

COMUNE DI FANO

Provincia di Pesaro e Urbino

LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DELLE SCUOLE D'INFANZIA ED ASILI NIDI – ANNO 2018

PROGETTO ESECUTIVO

FINANZIAMENTO: € 167.120,00

CODICE CUP: E32H18000110004 LAVORI DI RISANAMENTO CONSERVATIVO DEGLI EDIFICI SCOLASTICI.

Asili Nido - Capitolo n° 1201/22/215
Scuole Materne - Capitolo n° 0401/22/273

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO 1° PARTE

Progetto approvato con Deliberazione della Giunta Comunale n°523 del 29/11/2018

Fano li **22/11/2018**

PROGETTISTA:

Dott. Ing. Stefano Caiterzi

Geom. Gianluca Carbini

Collaboratore alla progettazione:

Geom. Carmen Taddei

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:

Dott. Ing. Federico Fabbri

PARTE PRIMA
(Descrizione delle lavorazioni)

Art. 1 OGGETTO DELL'APPALTO L'appalto ha per oggetto la esecuzione di tutte le opere, prestazioni e somministrazioni occorrenti per la **REALIZZAZIONE degli interventi di risanamento conservativo degli edifici scolastici nel comune di Fano e riguardano i seguenti edifici scolastici:**

ASILI NIDO

ZEROTRE: Via del Ponte 22;

GAGGIA: Via Francesco Mario Pagano

ARCOBALENO: Via del Ponte 20

SCUOLE D'INFANZIA

QUADRIFOGLIO: Via del Ponte 22;

TROTTOLA: Via Togliatti

ZIZZI: Via F. Montesi

GAGGIA: Via Francesco Mario Pagano

Art. 2 CONDIZIONI GENERALI L'appalto, oltre che dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, in tutto ciò che non sia in contrasto con quanto espresso nel Capitolato Speciale d'Appalto stesso, è disciplinato:

- dal Decreto del Min.LL.PP. 19 aprile 2000, n. 145 "Regolamento recante il Capitolato Generale d'Appalto dei Lavori Pubblici";
- dagli articoli vigenti della Legge 20 marzo 1865 n. 2248 allegato "F" sulle opere pubbliche;
- dalla D.Lgs n. 163 del 12.04.2006 "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE" e successive modificazioni ed integrazioni;
- dal D.P.R. 21 Dicembre 1999, n.554 "Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n.109, e successive modificazioni";
- dalla L.R. n. 49/92 come modificata dalla L.R. n. 25/95;
- dal DPR 25.01.2000 n.34 "Regolamento recante istituzione del sistema di qualificazione...";
- dalle norme U.N.I., C.N.R., C.E.I. e tutta la normativa specifica in materia;

L'Appaltatore si intende inoltre obbligato all'osservanza delle Norme dell'Associazione Elettrotecnica Italiana (A.E.I.) e dal Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI) e dall'USL per la prevenzione infortuni, per quanto riguarda linee ed apparecchiature elettriche ed impianti telefonici. Per quanto riguarda l'impiego di materiali da costruzione per i quali non si abbiano norme ufficiali, l'Appaltatore - su richiesta della Direzione dei Lavori - è tenuto all'osservanza delle norme che pur non avendo carattere ufficiale, fossero raccomandate dai competenti organi tecnici.

L'osservanza di tutte le norme prescritte si intende estesa a tutte le leggi, decreti, disposizioni, ecc. che potranno essere emanate durante l'esecuzione dei lavori e riguardino l'accettazione e l'impiego dei materiali da costruzione e quant'altro attinente ai lavori.

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta regola d'arte.

In particolare, l'Appaltatore, con la firma del contratto, accetta espressamente, a norma degli articoli 1341 e 1342 del Codice Civile, le clausole tutte contenute nelle suddette disposizioni di legge e regolamenti del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Art. 3 AMMONTARE DELL'APPALTO. Le lavorazioni sono riassunte nel seguente quadro economico di progetto:

	SCUOLE MATERNE 0401.22.273	ASILI NIDO 1201.22.215	TOTALE INTERVENTO
MATERNA QUADRIFOGLIO	€ 35.766,48	NIDO ZEROTRE	€ 17.829,21
			€ 53.595,69
MATERNA TROTTOLA	€ 20.446,61		
			€ 20.446,61
MATERNA ZIZZI	€ 12.134,09		
			€ 12.134,09
MATERNA GAGGIA	€ 8.740,00	NIDO GAGGIA	€ 7.827,95
			€ 16.567,95
		NIDO ARCOBALENO	€ 8.317,32
			€ 13.856,32

		porta scorrevole	€ 5.539,00	
lavori in economia compresi nell'appalto	€ 4.912,82	lav. econ. Compr. appalto	€ 3.486,52	€ 8.399,34
	€ 82.000,00		€ 43.000,00	€ 125.000,00
TOTALE LAVORI	€ 82.000,00		€ 43.000,00	€ 125.000,00
a detrarre oneri per sicurezza inclusa	€ 863,44		€ 326,73	€ 1.190,17
a detrarre lavori in economia	€ 4.912,82		€ 3.486,52	€ 8.399,34
a detrarre lavori non compresi in appalto			€ 5.539,00	
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	€ 76.223,74		€ 33.647,75	€ 109.871,49
SOMME A DISPOSIZIONE				
incentivo FUNZI. TECNICHE	€ 1.640,00		€ 860,00	€ 2.500,00
IVA 22%	€ 18.040,00		€ 9.460,00	€ 27.500,00
coordinatore sicurezza	€ 1.640,00		€ 860,00	€ 2.500,00
imprevisti e lavori in economia	€ 395,00		€ 136,00	€ 531,00
incarico collab. Geom Carmen Taddei	€ 6.405,00			€ 6.405,00
primi lavori recinzione Det.1430/2018			€ 2.684,00	€ 2.684,00
TOTALE INTERVENTO	€ 110.120,00		€ 57.000,00	€ 167.120,00
Il contratto è stipulato a misura.				

