la norma EN13501-1, e con caratteristiche tecniche specifiche per applicazione a cappotto (in ottemperanza alla ETAG 004 e alla EN 13499) per la quale devono essere opportunamente certificate. Pannelli di caratteristiche speciali sono ammessi in zone con particolari esigenze (es. parte bassa della facciata a contatto con il terreno).

I pannelli di lana minerale devono essere a norma EN 13162, con massa volumica superiore a 90 kg/mc, incombustibili, classificati secondo la norma EN 13501-1, e con caratteristiche tecniche specifiche per applicazione a cappotto (in ottemperanza alla ETAG 004 e alla EN 13500).

I pannelli devono essere applicati con il lato lungo in orizzontale, partendo dal basso verso l'alto, con le fughe verticali sfalsate, a metà o almeno a 1/4 del pannello, così come devono essere sfalsate anche negli angoli.

Per l'incollaggio dei pannelli il collante si dispone a forma di cordolo al perimetro e di 2 o 3 punti centrali in modo da ricoprire i pannelli in misura superiore al 40% della loro superficie.

I tasselli ad espansione devono essere idonei al supporto e conformi alle linee guida ETAG 014 e al sistema certificato secondo ETAG 004.

I tasselli possono essere omessi per applicazione su supporto portante come laterizio o calcestruzzo senza intonaco, nel caso di sistemi in polistirene espanso sinterizzato.

Paraspigoli, profili di rinforzo e di collegamento devono far parte del kit del sistema, e vanno applicati dopo la stesura della massa collante e con successivo annegamento degli stessi.

L'intonaco sottile armato con rete deve sempre prevedere la stesura della massa rasante in quantità sufficiente a creare uno spessore di almeno 3 mm e a strato fresco l'interposizione di una rete di fibra di vetro con appretto antialcalino e antidegradante facente parte del sistema.

Uno strato di regolarizzazione a completa copertura della rete è sempre consigliabile e lo spessore totale dell'intonaco armato deve essere di minimo 3,0 mm.

Il rivestimento di finitura, preceduto da un primer se previsto dal produttore, deve essere di tipo strutturato, con spessore minimo di 1,5 mm; spessori maggiori migliorano la protezione e la resistenza meccanica del sistema.

Nel caso di utilizzo di finiture con granulometria inferiore a 1,5 mm lo spessore minimo dovrà essere garantito applicando più strati.

Il colore della finitura deve avere un indice di riflessione alla luce superiore a 20.

L'utilizzo di colori con indice di riflessione inferiore a 20 deve essere supportato da idonee dichiarazioni di idoneità tecnica.

L'Appaltatore avrà cura di produrre tutte le previste certificazioni di prodotto in particolare quelle previste da:

- UNI EN 13163:2001 Isolanti termici in edilizia - Prodotti di polistirene espanso ottenuti in fabbrica – Specifica;
- UNI EN 13496:2003 Isolanti termici in edilizia - Determinazione delle proprietà meccaniche delle reti in fibra di vetro;
- UNI EN 13494:2003 Isolanti termici in edilizia - Determinazione delle resistenze a trazione dell'adesivo e del rivestimento di base al materiale isolante;
- UNI EN 13495:2003 Isolanti termici in edilizia - Determinazione delle resistenze allo strappo dei sistemi di isolamento per l'esterno (cappotti) (prove del blocco di schiuma espanso);
- UNI EN 13497:2003 Isolanti termici in edilizia - Determinazione delle resistenze all'impatto dei sistemi di isolamento termico per l'esterno (cappotti);
- UNI EN 13498:2003 Isolanti termici in edilizia - Determinazione delle resistenze alla penetrazione dei sistemi di isolamento termico per l'esterno (cappotti);
- UNI EN 13501-1: 2005 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione- Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

Prescrizioni per la posa in opera

La posa del Sistema a Cappotto potrà essere iniziata solo alle seguenti condizioni:

