



COMUNE DI COLOBRARO

Provincia di MATERA

Committente **COMUNE DI COLOBRARO**
(Provincia di MATERA)

L.go Convento, 1 - 75021 - Colobraro (MT)
Tel.: 0835 841016 - Fax: 0835 841141
comunecolobraro@rete.basilicata.it
<http://www.comune.colobraro.mt.it>

Tavola

12

Progetto Definitivo/Esecutivo

Titolo Elaborato

Capitolato speciale di appalto

Scala

Revisione:

Luglio 2015: Emissione

Data

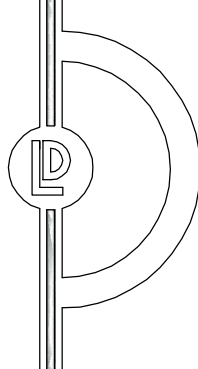
Luglio 2015

Visto: *Il responsabile del procedimento*

Oggetto

**"Intervento di adeguamento funzionale e
miglioramento della fruibilità della biblioteca
comunale e museo della civiltà contadina"**

Progettista



Arch. Domenico Lecce

Via L.go Costantinopoli, 1 85032 Teana (PZ)
Cell. 335 7279939 - Fax: 0973 1980139 e-mail: arch.lecce@gmail.com

Indice

PARTE PRIMA - DEFINIZIONE ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1	Oggetto dell'appalto
Art. 1.1	Forma e principali dimensioni delle opere-Descrizione dei lavori
Art. 2	Ammontare dell'appalto
Art. 3	Modalità di stipulazione del contratto
Art. 4	Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili.....
Art. 5	Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili.....

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE

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

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE

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

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA

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

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

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

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33	Cauzione provvisoria
Art. 34	Cauzione definitiva
Art. 35	Riduzione delle garanzie
Art. 36	Obblighi assicurativi a carico dell'impresa.....

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

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

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

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

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

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

- Art. 46 Subappalto
- Art. 47 Responsabilità in materia di subappalto
- Art. 48 Pagamento dei subappaltatori

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

- Art. 49 Accordo bonario e transazione.....
- Art. 50 Definizione delle controversie
- Art. 51 Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera
- Art. 52 Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori.....

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

- Art. 53 Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione
- Art. 54 Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione.....
- Art. 55 Presa in consegna dei lavori ultimati

CAPO 12 - NORME FINALI

- Art. 56 Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore
- Art. 57 Obblighi speciali a carico dell'appaltatore.....
- Art. 58 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione.....
- Art. 59 Utilizzo di materiali recuperati o riciclati
- Art. 60 Custodia del cantiere
- Art. 61 Cartello di cantiere
- Art. 62 Spese contrattuali, imposte, tasse.....

PARTE SECONDA - PRESCRIZIONI TECNICHE

- Art. 63 Norme per la misurazione e valutazione dei lavori
- Art. 64 Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia-
Invariabilità dei prezzi
- Art. 65 Bonifica delle coperture in cemento-amianto con il metodo della rimozione
- Art. 66 Materiali in genere – qualità – marcature CE e controlli sui materiali da impiegarsi nei lavori
- Art. 67 Materiali in genere
- Art. 68 Acqua
- Art. 69 Materiali inerti per conglomerati cementiti e malte
- Art. 69.1 Sabbia
- Art. 69.2 Pietrisco
- Art. 69.3 Pomice
- Art. 70 Marmi
- Art. 71 Calci aeree, leganti idraulici, additivi
- Art. 72 Materiali per verniciature e tinteggiature.
- Art. 72.1 Colori e vernici.
- Art. 72.2. Latte di calce.
- Art. 72.3. Idropitture.
- Art. 72.4. Antiruggine, anticorrosivi e pitture speciali.
- Art. 72.5. Vernici sintetiche.
- Art. 72.6. Pitture a base di silicati.
- Art. 73 Ponteggi e opere provvisoriale
- Art. 74 Approvvigionamento ed accettazione dei materiali
- Art. 75 Risanamento e opere di consolidamento
- Art. 76 Opere provvisoriale
- Art. 77 Prodotti in vetro
- Art. 78 Infissi
- Art. 79 Rivestimenti interni
- Art. 80 Intonaci
- Art. 81 Lavori da pittore
- Art. 82 Ringhiere, parapetti e balaustre ferrate