Art. 4 DESCRIZIONE DEI LAVORI E MODALITA' D'APPALTO

L'Appaltatore prende atto ed accetta fin d'ora, senza poter richiedere compensi aggiuntivi o indennità di sorta, che la stazione Appaltante potrà richiedere tutte quelle varianti ed aggiunte al progetto che a suo insindacabile giudizio ritenesse opportune o necessarie per assicurare la migliore esecuzione degli interventi anche in deroga ai succitati termini di approvazione di cui al punto precedente. Secondo quanto disciplinato dall'art. 140 comma 4 del DPR 554/99 s.m.i., nel caso in cui si verifichi una delle ipotesi di cui all'art. 132 lett. a), b), c) e d) del D. legs. n. 163/2006 e succ. mod. ed int. ovvero nel caso di riscontrati errori od omissioni del progetto definitivo, le variazioni da apportarsi al progetto esecutivo sono valutate in base ai prezzi contrattuali con le modalità previste dal capitolato generale e, se del caso, a mezzo di formazione di nuovi prezzi ricavati ai sensi dell'art. 136 del DPR 554/99.

Nel caso di variante in corso d'opera si procederà come prescritto dalle vigenti norme. Qualora il progetto esecutivo non sia ritenuto dal committente meritevole di approvazione, il contratto potrà essere risolto; in ogni altro caso di mancata approvazione del progetto esecutivo, l'amministrazione appaltante avrà facoltà di recedere dal contratto ai sensi e con gli effetti di cui all'articolo 140, comma 7 del DPR n. 554/99; in tale ultimo caso all'appaltatore, verrà riconosciuto il rimborso delle spese contrattuali di cui all'articolo 112 del DPR n. 554/99 e delle altre spese effettivamente sostenute e documentate in misura comunque non superiore alle percentuali fissate all'articolo 9 del DM n. 145/2000; all'appaltatore spetterà, altresì, il rimborso delle spese sostenute per la redazione del progetto esecutivo. Con il pagamento del suindicato rimborso il committente acquisirà la proprietà del progetto esecutivo mentre nessun altro compenso, risarcimento o indennizzo potrà essere richiesto dall'appaltatore a qualsiasi titolo.

Il corrispettivo per l'attività di progettazione, comprensivo dell'onorario professionale, le spese e gli oneri previdenziali, è indicato nel computo metrico. Esso è determinato applicando all'importo a base di gara previsto per oneri di progettazione il ribasso percentuale offerto dall'Appaltatore.

Il relativo corrispettivo, in particolare remunererà tutti gli oneri diretti ed indiretti di progettazione, compresi i rilievi e le verifiche, derivanti dalla redazione della progettazione esecutiva, nonché per assolvere ad ogni altro obbligo e prestazione accessoria previsto a suo carico o comunque derivante dal contratto e ogni e qualunque relativa spesa. Inoltre il progetto esecutivo recepisce, senza alcun onere aggiuntivo per l'Amministrazione, tutte le variazioni migliorative proposte dall'Impresa e approvate dalla S.A. o proposte dalla stessa Amministrazione. Le eventuali consulenze e prestazioni di servizi di cui l'Appaltatore potrà eventualmente servirsi, avvalendosi di tecnici od organi tecnici facenti o meno capo all'Appaltatore medesimo, sono da considerarsi comprese nella somma sopra indicata.

Devono comunque ritenersi compresi tutti quei lavori che, pur non espressamente indicati nelle voci descrittive delle singole lavorazioni, risultino comunque necessari per dare le lavorazioni stesse finite a perfetta regola d'arte e l'opera realizzata a perfetta regola d'arte e funzionante.

All'appalto dei lavori si procederà mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art 36, comma 2, lettera b) del D.lgs. 50/2016 , individuando la migliore offerta, ai sensi dell'art. 95, comma 2 del D.lgs. 50/2016, secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base dei criteri qualitativi indicati nell'allegato A, in quanto viene assunta la forma del prezzo fisso ai sensi della rt.95 comma 7 D.Lgs.50/2016.

La gara d'appalto verrà esperita tra ditte in possesso dei requisiti di qualificazione di cui al D.P.R. 34/2000 per le categorie e per la classifica di importo indicate nella sottostante tabella:

lavorazione	Categoria ex D.P.R. 34/2000	Clas- sifica	Qualificazio- ne obbligatoria (si/no)	importo (euro)	%	indicazioni speciali ai fini della gara	
						prevalente o scorporabile	subappaltabile (si/no)
Edifici civili e industriali	OG1	I°	NO	€ 119.461,00	100	prevalente	Si max 30% dell'importo contrattuale

Art. 5 PREZZO CHIUSO Ai lavori oggetto del presente appalto si applica la disciplina economica per l'esecuzione dei lavori pubblici prevista all'art. 133 del DLGS 163 del 12-04-2006 e successive modificazioni.

Ai sensi del comma 2 dell'art. 133 del DLGS 163/2006 non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice civile.

Art. 6 DICHIARAZIONE RELATIVA AI PREZZI

L'Amministrazione Appaltante ritiene in via assoluta che l'Appaltatore, prima di aderire all'appalto, abbia diligentemente visitato la località e si sia reso esatto conto dei lavori da eseguire, del luogo, come e dove si possa provvedere d'acqua e di energia elettrica, delle distanze, dei mezzi di trasporto e di ogni cosa che possa occorrere per dare i lavori tutti eseguiti a regola d'arte, e secondo le prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

Di conseguenza i prezzi di cui all'elenco prezzi unitari offerti dall'Impresa Appaltatrice (al netto degli oneri relativi all'attuazione dei piani di sicurezza, sotto le condizioni tutte del contratto e del presente Capitolato Speciale d'Appalto), si intendono senza restrizione alcuna, accettati dall'Appaltatore come remunerativi di ogni spesa generale e particolare e sono invariabili per tutta la durata dell'appalto.

Fermo restando che il ribasso d'asta non può essere applicato, ai sensi dei vigenti contratti collettivi nazionali dei lavoratori, al costo della manodopera, detti prezzi comprendono:

a) per i materiali: ogni spesa per la fornitura, trasporto, cali, perdite, sprechi, sfridi, ecc. nessuna eccettuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera;

b) per gli operai: ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere; nonché, quelle per assicurazioni sociali, per infortuni, ed ogni altro onere ed indennità fissate dalle tariffe vigenti;

c) per i noli: ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi d'opera pronti al loro uso, come ogni accessorio, comprensivi delle mercedi dovute ai rispettivi conducenti;

d) per i lavori a corpo: tutte le spese per mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie; recinzioni, segnaletica, sorveglianza del cantiere, allestimento dello stesso a norma delle Leggi vigenti, tutte le forniture occorrenti e loro lavorazione ed impiego, indennità di passaggi, di depositi di cantiere, di occupazioni temporanee e diverse; mezzi d'opera provvisori, nessuna esclusa, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Impresa Appaltatrice dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco prezzi unitari.