- tutte le installazioni nel supporto devono essere state realizzate e le tracce accuratamente chiuse, salvo il caso di attraversamenti necessari (es. cavi per linee di illuminazione esterne);
- tutte le fughe e le cavità del supporto sono state accuratamente chiuse;
- tutte le superfici che non devono essere rivestite (vetro, legno, alluminio, davanzali, marciapiedi) devono essere predisposte con protezioni idonee;
- il supporto non deve presentare affioramenti di umidità evidenti;
- intonaci interni e massetti devono essere già stati applicati e risultare asciutti assicurandosi che vi sia una ventilazione sufficiente;
- tutte le superfici orizzontali come attici, coronamenti murari, cornicioni, devono prevedere adeguate coperture per evitare un'eventuale infiltrazione di acqua nel Sistema ETICS durante e dopo la posa;
- le aperture siano state previste in modo che raccordi e giunti possono essere installati garantendo l'impermeabilità alla pioggia;
- sia stata eseguita una verifica dell'idoneità del supporto e siano state prese le eventuali misure correttive;
- siano state rimosse le cause di eventuale presenza di umidità di risalita, efflorescenze saline e simili e la muratura risulti asciutta.

L'Appaltatore dovrà inoltre aver cura di:

- non introdurre additivi non previsti dal Sistema (antigelo o simili) a collante, intonaco di fondo (rasante) o intonaco di finitura né alle pitture protettive;
- seguire le istruzioni precise per la realizzazione in opera per raccordi, chiusure e particolari architettonici;

- verificare, in presenza di ponteggi che la lunghezza degli ancoraggi rispetti lo spessore del Sistema e che vi sia un'adeguata distanza dalle superfici murarie (spazio di lavoro) e che attraverso gli ancoraggi non possa penetrare acqua (eseguire le perforazioni in direzione obliqua verso l'alto);
- utilizzare le schermature adatte per la protezione della facciata, del supporto e dei singoli strati dall'azione degli agenti atmosferici (sole, vento, pioggia).

I valori limite indicati possono essere superati per eccesso o difetto da prodotti di Sistema specifici del **produttore**.

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4)

Sarà cura dell'Appaltatore verificare presso il fornitore che tutti i materiali e componenti siano in possesso delle certificazioni che ne garantiscano la qualità in riferimento alle normative vigenti al momento della loro produzione.

I kit, intesi come sistemi di isolamento termico a cappotto dovranno essere completi e garantiti come qualità e prestazioni dal produttore e dotati del Benestare Tecnico Europeo ETA riferito alle linee guida ETAG 004 o delle necessarie certificazioni definite secondo le normative EN conformi al regolamento europeo per i prodotti da costruzione (da indicare quel che ricorre a cura del progettista incaricato) quali:

- ETAG 004: Linee guida tecniche europee per sistemi isolanti a cappotto per esterni con intonaco
- ETAG 014: Linee guida tecniche europee per tasselli in materiale plastico per sistemi isolanti a cappotto
- EN13162: Isolanti termici per edilizia – Prodotti di lana minerale (MW)
- EN13163: Isolanti termici per edilizia – Prodotti di polistirene espanso (EPS)
- EN 13499 Isolanti termici per edilizia – Sistemi Compositi di Isolamento Termico per l'Esterno (ETICS) a base di polistirene espanso – Specifiche
- EN 13500 Isolanti termici per edilizia – Sistemi Compositi di Isolamento Termico per l'Esterno (ETICS) a base di lana minerale – Specifiche

ART. 46 - COIBENTAZIONE DELLA COPERTURA

Specifiche prestazionali degli isolanti

Le caratteristiche prestazionali del materiale isolante utilizzato dovranno essere conformi a quanto indicato negli elaborati progettuali.

L'Appaltatore dovrà approvvigionarsi presso fornitori che garantiscano prodotti conformi alle certificazioni di prodotto come previste ai sensi della Comunicazione della Commissione nell'ambito dell'applicazione del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio (Pubblicazione di titoli e riferimenti di norme armonizzate ai sensi della normativa dell'Unione sull'armonizzazione) (2017/C 267/04) quali:

- EN 13162:2012+A1:2015 - Isolanti termici per edilizia — Prodotti di lana minerale (MW) ottenuti in fabbrica - Specificazione;
- EN 13163:2012+A1:2015 Isolanti termici per edilizia — Prodotti di polistirene espanso (EPS) ottenuti in fabbrica – Specificazione;
- EN 13164:2012+A1:2015 Isolanti termici per edilizia — Prodotti di polistirene espanso estruso (XPS) ottenuti in fabbrica – Specificazione;

Prescrizioni per la posa in opera del sistema di coibentazione

A fine lavori dovrà essere rilasciata a cura dell'Appaltatore la Dichiarazione di corretta posa in opera.