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	2/76
-------------------------------------	--	-------------

Art. 83	Impianti norme generali
Art. 84	Impianto idrico – sanitario – fognario
Art. 85	Impianto di riscaldamento
Art. 86	Impianto di adduzione gas - (dal contatore agli apparecchi utilizzatori)
Art. 87	Impianto elettrico - telefonico – citofonico – tv – Messa a terra
Art. 88	Barriere architettoniche
Art. 89	Trasporto alla PP.DD.
Art. 90	Lavori non previsti

ALLEGATI

Tabella A – Categoria prevalente e categorie scorporabili e subappaltabili.....	
Tabella B – Categorie omogenee dei lavori ai fini della contabilità e delle varianti	
Tabella C – Riepilogo degli elementi principali del contratto	
Tabella D – Cartello di cantiere	
Tabella E – Elenco degli elaborati integranti il progetto	

ABBREVIAZIONI

- Codice dei contratti (decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE); e D.Lgs. 152/2008
- Legge n. 2248 del 1865 (legge 20 marzo 1865, n. 2248, allegato F);
- Decreto n. 81 del 2008 (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro);
- Regolamento generale (decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554 - Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici);
- D.P.R. n. 34 del 2000 (decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34 - Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici);
- Capitolato generale d'appalto (decreto ministeriale - lavori pubblici - 19 aprile 2000, n. 145);
- D.P.R. n. 222 del 2003 (decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222 - Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili ...);
- DURC (Documento unico di regolarità contributiva): il documento attestante la regolarità contributiva previsto dall'articolo 90, comma 9, lettera b), decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e dall'allegato XVII, punto 1, lettera i), allo stesso decreto legislativo, nonché dall'articolo 2 del decreto-legge 25 settembre 2002, n. 210, convertito dalla legge 22 novembre 2002, n. 266.
- D.M. 14/01/08: Norme tecniche sulle costruzioni;
- il Codice Civile - libro IV, titolo III, capo VII "Dell'appalto", artt. 1655-1677;
- le leggi, i decreti e le circolari ministeriali vigenti alla data di esecuzione dei lavori; in particolare la legge 109 1994 s.m.e.i;
- le leggi, i decreti, i regolamenti e le circolari vigenti nella Regione, Provincia e Comune nel quale devono essere eseguite le opere oggetto del presente appalto;
- le norme emanate dal C.N.R., le norme U.N.I., le norme C.E.I., le tabelle C.E.I.-U.N.E.L., A.N.C.C., anche se non espressamente richiamate, e tutte le norme modificative e/o sostitutive che venissero eventualmente emanate nel corso della esecuzione dei lavori;
- Legge 5 agosto 1978, n. 457 – Norme per l'edilizia residenziale.
- Legge 27 marzo 1992, n. 257 – Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto.
- D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 – Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio.
- D.P.R. 447/91 Regolamento di attuazione della Legge 5 Marzo 1990 n. 46 in materia di sicurezza degli impianti. 6 Dicembre 1991, n° 447

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	3/76
-------------------------------------	---	-------------

PARTE PRIMA DEFINIZIONE ECONOMICA DEI LAVORI

CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per la realizzazione dell'intervento di cui al comma 2.
2. L'intervento è così individuato: "Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"
3. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi e ai progetti esecutivi delle strutture e relativi calcoli, degli impianti tecnologici e relativi calcoli, delle relazioni geologiche, o altre indicazioni essenziali, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.
4. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
Sono parte integrante dell'appalto tutte le attività di organizzazione e coordinamento delle varie fasi esecutive, delle modalità di fornitura e della disposizione delle attrezzature che dovranno essere eseguite nella piena conformità con tutta la normativa vigente in materia di lavori pubblici inclusa quella relativa alla prevenzione degli infortuni e di tutela della salute dei lavoratori. Le indicazioni del presente capitolato, gli elaborati grafici e le specifiche tecniche allegate forniscono la consistenza quantitativa e qualitativa e le caratteristiche di esecuzione delle opere oggetto del contratto.
5. Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

Art. 1.1 Forma e principali dimensioni delle opere-Descrizione dei lavori

Il progetto prevede l'adeguamento funzionale e il miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e del museo della civiltà contadina.