Art. 7 NUOVI PREZZI

Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti nel medesimo, i nuovi prezzi delle lavorazioni o materiali sono determinati ed approvati in conformità all'art. 136 del D.P.R. 554/99.

Nel caso in cui i nuovi prezzi costituiscano (*da soli ovvero insieme con i prezzi originari*) un corpo d'opera ovvero una intera opera con corrispettivo a corpo, nell'atto di determinazione ed approvazione dei nuovi prezzi verrà inserita e/o allegata la descrizione complessiva, compiuta e dettagliata del corpo d'opera (*caso di appalto in parte a corpo ed in parte a misura*) ovvero dell'intera opera (*caso di appalto a corpo*) corredata se necessario, di elaborati grafici e computo metrico.

La sopra citata descrizione, gli elaborati grafici, il computo metrico, documenti tutti firmati per presa visione ed accettazione dall'Appaltatore, definiscono in maniera univoca il corpo d'opera o l'intera opera con corrispettivo a corpo così come variata a seguito della determinazione ed approvazione dei nuovi prezzi.

Art. 8 LAVORI IN ECONOMIA

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire in economia quei lavori che per l'esigua entità e per specialità di esecuzione non sono valutabili a misura. La valutazione dei lavori in economia si effettua sulla base delle disposizioni di cui all'art. 153 e 176 del D.P.R. 554/99. In particolare dovranno essere compilate apposite Liste Settimanali, sui modelli forniti dall'Amministrazione Comunale, dove si indicano le giornate degli operai, i noli, i mezzi d'opera nonché le provviste per la realizzazione delle opere da seguire in economia. Le liste andranno consegnate in originale o in copia al Responsabile del procedimento secondo scadenze che verranno determinate dallo stesso all'inizio dei lavori.

I prezzi della mano d'opera, dei noli, dei trasporti e dei materiali saranno quelli desunti dalle tariffe in vigore nella Provincia di Pesaro e Urbino all'epoca della prestazione (TABELLE C.C.I.A.A.), maggiorati del 15% per spese generali e quindi del 10% per utile dell'Impresa Appaltatrice.

Art. 9 RESPONSABILE DEI LAVORI E COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Il Responsabile del Procedimento assume, ai sensi dell'art. 8 c. 2 del D.P.R. n. 554/99 e dell'art. 10 del D.P.R. 207/2010, il ruolo di Responsabile dei Lavori, ai fini del rispetto delle norme di sicurezza sulla salute dei lavoratori sul luogo del lavoro.

Art. 10 SULLA SICUREZZA

Il responsabile dei lavori si attiene alle misure generali di tutela di cui al D.lgs. N° 81 del 09-04-2008.

I lavori di cui al presente appalto sono soggetti all'applicazione delle disposizioni di cui al D.Lgs. n° 81/08 e successive modificazioni.

L'appaltatore dovrà attenersi alle prescrizioni della vigente normativa in materia di sicurezza.

Trattandosi esclusivamente di opere di restauro e di opere edili legate alle operazioni di restauro l'impresa appaltatrice dovrà presentare il piano sostitutivo di sicurezza e il piano operativo di sicurezza prima della stipula del contratto.

Nel caso in cantiere dovesse esserci la presenza anche non contemporanea di due o più imprese dovrà essere nominato un coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

L'appaltatore è comunque obbligato per quanto attiene la propria attività nell'ambito del cantiere a consegnare all'Amm.ne appaltante entro 10 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, nei casi di consegna anticipata in pendenza del contratto, il "Piano Operativo Di Sicurezza" in riferimento al tipo di servizio e manutenzione, interessato dai lavori, ai sensi dell'art. 96 e art. 100 del D.Lgs n° 81 del 09-04-2008, dell'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 e redatti ai sensi del D.P.R. N° 222 del 03-07-2003 Cap. III artt. 5-6.

Nel caso in cui vi siano imprese subappaltatrici, l'appaltatore è tenuto a consegnare alla stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori in subappalto, il piano operativo di sicurezza redatto da ciascuna delle imprese subappaltatrici.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice deve comunicare al Responsabile Del Procedimento il nominativo del Direttore Tecnico di Cantiere.

L'appaltatore, tramite il Direttore Tecnico del cantiere, è tenuto a vigilare sull'osservanza del piano di sicurezza e coordinamento da parte della propria impresa e delle imprese subappaltatrici eventualmente operanti nel cantiere ed a curare il coordinamento di tutte le imprese presenti, al fine di rendere i rispettivi

Art. 11 UFFICIO DELLA DIREZIONE DEI LAVORI

L'ufficio della direzione dei lavori, costituito ai sensi dell'art. 147 del D.P.R. n° 207/2010, è preposto alla direzione ed al controllo tecnico, contabile ed amministrativo dell'esecuzione del presente appalto secondo le vigenti disposizioni di legge e nel rispetto degli impegni contrattuali.

Il Direttore dei Lavori è l'Ing. Stefano Caiterzi.

CONSEGNA DEI LAVORI IN VIA D'URGENZA

Qualora via siano ragioni d'urgenza, previa autorizzazione del Responsabile del Procedimento, il Direttore dei Lavori potrà effettuare la consegna dei lavori anche subito dopo l'aggiudicazione o prima della stipulazione del contratto, ai sensi dell'art. 129, commi 1 e 4 del D.P.R. n. 554/99 e con le riserve di cui all'art. 337 della Legge 20/03/1865 n. 2248 all. F, e di cui all'art. 3, comma 1 del D.Lvo. 8/8/1994 n. 490 in materia di antimafia.

Art. 12 SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto o in cottimo è regolamentato dall'Art. 118 del DLGS 163/2006.

E' considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività che richiedono l'impiego della manodopera, quali le forniture con posa in opera ed i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore ai 100.000,00 e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare.