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4.2.8)

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel documento tecnico di cui all'Art. 4 co. "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), rilasciata dal produttore, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDItaly© o equivalenti, ovvero una asserzione ambientale del produttore conforme alla norma ISO 14021, verificata da un organismo di valutazione della conformità, che dimostri il rispetto dei criteri di cui al § 2.4.2.9 che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante unitamente alla documentazione prevista al precedente Art. 44.

ART. 47 - SERRAMENTI ESTERNI

Specifiche prestazionali di vetri ed infissi

Gli infissi esterni ed interni dovranno essere conformi alle caratteristiche indicate negli elaborati progettuali come ulteriormente precisate nei particolari a disegno ed avere le dimensioni specificate nei relativi abachi sia per la componente vetrata che opaca.

Le misure di abaco si intendono come misure indicative, rimanendo l'obbligo dell'Appaltatore di procedere sul posto al rilievo delle misure esatte.

Le caratteristiche generali degli infissi, che dovranno essere certificate con idonea documentazione di prodotto da presentarsi per ottenere la prescritta autorizzazione da parte della D.LL., ed in particolare dichiarazione di prestazione per il vetro come prevista ai sensi della Comunicazione della Commissione nell'ambito dell'applicazione del regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio che fissa condizioni armonizzate per la commercializzazione dei prodotti da costruzione e che abroga la direttiva 89/106/CEE del Consiglio

(Pubblicazione di titoli e riferimenti di norme armonizzate ai sensi della normativa dell'Unione sull'armonizzazione) (2017/C 267/04)

- a) Norma EN 1279-5:2005+A2:2010 Vetro per edilizia — Vetrate isolanti — parte 5: Valutazione della conformità
- b) Trasmissanza termica secondo il metodo del serramento campione/normalizzato e criteri di estensibilità dei risultati secondo la norma di prodotto UNI EN 14351-1 o altro metodo unificato
- c) Certificazione EN 14351-1:2006+A2:2016 "Finestre e porte - Norma di prodotto, caratteristiche prestazionali - Parte 1: Finestre e porte esterne pedonali"

Prescrizioni per la posa in opera degli infissi e del sistema di coibentazione del ponte termico infisso/muro

A fine lavori l'Appaltatore dovrà rilasciare Dichiarazione di Posa in opera Qualificata

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4)

Per quanto riguarda la componente infissi l'Appaltatore dovrà attestare la loro conformità alla documentazione di progetto esecutivo ed in particolare è fatto obbligo all'Appaltatore in fase di approvvigionamento:

Per infissi in alluminio o acciaio per usi non strutturali

Sarà cura dell'Appaltatore accertarsi della rispondenza ai criteri previsti tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante (Direttore Lavori) con le modalità indicate nel precedente Art. 44:

- documentazione EPD® (Environmental Product Declaration) contenente le informazioni sui profili metallici per serramenti ecosostenibili e sulle quantità di materiale riciclato;
- documentazione necessaria a dimostrare l'assenza di accumuli di metalli pesanti superiori allo 0,025%;
- dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), rilasciata dal produttore, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti, 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 attesti il contenuto di riciclato attraverso l'esplicitazione del bilancio di massa, come ReMade in Italy® o equivalenti.

Per infissi in materiale plastico (PVC/altro)

Sarà cura dell'Appaltatore accertarsi della rispondenza ai criteri previsti tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante (Direttore Lavori), con le modalità indicate nel precedente Art. 44.

- 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. La percentuale di materia riciclata deve essere dimostrata tramite una dichiarazione ambientale di Tipo III (EPD), rilasciata dal produttore, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025, come EPDIItaly© o equivalenti, 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.

ART. 48 - EFFICIENTAMENTO IMPIANTO TERMICO E TERMINALI DI EROGAZIONE DEL CALORE

Specifiche prestazionali del generatore e delle apparecchiature di servizio

Prescrizioni per l'installazione del generatore termico e degli allacci alla rete di distribuzione esistente

L'Appaltatore deve rigorosamente attenersi alla documentazione di progetto esecutivo ed in particolare è fatto obbligo, se ivi non espressamente specificato, in sede di installazione e messa in servizio del nuovo generatore alimentato a gas ad attenersi scrupolosamente nelle lavorazioni a quanto prescritto dalla UNI 11528 "Impianti a gas di portata termica maggiore di 35 kW – Progettazione, installazione e messa in servizio" che detta le prescrizioni specifiche per l'installazione e la messa in servizio degli impianti civili extradomestici a gas della I, II e III famiglia, con pressione inferiore a 0,5 bar e asserviti ad apparecchi singoli aventi portata termica nominale maggiore di 35 kW anche in presenza di gruppi termici installati in batteria o in cascata qualora la portata termica complessiva sia in ogni caso maggiore di 35 kW.

Quanto sopra per:

- l'installazione dell'impianto interno e relativi apparecchi;
- evacuazione dei prodotti della combustione;

- scarico delle condense nel caso di apparecchi a condensazione e/o a bassa temperatura o nel caso di sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione funzionanti ad umido;

Non è consentita alcuna installazione a vista e quando interrate le tubazioni multistrato devono essere inserite in guaina polimerica o metallica. Quando installate fuori terra possono essere collocate sottotraccia, in canaletta metallica, in alloggiamenti tecnici o in guaina metallica di spessore non minore di 2 mm.

È vietata la posa delle tubazioni nel volume occupato dai giunti sismici e dai giunti di dilatazione siano essi orizzontali o verticali. Tuttavia è ammesso l'attraversamento di tali giunti purché in corrispondenza dei giunti stessi sia previsto un sistema che consenta alla tubazione un adeguato grado di flessibilità che ne riduca le eventuali sollecitazioni meccaniche. Allo scopo possono essere utilizzati, per esempio, giunti flessibili/elastici. È fatto espresso divieto al sottopassaggio degli edifici nei vespai e simili, la collocazione delle tubazioni nelle inter- capedini delle pareti, nei camini e canne fumerie o asole tecniche per l'intubamento dei sistemi fumari.

È ancora vietata la posa nei condotti di eventuali scarichi dei rifiuti, la posa sottotraccia delle tubazioni in diagonale ed obliqua e sottotraccia nelle parti esterne dell'edificio sia nelle parti ad uso o accesso comune di un edificio. È vietata la posa a pavimento delle tubazioni nei locali costituenti le parti comuni dell'edificio.

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4.2.13)

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel documento tecnico di cui all'Art. 4 co. "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, con le modalità indicate nel precedente Art. 44.

- Gli impianti di riscaldamento devono recare il marchio Ecolabel UE o equivalente e se ad acqua essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2014/314/UE36 e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica

ART. 49 - IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE, RECUPERO DEL CALORE E VENTILAZIONE MECCANICA

Specifiche prestazionali dell'impianto, degli eventuali circuiti idronici e delle apparecchiature e componenti di servizio

Prescrizioni per l'installazione del sistema di climatizzazione e ventilazione e dei terminali di erogazione

Nella installazione di eventuali unità moto condensanti esterne l'Appaltatore avrà cura di predisporre tutti gli accorgimenti necessari a garantire il nascondimento dei macchinari in modo tale che gli stessi non deturpino visivamente i prospetti degli edifici. Per i macchinari posti in copertura, compatibilmente con le caratteristiche dimensionali e morfologiche della stessa, l'Appaltatore dovrà evitare che gli stessi siano visibili dal basso distanziandoli opportunamente dalla linea di coronamento.

Nella installazione delle reti idroniche ed aerauliche l'Appaltatore dovrà avere particolare cura di controllare la posa in opera di tubazioni e condotte e degli eventuali sistemi di pendinamento in controsoffitto in modo tale da garantire una adeguata dissipazione del rumore proveniente da tubazioni, condotte aerauliche, diramazioni, terminali di condotto ventilatori ed altra componentistica generante vibrazioni riducendo al minimo le trasmissioni dirette e laterali del rumore mediante l'apposizione di sistemi elastici, manicotti e guarnizioni in gomma in corrispondenza di attraversamenti murari, ecc..