Art. 13 RESPONSABILITA' IN MATERIA DI SUBAPPALTO

L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 5 del decreto legislativo n. 494 del 1996, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

Art. 14 PRESA IN CONSEGNA ANTICIPATA

Qualora l'Amm.ne appaltante abbia necessità di occupare od utilizzare l'opera realizzata prima che venga emesso il certificato di collaudo provvisorio o il certificato di regolare esecuzione, può procedere alla presa in consegna anticipata ai sensi dell'art. 200 del D.P.R. n. 554/99 ed a condizione che l'occupazione e l'uso dell'opera sia possibile nei limiti di sicurezza, senza inconvenienti nei riguardi dell'Amm.ne stessa e senza ledere i patti contrattuali.

A tal fine si redige apposito verbale sottoscritto oltre che dall'Impresa Appaltatrice anche dal Direttore dei Lavori e dal Responsabile del Procedimento.

Art. 15 VALUTAZIONE DEI LAVORI - CONDIZIONI GENERALI

Nei prezzi contrattuali sono compresi tutti gli oneri ed obblighi richiamati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto e negli altri atti contrattuali. Devono, comunque, intendersi comprese nei prezzi di elenco contrattuali anche tutte quei lavori di dettaglio che, pur non espressamente indicati nelle singole voci di elenco prezzi risultino comunque necessari per l'esecuzione delle lavorazioni stesse a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle vigenti norme tecniche cui sono soggette, senza che l'Appaltatore possa avanzare al riguardo alcuna pretesa di carattere economico.

MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

La contabilizzazione dei lavori a misura si effettua in base alle disposizioni contenute nell'art. 178 e seguenti del D.P.R. n. 207/2010.

ART. 16 – COLLOCAMENTO IN OPERA – NORME GENERALI

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino). L'appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla D.L., anche se forniti da altre ditte. Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e le cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche collocato, essendo l'appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

Art. 17 – COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN LEGNO. Tutte i materiali in legno dovranno essere preventivamente autorizzati dalla D.L. previa presa visione delle certificazioni attestanti le qualità richieste dal bando di gara. Il tavolame dovrà essere posto in opera con le necessarie pendenze necessarie per il naturale scolo delle acque meteoriche.

Art. 18 – COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN FERRO

Il montaggio in sito e collocamento di grossa carpenteria dovrà essere eseguito da operai specialisti in numero sufficiente affinché il lavoro proceda con la dovuta celerità. Il montaggio dovrà essere fatto con la massima esattezza, ritoccando opportunamente quegli elementi che non fossero a perfetto contatto reciproco e tenendo opportuno conto degli effetti delle variazioni termiche. Dovrà tenersi presente infine che i materiali componenti le opere di grossa carpenteria, ecc., debbono essere tutti completamente recuperabili, senza guasti né perdite.

Art. 19 – COLLOCAMENTO DI MANUFATTI IN MARMO E PIETRE

Tanto nel caso in cui la fornitura dei manufatti gli sia affidata direttamente, quanto nel caso in cui venga incaricato della sola posa in opera, l'appaltatore dovrà avere la massima cura per evitare, durante le varie operazioni di scarico, trasporto e collocamento in sito e sino a collaudo, rotture, scheggiature, graffi, danni alle lucidature, ecc. Egli pertanto dovrà provvedere a sue spese alle opportune protezioni, con materiale idoneo, gli spigoli, cornici, colonne, scalini, pavimenti, ecc. restando egli obbligato a riparare a sue spese ogni danno riscontrato. Come a risarcirne il lavoro quando, a giudizio insindacabile della D.L., la riparazione non fosse possibile.

Per ancorare i diversi pezzi di marmo o pietra, si adopereranno grappe, perni e staffe, in ferro zincato o stagnato, od anche in ottone o rame, di tipo e dimensione adatte allo scopo ed agli sforzi cui saranno assoggettati, e di gradimento della D.L. Tali ancoraggi saranno fissati saldamente ai marmi o pietre entro apposite incassature di forma adatta, preferibilmente a mezzo di piombo fuso e battuto a mazzuolo, e murati nelle manufatti di sostegno con malta cementizia. I vuoti che risulteranno tra i

rivestimenti in pietra o marmo e le retrostanti murature dovranno essere diligentemente riempiti con malta idraulica fina o mezzana, sufficientemente fluida e debitamente scagliata, di modo che non rimangano vuoti di alcuna entità. La stessa malta sarà impiegata per l'allettamento delle lastre in piano dei pavimenti, ecc.

È vietato l'impiego di agglomerante cementizio a rapida presa, tanto per la posa che per il fissaggio provvisorio dei pezzi, come pure è vietato l'impiego della malta cementizia per l'allettamento dei marmi. L'appaltatore dovrà usare speciali cure ed opportuni accorgimenti per il fissaggio o il sostegno di stipiti, architravi, rivestimenti, ecc., in cui i pezzi risultino sospesi a strutture in genere ed a quelle in cemento armato in specie: in tale caso si potrà richiedere che le pietre o marmi siano collocati in opera prima del getto, ed incorporati con opportuni mezzi alla massa della muratura o del conglomerato, il tutto seguendo le speciali norme che saranno all'uopo impartite dalla D.L. e senza che l'appaltatore abbia diritto a pretendere compensi speciali. Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla D.L.; le connessioni dei collegamenti eseguiti a perfetto combaciamento secondo le migliori regole d'arte dovranno essere stuccati con cemento bianco o colorato, a seconda dei casi, in modo da risultare il meno appariscenti che sia possibile e si dovrà curare di togliere ogni zeppa o cuneo di legno al termine della posa in opera. I piani superiori delle pietre o marmi posti all'esterno dovranno avere le opportune pendenze per convogliare le acque piovane, secondo le indicazioni che darà la D.L. Sarà in caso a carico dell'appaltatore, anche quando esso avesse l'incarico della sola posa in opera, il ridurre e modificare le murature ed ossature ed eseguire i necessari scalpellamenti e incamerazioni, in modo da consentire la perfetta posa in opera dei marmi e pietre di qualsiasi genere.

Nel caso di rivestimenti esterni potrà essere richiesto che la posa in opera delle pietre o marmi segua immediatamente il progredire delle murature, ovvero che venga eseguita in un tempo successivo, senza che l'appaltatore possa accampare pretese di compensi speciali oltre a quelli previsti dalla tariffa.

Art. 20 – COLLOCAMENTO DI MANUFATTI VARI, DI APPARECCHI E MATERIALI FORNITI DALL'AMMINISTRAZIONE APPALTANTE. Omissis.

Art. 21 – PROVVISTA DEI MATERIALI

L'appaltatore è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto. Le eventuali modifiche di tale scelta non comportano il 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 dell'amministrazione l'appaltatore deve dimostrare di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per i danni arrecati.