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4.2.13 e § 2.4.2.14)

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel documento tecnico di cui all'Art. 4 co. "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, con le modalità indicate nel precedente Art. 45.

Gli impianti di climatizzazione scelti non possono prevedere l'utilizzo di gas dannosi per lo strato dell'ozono o aventi elevato effetto climalterante (pe. cloro-fluoro-carburi CFC, perfluorocarburi PFC, idro-bromo-fluoro-carburi HBPC, idro-cloro-fluoro-carburi HCFC, idro-fluoro-carburi HPC, esafluoruro di zolfo SF₆, Halon) e devono essere dotati di:

- marchio Ecolabel UE o altra etichetta ambientale conforme alla ISO 14024 che soddisfi i medesimi requisiti;
- dichiarazione ambientale di Tipo III, conforme alla norma UNI EN 15804 e alla norma ISO 14025 da cui si evinca il rispetto del criterio e se a pompa di calore essere conformi ai criteri ecologici e prestazionali previsti dalla Decisione 2007/742/CE35 e s.m.i. relativa all'assegnazione del marchio comunitario di qualità ecologica e comunque rispondere alle seguenti norme:
 - o UNI EN 378-1: "Impianti di refrigerazione e pompe di calore" - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Requisiti di base, definizioni, classificazione e criteri di selezione.
 - o UNI EN 378-2: "Impianti di refrigerazione e pompe di calore" - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Progettazione, costruzione, prove marcatura e documentazione.
 - o UNI EN 378-3: "Impianti di refrigerazione e pompe di calore" - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Installazione in sito e protezione delle persone.
 - o UNI EN 378-4: "Impianti di refrigerazione e pompe di calore" - Requisiti di sicurezza ed ambientali - Esercizio, manutenzione, riparazione e utilizzo.
 - o CEI norma 64-8/7 (Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V ca e a 1500 V cc - Ambienti ed applicazioni particolari).

Per tutti gli impianti a rete aerea deve essere prevista una ispezione tecnica iniziale da effettuarsi in previsione del primo avviamento dell'impianto (secondo la norma UNI EN 15780:2011). Tale documentazione dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante congiuntamente al SAL di pertinenza.

ART. 50 - IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE INTERNA

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel progetto esecutivo, tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, con le modalità indicate nel precedente Art. 45.

Specifiche prestazionali dell'impianto di illuminazione apparecchi sorgenti luminose

I sistemi di illuminazione scelti devono essere a basso consumo energetico ed alta efficienza del tipo a LED considerando che tutti i tipi di lampada devono avere certificata:

- una efficienza luminosa uguale o superiore a 80 lm/W ed una resa cromatica uguale o superiore a 90 per ambienti ad uso aula/uffici;
- per i magazzini la resa cromatica deve essere almeno pari ad 80.

Prescrizioni per l'installazione di apparecchi sorgenti luminose

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4.2.12)

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel documento tecnico di cui all'Art. 4 co. "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, con le modalità indicate nel precedente Art. 45.

I prodotti scelti dovranno essere progettati in modo da consentire di separare le diverse parti che compongono l'apparecchio d'illuminazione al fine di consentirne lo smaltimento completo a fine vita.

Il sistema domotico scelto dovrà essere specificamente dotato di sensori di presenza, che consentano la riduzione del consumo di energia elettrica ad ambiente non fruito.

ART. 51 - IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Specifiche prestazionali del generatore fotovoltaico e del BOS (Balance of System)

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel documento tecnico di cui all'Art. 4 co. "Relazione specialistica impianto fotovoltaico" tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, con le modalità indicate nel precedente Art. 45.