Art. 22 – LAVORI EVENTUALI NON PREVISTI

Nel caso in cui la Stazione Appaltante, tramite la Direzione dei Lavori, ritenesse di dover introdurre modifiche o varianti in corso d'opera, ferme restando le disposizioni di cui all'art. 132 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi concordati mediante apposito verbale ai sensi dell'art. 136 del D.P.R. 554/99.

In tal caso si applicherà la disciplina di cui all'art. 45, comma 8 e artt. 134 e 135 del D.P.R. 554/99.

Se l'Appaltatore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la Stazione Appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'appaltatore non iscriva riserva negli atti contabili nei modi previsti, i prezzi s'intendono definitivamente accettati.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi. Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

Art. 23 – ORDINE DA TENERSI NELLA CONDUZIONE DEI 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 esso, a giudizio della D.L., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'amministrazione.

L'amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo e di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere e dalla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi. In ogni caso, nel corso dei lavori, l'appaltatore dovrà tener conto delle priorità tecnico/scientifiche stabilite dalla D.L. o dagli organi preposti alla tutela del bene in oggetto.

Art. 24 – ELENCO DEGLI ADDETTI DA UTILIZZARE PER OPERE SPECIALISTICHE

Qualora l'appalto dovesse riguardare, in parte o nella sua totalità, opere specialistiche, l'appaltatore dovrà fornire, dietro richiesta dell'Ente appaltante, l'elenco completo dei prestatori d'opera, dei tecnici e dei consulenti che intenderà impiegare per la **per la direzione operativa opere OS18 e per l'esecuzione dei lavori**. In tale elenco dovranno essere documentate le specifiche competenze professionali degli addetti.

La consegna dei lavori verrà subordinata all'accettazione di tale elenco da parte dell'Ente appaltante e degli organi preposti alla tutela del bene in oggetto.

L'appaltatore, nel corso dei lavori, potrà variare gli addetti solo dietro specifica autorizzazione dell'Ente appaltante.

Art. 25 – QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI. CRITERI AMBIENTALI MINIMI

Le specifiche tecniche riguardanti le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, in relazione alle caratteristiche dell'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni, sono contenuto nell'elaborato di progetto allegato e denominato "CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - PARTE SECONDA - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI, MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO E ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI.

In particolare **TUTTE LE STRUTTURE IN ACCIAIO DOVRANNO ESSERE REALIZZATE DA UN PRODUTTORE CERTIFICATO AI SENSI DELLA NORMATIVA EN-1090: IN PARTICOLARE TUTTE LE STRUTTURE DOVRANNO AVERE MARCHIATURA "CE" AI SENSI DELLA EN 1090.**

TUTTE LE STRUTTURE IN ACCIAIO DOVRANNO ESSERE REALIZZATE DA UN CENTRO DI TRASFORMAZIONE PER L'ACCIAIO AI SENSI DEL D.M. 14.01.2008 RICONOSCIUTO DAL CONSIGLIO SUPERIORE DEI LAVORI PUBBLICI.

E' FATTO OBBLIGO ALLA DITTA DI ESEGUIRE A SUE SPESE UNA ULTERIORE VERIFICA STRUTTURALE DELLE OPERE IN ACCIAIO GLOBALE E LOCALIZZATA NEI PUNTI DI MAGGIOR SOLLECITAZIONE AD INTEGRAZIONE DELLE VERIFICHE STRUTTURALI DEL PROGETTO ESECUTIVO, PRIMA DELLA ESECUZIONE DELLE OPERE IN ACCIAIO, CON RILASCIO DI RELAZIONE TECNICA IN BASE AI CALCOLI ESEGUITI CON SOFTWARE SPECIFICO PER LE STRUTTURE IN ACCIAIO TIPO F.E.M. O SIMILE.

GLI SPIGOLI VIVI DELLE PIASTRE E DEI MONTANTI IN ACCIAIO SARANNO ADEGUATAMENTE MOLATI SECONDO LE INDICAZIONI DELLA D.L.

La Realizzazione di impermeabilizzazione del solaio esistente presso Asilo Zerotre e Scuola Materna Quadrifoglio avverrà mediante sistema di impermeabilizzazione DERBIGUM SAFE eseguita come segue.

1) Pulizia della superficie della parte piana da conservare . La superficie della parte piana da conservare sarà pulita con l'aiuto di mezzo adatto compreso nel prezzo.

2) Rigonfiamenti: Riduzione dei rigonfiamenti mediante saldatura a fiamma. Procedere all'apertura dei rigonfiamenti con l'aiuto di un cutter. Rialzare le parti tagliate ed asciugare la faccia inferiore così messa a nudo. Riscaldare il supporto per mezzo del bruciatore in modo da fondere la parte inferiore delle parti tagliate. Risaldare in aderenza totale al supporto l'insieme delle parti tagliate. Incollare e livellare il bitume eccedente per mezzo di una cazzuola riscaldata. Nel caso in cui l'impermeabilizzazione esistente e conservata debba assicurare un ruolo di schermo al vapore stagno, è indispensabile saldare in completa aderenza un pezzo di membrana che superi la dimensione del rigonfiamento da ricoprire di almeno 100 mm.

3) pieghe: Ripristino delle pieghe per taglio e saldatura Taglio delle pieghe per mezzo del cutter. Sollevamento delle parti tagliate per permettere l'asciugatura della membrana così messa a nudo. Riscaldamento del supporto per mezzo del bruciatore in modo da fondere la parte inferiore delle parti tagliate. Saldatura in aderenza totale al supporto dell'insieme delle parti tagliate. Incollaggio e livellamento del bitume eccedente per mezzo di una cazzuola riscaldata. Nel caso in cui l'impermeabilizzazione esistente e conservata debba assicurare anche un ruolo di schermo al vapore stagno, è indispensabile saldare in completa aderenza un pezzo di membrana che superi la dimensione del rigonfiamento da ricoprire di almeno 100 mm.

4) Fissaggio meccanico dell'impermeabilizzazione esistente:

Fissaggio meccanico del pacchetto esistente per mezzo di fissaggi tipo «spikes» e di placchette idonee al supporto incontrato ed alla classe di clima riscontrato, da definirsi a cura e spese della ditta previa relazione di calcolo di estrazione del vento da fornire prima dell'installazione.