In particolare i moduli e la componentistica prevista per il BOS dovrà essere corredata da certificazione di prodotto quali:

- Datasheet
- Marcatura CE
- Certificato di classificazione di reazione al fuoco (UNI 9177)
- Certificato di conformità alla CEI EN 62176 (anti-corrosione e anti-ammonia)
- Certificato di conformità alla CEI EN 61701 (Nebbia Salina)
- Certificato di conformità a seguito di prove di resistenza alla grandine
- Ulteriori documenti di qualità resi disponibili dai Produttori

I moduli in particolare devono essere provati e verificati da laboratori, accreditati secondo la UNI IEC 17025, in conformità delle norme

- CEI EN 61215: moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri – qualifica del progetto e omologazione del tipo;
- CEI EN 61646: moduli fotovoltaici a film sottile per applicazioni terrestri – qualifica del progetto e omologazione del tipo;

Prescrizioni per l'installazione del generatore e dei componenti BOS

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.4.)

In fase di approvvigionamento l'Appaltatore dovrà accertarsi della rispondenza ai criteri fissati nel documento tecnico di cui all'Art. 4 co. "Relazione specialistica di rispondenza del progetto ai Criteri Minimi Ambientali Edilizia" tramite la documentazione nel seguito indicata, che dovrà essere presentata alla Stazione Appaltante in fase di esecuzione dei lavori, con le modalità indicate nel precedente Art. 45.

Per i moduli fotovoltaici in particolare l'Appaltatore dovrà attestare l'adesione del produttore/importatore alla normativa RAEE che regola la gestione dei rifiuti provenienti dal fotovoltaico comportando responsabilità in capo ai Produttori per quanto riguarda la gestione del fine

vita dei moduli fotovoltaici secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 49/20147, di recepimento della Direttiva RAEE europea 19/2012/EU che prevede che i pannelli foto- voltaici siano considerati “apparecchiature elettriche ed elettroniche (AEE)” con gestione a fine vita come RAEE.

Il produttore individuato deve quindi rilasciare idonea documentazione di adesione a Sistemi/ConSORZI per il recupero e riciclo dei moduli fotovoltaici a fine vita secondo quanto stabilito dal "Disciplinare Tecnico per la definizione e verifica dei requisiti tecnici dei Sistemi/ConSORZI per il recupero e riciclo dei moduli fotovoltaici a fine vita" del GSE.

Analoga attestazione deve essere prodotta per i principali componenti del BOS in particolare per inverter, quadri elettrici e dispositivi di campo.

Per quanto riguarda il sistema di ancoraggio del generatore alla copertura l'Appaltatore dovrà produrre idonea documentazione per il:

- sistema di ancoraggio in struttura metallica (DM 11/10/2017 - § 2.4.2.5)
- sistema di ancoraggio in cemento non armato posto in opera/prefabbricato (DM 11/10/2017 - § 2.4.2.1)

ART. 52 - IMPIANTI IDRICO-SANITARIO, ANTINCENDIO ED ELETTRICO

In conformità alla legge n. 46/90 e s.m.i. gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

Gli apparecchi sanitari in generale, indipendentemente dalla loro forma e dal materiale costituente, devono soddisfare i seguenti requisiti:

- robustezza meccanica;
- durabilità meccanica;
- assenza di difetti visibili ed estetici;
- resistenza all'abrasione;
- pulibilità di tutte le parti che possono venire a contatto con l'acqua sporca;
- resistenza alla corrosione (per quelli con supporto metallico);
- funzionalità idraulica.

Per gli apparecchi di ceramica la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle seguenti norme: UNI EN 997 per i vasi con sifone integrato, UNI 8951/1 per i lavabi, UNI 8950/1 per bidet. Per gli altri apparecchi deve essere comprovata la rispondenza alla norma UNI 4543/1 relativa al materiale ceramico ed alle caratteristiche funzionali.

Per gli apparecchi a base di materie plastiche la rispondenza alle prescrizioni di cui sopra si ritiene comprovata se essi rispondono alle seguenti norme UNI EN sulle dimensioni di raccordo dei diversi apparecchi sanitari ed alle seguenti norme specifiche: UNI 8194 per lavabi di resina metacrilica; UNI 8196 per vasi di resina metacrilica; UNI 8195 per bidè di resina metacrilica.

Gli elementi costituenti gli scarichi applicati agli apparecchi sanitari si intendono denominati e classificati come riportato nelle norme UNI sull'argomento.