Caratteristiche tecniche

Diametro minimo degli spikes..... 4,5 mm

Lunghezza degli spikes (*) mm

Dimensioni minime delle placchette 70 x 70 mm

Spessore minimo delle placchette 1 mm

Resistenza a trazione 300 N < resistenza utile < 450 N

Resistenza alla corrosione min. 12 cicli Kesternich (classe UEAtc 2)

(*) Profondità di ancoraggio : secondo il supporto e le prescrizioni del fabbricante.

Posa in opera

La densità e la posizione dei fissaggi dovranno essere conformi alle norme di sradicamento al vento. I fissaggi sono calcolati sulla base di una resistenza a trazione di minimo 300 N/fissaggio in funzione delle norme e regole in vigore e prescrizioni del fabbricante dei fissaggi: mediante calcolo di estrazione del vento a cura e spese della ditta andrà calcolato il Numero di fissaggi per m²

□ Zona d'angolo: chiodi / m²

□ Zona di bordo: chiodi / m²

□ Zona centrale: chiodi / m²

5) Rimozione completa dei rilevati dell'impermeabilizzazione: Rimozione ed eliminazione, fuori dei limiti della proprietà, del vecchio pacchetto impermeabile esistente, e questo fino agli elementi di supporto. La rimozione e l'eliminazione sarà realizzata con l'aiuto di mezzi appropriati (container, tubi di convogliamento, ecc...).

6) Rimozione di bocchettoni I bocchettoni esistenti saranno rimossi ed eliminati fuori dai limiti della proprietà.

7) Asportazione dei perimetri esistenti Asportazione del coprimuro metallico. Evacuazione del coprimuro esistente fuori dai limiti della proprietà.

8) RIALZO DEI PERIMETRI DELL'ASSITO CON L'AUTO DI TAVOLE IN LEGNO Fornitura e posa, tramite fissaggio meccanico con appositi chiodi, di tavola in legno perimetrale dello spessore di cm 3 ciascuno, da posarsi in altezza tale da risultare quale contenimento di battuta per i pannelli termoisolanti di preparazione del supporto.

9) IMPIANTI DI COPERTURA Gli impianti tecnologici presenti in copertura e posati a ridosso del manto impermeabile, verranno sollevati temporaneamente per permettere la corretta realizzazione del nuovo manto impermeabile. Saranno innalzati i basamenti con opportune tecniche e materiali fino ad un'altezza di 120 cm e riposizionati gli impianti a fine lavori di pertinenza, è compreso nel prezzo ogni onere per dare finita l'opera a perfetta regola d'arte.

10) F.P.O. Strato di prima impermeabilizzazione settorizzazione e vincolo della membrana con adesivo bituminoso d'aderenza a freddo DERBIBOND UNI: Prodotto di aderenza a freddo costituito da un bitume di petrolio in solventi idrocarburi, addizionati di cariche minerali stabili, destinato all'aderenza totale di membrane bituminose.

Caratteristiche tecniche

Densità..... 1,10-1,20 kg/l

Infiammabilità Pensky Martens..... > 45°C

Residuo secco 75 ± 3 %

Posa in opera

Posa in opera di DERBIBOND UNI su un supporto pulito, asciutto e compatibile, in ragione di almeno 1 kg/m² per mezzo di racle dentellata speciale.

11) F.P.O. Elemento di tenuta ecosostenibile Fire Resistant e U.V. Resistant DERBIBRITE NT® con superficie bianca altamente riflettente cool roof.

Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile ecosostenibile DERBIBRITE NT ottenuta con mescola HCB (Hybrid Copolymer Blend) a base di speciali copolimeri nobili additivati con sostanze ignifughe *halogen free* rispettose dell'ambiente e non tossiche. DERBIBRITE NT è provvista di armatura composita di velo di vetro e poliestere posizionata sulla parte superiore della sezione della membrana.

In fase di produzione l'armatura della membrana è integrata da un coating acrilico di finitura resistente ai raggi UV bianco riflettente. La durabilità e la capacità riflettente del coating sono garantite dalla tecnologia *easyclean*. La riflettività iniziale secondo ASTM C 1549 pari a 81%, l'emissività iniziale secondo ASTM C 1371 e ASTM E 408 pari a 81% e l'SRI (Solar Reflectance Index) secondo ASTM 1980 pari a 100 identificano il prodotto come cool roof (raffrescante passivo), e come tale contribuisce alla diminuzione dell'effetto isola di calore delle aree urbane e abbassa la temperatura interna dell'edificio. In presenza di pannelli fotovoltaici c-Si, DERBIBRITE NT aumenta l'efficienza dell'impianto. DERBIBRITE NT soddisfa ampiamente i requisiti minimi richiesti dal marchio Energy Star per i prodotti da copertura a risparmio energetico. Il prodotto è fornito con superficie protetta da pellicola in PE completamente riciclabile da asportarsi al termine della posa al fine di garantire la pulizia della superficie stessa.

Il sistema di gestione della produzione e del controllo della membrana è certificato ISO 9001, ISO 14001 ed EMAS.

La membrana dispone di un agrément tecnico ATG 12/2875 dell'UBAtc (Belgio).

Caratteristiche ecologiche

DERBIBRITE NT è a basso impatto ambientale perché durante il suo ciclo di vita permette di evitare 19 volte la CO₂ emessa per la sua produzione; il basso impatto ambientale è comprovato dall'LCA (Analisi del Ciclo di Vita) secondo le ISO 14040 e ISO 14044; l'analisi condotta da Derbigum è stata approvata dalla società indipendente Ecobilan del gruppo PriceWaterhouseCoopers. La superficie del coating acrilico non modifica il pH (pH neutro) dell'acqua meteorica che le viene a contatto permettendone il totale riciclaggio (U 1. 3/01-080 dell'Istituto MFPA di Lipsia). L'energia utilizzata per la produzione deriva esclusivamente da fonte rinnovabile. Il prodotto è riciclabile al 100%. Contribuisce all'ottenimento dei crediti utili ai fini della certificazione LEED.

Il sistema impermeabile deve essere corredato di certificato di garanzia assicurativa postuma (prodotti + posa), rilasciata dal produttore, per la durata di anni 10 + 5. Il rilascio della garanzia è subordinato al collaudo del cantiere da parte del produttore.