Gli scarichi degli apparecchi sanitari potranno avvenire anche attraverso scatola sifonata a pavimento.

Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolabilità per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi rispondono alle norme UNI EN 274 e UNI EN 329; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

In conformità alla legge n. 46/90 e s.m.i. gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: le norme UNI sono considerate di buona tecnica.

Per impianto di adduzione dell'acqua si intende l'insieme di apparecchiature, condotte, apparecchi erogatori che trasferiscono l'acqua potabile (o quando consentito non potabile) da una fonte (acquedotto pubblico, pozzo o altro) agli apparecchi erogatori. Gli impianti, quando non diversamente descritto negli altri documenti progettuali (o quando questi non sono sufficientemente dettagliati), si intendono suddivisi come segue:

- a) impianti di adduzione dell'acqua potabile.
- b) impianti di adduzione dell'acqua non potabile.

Le modalità per erogare l'acqua potabile e non potabile sono quelle stabilite dalle competenti autorità, alle quali compete il controllo sulla qualità dell'acqua.

Gli impianti di cui sopra si intendono funzionalmente suddivisi come segue:

- c) fonti di alimentazione.
- d) reti di distribuzione acqua fredda.
- e) sistemi di preparazione e distribuzione dell'acqua calda.

Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzano i materiali indicati nei documenti progettuali, nonché quanto previsto dalla norma UNI 9182.

Le reti di distribuzione dell'acqua devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- le colonne montanti devono possedere alla base un organo di intercettazione (valvola, ecc.), con organo di taratura della pressione e rubinetto di scarico (con diametro minimo 1/2 pollice). Nelle reti di piccola estensione le prescrizioni predette si applicano con gli opportuni adattamenti;
- le tubazioni devono essere posate a una distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria.
- la collocazione dei tubi dell'acqua non deve avvenire all'interno di cabine elettriche, al di sopra di quadri apparecchiature elettriche o, in genere, di materiali che possono divenire pericolosi se bagnati dall'acqua, all'interno di immondezze e di locali dove sono presenti sostanze inquinanti. Inoltre i tubi dell'acqua fredda devono correre in posizione sottostante i tubi dell'acqua calda.
- la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico.
- le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo. Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI 64-8/4.

In fase di posa si curerà l'esecuzione dei dispositivi di dilatazione, si inseriranno supporti antivibranti ed ammortizzatori per evitare la propagazione di vibrazioni, si useranno isolanti acustici ove necessari.

In conformità alla legge n. 46/90 e s.m.i. gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica; le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

L'impianto di scarico delle acque usate deve, altresì, essere conforme alle prescrizioni di cui al Dlgs. 152 dell'11 maggio 1999 e s.m.i. "Disciplina sulla tutela delle acque dall'inquinamento".

Per impianto di scarico delle acque usate si intende l'insieme di condotte, apparecchi, che trasferiscono l'acqua dal punto di utilizzo alla fogna pubblica. Il sistema di scarico deve essere indipendente dal sistema di smaltimento delle acque meteoriche almeno fino al punto di immissione nella fogna pubblica. La modalità di recapito delle acque usate sarà comunque conforme alle prescrizioni delle competenti autorità.

Per la realizzazione dell'impianto si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicati nei documenti progettuali e, qualora questi non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:

- l'impianto deve essere installato nel suo insieme in modo da consentire la facile e rapida manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi o non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto, ed il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi.
- Le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o simili o dove le eventuali fuoriuscite possono provocare inquinamenti.
- i raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze, etc... Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali e suborizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali ed i raccordi a T. I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all'asse della tubazione ricevente ed in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi.
- i cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producono apprezzabili variazioni di velocità od altri effetti di rallentamento. Le colonne di ventilazione secondaria, quando non hanno una fuoriuscita diretta all'esterno, possono:
 - essere raccordate alle colonne di scarico ad una quota di almeno 15 cm più elevata dal bordo superiore del troppopieno dell'apparecchio collocato alla quota più alta nell'edificio;
 - essere raccordate al di sotto del più basso raccordo di scarico;
 - devono essere previste connessioni intermedie tra colonna di scarico e ventilazione almeno ogni 10 connessioni nella colonna di scarico.
- I terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall'estradosso per coperture non praticabili ed a non meno di 2 m per coperture praticabili. Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra.
- I punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm, e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi.
- Le ispezioni devono essere accessibili ed avere spazi sufficienti per operare con gli utensili di pulizia. Apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da ispezioni.
- I supporti di tubi ed apparecchi devono essere staticamente affidabili, durabili nel tempo e tali da non trasmettere rumori e vibrazioni. Le tubazioni vanno supportate ad ogni giunzione e, in particolare, quelle verticali almeno ogni 2,5 m e quelle orizzontali ogni 0,5 m per diametri fino a 50 mm, ogni 0,8 m per diametri fino a 100 mm, ogni 1,00 m per

diametri oltre 100 mm. Il materiale dei supporti deve essere compatibile chimicamente ed in quanto a durezza con il materiale costituente il tubo.

- Gli scarichi a pavimento all'interno degli ambienti devono sempre essere sifonati con possibilità di un secondo attacco.

Per quanto riguarda l'antincendio come riportato nella relazione tecnica sugli impianti, dovranno essere effettuate prove idrauliche mano a mano che vengono eseguite le reti.

Si ritiene positivo l'esito della prova quando non si verifichino fughe e deformazioni. Le prove di pressione sulle sole tubazioni saranno eseguite alla pressione di 1800 kPa lasciando gli impianti sotto pressione per almeno 24 ore.

Le prove di pressione generali sugli impianti e sui vari circuiti saranno eseguite alla pressione di prova uguale ad 1,5 volte la pressione di esercizio lasciando il tutto sotto pressione per 12 ore.

Saranno condotte inoltre, le seguenti verifiche:

- Verifica portata sull'idrante e cassetta più sfavoriti in condizioni di esercizio secondo i coefficienti di contemporaneità previsti nei dati tecnici di progetto.
- Verifica manovrabilità valvolame.
- Verifica portate, prevalenze e sequenze di funzionamento della centrale antincendio

ART.53 - SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.5.1)

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 dovranno essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione dei materiali di risulta derivanti dallo spicconatura delle superfici esterne dell'involucro sulle quali operare l'apposizione del cappotto esterno, dalla smuratura e rimozione degli infissi, dallo smantellamento e rimozione degli esistenti impianti di riscaldamento e di manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero riciclaggio.

A tale scopo l'Appaltatore dovrà effettuare una verifica pre-demolizione sotto forma di relazione contenente:

- 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 e componenti in caso di macchinari, apparecchiature e dispositivi;
- una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione;
- piano di demolizione e recupero unitamente ad una autodichiarazione sostitutiva di atto notorio contenente l'impegno:
 - o al rispetto di quanto indicato in relazione relativamente ai materiali, componenti e le lavorazioni

- a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero degli stessi.

Per quanto riguarda l'impianto elettrico tutte le prescrizioni sono riportate nell'apposito capitolato speciale di appalto.

ART. 54 - PERSONALE DI CANTIERE

Qualora l'Appaltatore effettui in proprio l'installazione di caldaie, sistemi solari fotovoltaici e termici sugli edifici, di pompe di calore deve obbligatoriamente allegare alla documentazione di gara l'attestazione di idoneità conseguita dal proprio personale incaricato secondo quanto previsto dall'art. 15 "Sistemi di qualificazione degli installatori" del D.Lgs. n. 28/2011 sulla promozione dell'uso delle fonti di energia rinnovabili.

Analogamente, nell'intenzione di ricorrere al subappalto per la categoria di opere relative alle lavorazioni di cui sopra, tale dichiarazione deve essere prodotta dalla Ditta indicata per il subappalto in sede di presentazione dell'offerta per il proprio personale.

Rispondenza ai Criteri Minimi ambientali (DM 11/10/2017 - § 2.5.4)

L'Appaltatore dovrà indicare il personale impiegato nel cantiere oggetto dell'appalto, che svolge mansioni collegate alla gestione ambientale dello stesso, e certificare che lo stesso sia adeguatamente formato per tali specifici compiti con particolare riguardo alla:

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

Deve essere quindi presentata in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, ecc.