Posa in opera

I rotoli sono allineati sul supporto e sovrapposti longitudinalmente di 10 cm prima di essere ripiegati. Riposizionare la membrana sulla colla precedentemente applicata sul supporto. I sormonti longitudinali devono sempre essere saldati con bruciatore di sicurezza su tutta la loro larghezza di 10 cm, i bordi saranno pressati con un rullo di ± 10

kg.

Sormonti di testa

In corrispondenza delle "teste" dei teli andrà preventivamente posizionata una fascia di membrana Derbigum nera (SP o NT), saldata sul supporto tramite collante o fiamma, di larghezza minima di 36,6 cm. La termosaldatura a fiamma, sopra alla fascia precedentemente posta in opera, deve avere una dimensione di almeno cm 15 ed eseguita con bruciatore di sicurezza, i bordi saranno pressati con un rullo di ± 10 kg. Una piccola quantità di bitume deve fuoriuscire dal giunto del sormonto. Sopra a dette saldature è possibile posizionare opzionalmente un'ulteriore fascia di Pontage di membrana DERBIBRITE NT a finitura estetica di larghezza minima di 20 cm.

Risvolti verticali

L'angolo piano-verticale deve essere impermeabilizzato prioritariamente con una striscia di 25 cm (15 + 10 su orizzontale e verticale) di membrana elastomerica COPOLENE di DERBIGUM, saldata per rinvenimento a fiamma. La membrana DERBIBRITE NT, elemento di tenuta sul piano orizzontale, viene applicata fino al limite del piano orizzontale al di sopra della membrana in angolo, eseguendo la termosaldatura a rullo.

I verticali sono poi realizzati in aderenza totale mediante saldatura a fiamma di membrana DERBIBRITE NT, riportata per almeno 10 cm sul piano orizzontale.

In alternativa è consentito eseguire il risvolto verticale anche con membrana DERBIGUM nera (SP / NT) riportata anch'essa per almeno 10 cm anche sul piano orizzontale. (Vedi *Manuale Regole di Applicazione e schema riportato a fianco per i dettagli*).

I verticali devono superare di almeno 15 cm in altezza il livello finito della copertura che è determinata dall'impermeabilizzazione a vista o dal suo eventuale zavorramento.

Impermeabilizzazione canali di scarico acque in coperture con DERBIBRITE NT

I bocchettoni di scarico, i canali di gronda o le zone di compluvio, ove la prolungata presenza di ristagni d'acqua meteorica può causare formazione di sedimentazioni aggressive (funghi, batteri, alghe), verranno completati con membrana biarmata a vista di colore nero, quali DERBIGUM SP-FR, DERBIGUM NT, DERBIGUM GC.

Questo consente di evitare che i depositi compromettano l'integrità nel tempo della finitura superficiale di colore bianco della membrana, oltre alle caratteristiche peculiari quali riflettività ed emissività.

Il sistema di impermeabilizzazione DERBIGUM SAFE andrà coperto da garanzia per corretta fornitura e posa dei materiali per 10 + 5 anni. La decorrenza di tale garanzia, emessa a favore del Cliente finale, ha luogo a fine lavori e solo dopo gli opportuni collaudi e l'accettazione dell'opera da parte dei supervisori tecnici DERBIGUM ITALIA che compilano appositi moduli di controllo qualità già nella fase di esecuzione dei lavori compiendo ispezioni in copertura, per controllare il rispetto delle specifiche del Manuale Tecnico. Al Committente, al momento della consegna dell'opera, viene consegnato un manuale per l'esecuzione della manutenzione ordinaria dell'impermeabilizzazione (allegata al certificato di garanzia) che prevede visite semestrali alla copertura, il rispetto del quale – unitamente ad una visita ispettiva del personale tecnico DERBIGUM a 10 anni dall'esecuzione dei lavori - determina l'estensione della garanzia per ulteriori 5 anni, per un totale di 15 anni.

CRITERI AMBIENTALI MINIMI DECRETO 11 ottobre 2017 Criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione ristrutturazione e manutenzione di edifici pubblici (GAZZETTA UFFICIALE DELLA REPUBBLICA ITALIANA Serie generale - n. 259 del 06/11/2017).

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

2.5.1 Demolizioni e rimozione dei materiali

Allo scopo di ridurre l'impatto ambientale sulle risorse naturali, di aumentare l'uso di materiali riciclati aumentando così il recupero dei rifiuti, con particolare riguardo ai rifiuti da demolizione e costruzione (coerentemente con l'obiettivo di recuperare e riciclare entro il 2020 almeno il 70% dei rifiuti non pericolosi da costruzione e demolizione), fermo restando il rispetto di tutte le norme vigenti e di quanto previsto dalle specifiche norme tecniche di prodotto, le demolizioni e le rimozioni dei materiali devono essere eseguite in modo da favorire, il trattamento e recupero delle varie frazioni di materiali. A tal fine il progetto dell'edificio deve prevedere che:

1. nei casi di ristrutturazione, manutenzione e demolizione, almeno il 70% in peso dei rifiuti non pericolosi generati durante la demolizione e rimozione di edifici, parti di edifici, manufatti di qualsiasi genere presenti in cantiere, ed escludendo gli scavi, deve essere avviato a operazioni di preparazione per il riutilizzo, recupero o riciclaggio;

2. il contraente dovrà effettuare una verifica precedente alla demolizione al fine di determinare ciò che può essere riutilizzato, riciclato o recuperato. Tale verifica include le seguenti operazioni: individuazione e valutazione dei rischi di rifiuti pericolosi che possono richiedere un trattamento o un trattamento specialistico, omissioni che possono sorgere durante la demolizione; una stima delle quantità con una ripartizione dei diversi materiali

da costruzione; una stima della percentuale di riutilizzo e il potenziale di riciclaggio sulla base di proposte di sistemi di selezione durante il processo di demolizione; una stima della percentuale potenziale raggiungibile con altre forme di recupero dal processo di demolizione.

L'appaltatore deve presentare una verifica precedente alla demolizione che contenga le informazioni specificate nel criterio, allegare un piano di demolizione e recupero e una sottoscrizione di impegno a trattare i rifiuti da demolizione o a conferirli ad un impianto autorizzato al recupero dei rifiuti.

2.5.2 Materiali usati nel cantiere

I materiali usati per l'esecuzione del progetto devono rispondere ai criteri previsti nel cap. 2.4.

Verifica: l'offerente deve presentare la documentazione di verificacome previsto per ogni criterio contenuto nel cap. 2.4.

2.5.3 Prestazioni ambientali

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

per tutte le attività di cantiere e trasporto dei materiali devono essere utilizzati mezzi che rientrano almeno nella categoria EEV (veicolo ecologico migliorato) ;

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

accantonamento in sito e successivo riutilizzo dello scotico del terreno vegetale per una profondità di 60 cm, per la realizzazione di scarpate e aree verdi pubbliche e private;

tutti i rifiuti prodotti dovranno essere selezionati e conferiti nelle apposite discariche autorizzate quando non sia possibile avviarli al recupero; eventuali aree di deposito provvisorio di rifiuti non inerti devono essere opportunamente impermeabilizzate e le acque di dilavamento devono essere depurate prima di essere convogliate verso i recapiti idrici finali.

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

gli ambiti interessati dai fossi e torrenti (fasce ripariali) e da filari e altre formazioni vegetazionali autoctone devono essere recintati e protetti con apposite reti al fine di proteggerli da danni accidentali.

Al fine di ridurre i rischi ambientali, la relazione tecnica deve contenere anche l'individuazione puntuale delle possibili criticità legate all'impatto nell'area di cantiere e alle emissioni di inquinanti sull'ambiente circostante, con particolare riferimento alle singole tipologie delle lavorazioni. La relazione tecnica dovrà inoltre contenere:

le misure adottate per la protezione delle risorse naturali, paesistiche e storico-culturali presenti nell'area del cantiere;

le misure per implementare la raccolta differenziata nel cantiere (tipo di cassonetti/contenitori per la raccolta differenziata, le aree da adibire a stoccaggio temporaneo, etc.) e per realizzare la demolizione selettiva e il riciclaggio dei materiali di scavo e dei rifiuti da costruzione e demolizione (C&D) ;

le misure adottate per aumentare l'efficienza nell'uso dell'energia nel cantiere e per minimizzare le emissioni 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.);

le misure per l'abbattimento del rumore e delle vibrazioni, dovute alle operazioni di scavo, di carico/scarico dei materiali, di taglio dei materiali, di impasto del cemento e di disarmo, etc., e l'eventuale installazione di schermature/coperture antirumore (fisse o mobili) nelle aree più critiche e nelle aree di lavorazione più rumorose, con particolare riferimento alla disponibilità ad utilizzare gruppi elettrogeni supersilenziati e compressori a ridotta emissione acustica;

le misure atte a garantire il risparmio idrico e la gestione delle acque reflue nel cantiere e l'uso delle acque piovane e quelle di lavorazione degli inerti, prevedendo opportune reti di drenaggio e scarico delle acque;

le misure per l'abbattimento delle polveri e fumi anche attraverso periodici interventi di irrorazione delle aree di lavorazione con l'acqua o altre tecniche di contenimento del fenomeno del sollevamento della polvere;

le misure per garantire la protezione del suolo e del sottosuolo, anche attraverso la verifica periodica degli sversamenti accidentali di sostanze e materiali inquinanti e la previsione dei relativi interventi di estrazione e smaltimento del suolo contaminato;

le misure idonee per ridurre l'impatto visivo del cantiere, anche attraverso schermature e sistemazione a verde, soprattutto in presenza di abitazioni contigue e habitat con presenza di specie particolarmente sensibili alla presenza umana;

le misure per attività di demolizione selettiva e riciclaggio dei rifiuti, con particolare riferimento al recupero dei laterizi, del calcestruzzo e di materiale proveniente dalle attività di cantiere con minori contenuti di impurità, le misure per il recupero e riciclaggio degli imballaggi.

Altre prescrizioni per la gestione del cantiere, per le preesistenze

arboree e arbustive:

rimozione delle specie arboree e arbustive alloctone invasive (in particolare, *Ailanthus altissima* e *Robinia pseudoacacia*), comprese radici e ceppaie. Per l'individuazione delle specie alloctone si dovrà fare riferimento alla «Watch-list della flora alloctona d'Italia» (Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow);

protezione delle specie arboree e arbustive autoctone: gli alberi nel cantiere devono essere protetti con materiali idonei, per escludere danni alle radici, al tronco e alla chioma. In particolare intorno al tronco verrà legato del tavolame di protezione dello spessore minimo di 2 cm. Non è ammesso usare gli alberi per l'infissione di chiodi, appoggi e per l'installazione di corpi illuminanti, cavi elettrici, etc;

i depositi di materiali di cantiere non devono essere effettuati in prossimità delle preesistenze arboree e arbustive autoctone (deve essere garantita almeno una fascia di rispetto di 10 metri).

L'appaltatore deve dimostrare la rispondenza ai criteri su indicati tramite la documentazione nel seguito indicata:

relazione tecnica nella quale siano evidenziate le azioni previste per la riduzione dell'impatto ambientale nel rispetto dei criteri;

piano per il controllo dell'erosione e della sedimentazione per le attività di cantiere;

piano per la gestione dei rifiuti da cantiere e per il controllo della qualità dell'aria e dell'inquinamento acustico durante le attività di cantiere.

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

2.5.4 Personale di cantiere

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

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

sistema di gestione ambientale;

gestione delle polveri;
gestione delle acque e scarichi;
gestione dei rifiuti.

L'appaltatore deve presentare in fase di offerta, idonea documentazione attestante la formazione del personale, quale ad esempio curriculum, diplomi, attestati, etc.

2.5.5 Scavi e rinterri

Prima dello scavo, deve essere asportato lo strato superficiale di terreno naturale (ricco di humus) per una profondità di almeno cm 60 e accantonato in cantiere per essere riutilizzato in eventuali opere a verde (se non previste, il terreno naturale dovrà essere trasportato al più vicino cantiere nel quale siano previste tali opere).

Per i rinterri, deve essere riutilizzato materiale di scavo (escluso il terreno naturale di cui al precedente punto) proveniente dal cantiere stesso o da altri cantieri, o materiale riciclato conforme ai parametri della norma UNI 11531-1.

Per i riempimenti con miscela di materiale betonabile deve essere utilizzato almeno il 50% di materiale riciclato.

L'appaltatore deve presentare una dichiarazione del legale rappresentante che attesti che tali prestazioni e requisiti dei materiali, dei componenti e delle lavorazioni saranno rispettati e documentati nel corso dell'attività di cantiere.