Per quanto concerne gli spazi della Biblioteca sono previsti i seguenti interventi:

Adeguamento funzionale degli intonaci: scrostatura degli intonaci del soffitto e conseguente rifacimento degli stessi.

Tinteggiatura delle pareti e degli intonaci ripristinati.

Adeguamento funzionale degli organi illuminanti tramite sostituzione di quelli esistenti, inadatti all'uso e pericolosi per la sicurezza degli utenti.

Dislocamento degli elementi radianti dalle sale non utilizzate al piano terra dell'edificio, per rendere più confortevole la permanenza degli utenti anche nei periodi invernali.

Fornitura di nuovi arredi più idonei per una biblioteca, rendendo gli ambienti più accoglienti e funzionali.

Per gli spazi del Museo è previsto principalmente un adeguamento dell'illuminazione più consona all'uso degli ambienti:

Realizzazione di un controsoffitto in tutte le sale espositive per l'alloggiamento dell'illuminazione diretta, grazie a dei faretti, ed indiretta, attraverso a dei neon, degli spazi e delle opere esposte.

Tinteggiatura delle pareti e dei nuovi controsoffitti.

La stazione appaltante si riserva l'insindacabile facoltà di apportare, nel rispetto della normativa vigente in materia di lavori pubblici, le modifiche, le integrazioni o le variazioni dei lavori ritenute necessarie per la buona esecuzione dei lavori e senza che l'appaltatore possa sollevare eccezioni o richiedere indennizzi a qualsiasi titolo.

Per le eventuali variazioni dei lavori che dovessero costituire aumento di spesa, nei termini fissati dal comma 3 dell'articolo 132 del D.Lgs. 163/2006 e successive modificazioni, il costo delle eventuali lavorazioni aggiuntive verrà definito sulla base dell'Elenco prezzi individuato dal presente capitolato.

Art. 2 - Ammontare dell'appalto

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

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	4/76
-------------------------------------	--	-------------

	Voci di costo	Importi
Biblioteca		
1	Lavori a Misura	€ 8.567,94
	Lavori in economia	€ 2.300,00
	Acquisti attrezzature	€ 5.361,12
TOTALE Biblioteca		€ 16.229,06
Museo		
	Lavori a Misura	€ 12.300,74
	Lavori in economia	€ 3.000,00
	Acquisti attrezzature	€ 5.436,07
TOTALE Museo		€ 20.736,81
SPESE GENERALI		€ 3.034,13
TOTALE AMMESSO A CONTRIBUTO		€ 40.000,00

Tale importo è stato calcolato applicando alle singole quantità di lavorazioni i prezzi desunti dal prezzario della Regione Basilicata del 2013 o determinati attraverso analisi prezzi sulla base degli elementi di costo di materiali, manodopera, noli e trasporti, di cui alle tabelle revisionali della Regione Basilicata e API Matera, vigenti al momento della progettazione.

- L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, lettera a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sui prezzi unitari offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo di cui al comma 1, lettera b), relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui al comma 3.

All'importo dell'appalto di cui sopra deve essere aggiunto l'importo dell'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.) prevista dell'art. 3 del D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633 – Istituzione e disciplina dell'imposta sul valore aggiunto – e successive modifiche apportate dal D.P.R. 29 gennaio 1979, n. 24, che è a carico del committente e sarà versata all'appaltatore dopo l'emissione della fattura.

- L'importo di cui al comma 1, lettera b), relativo agli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere, non è soggetto ad alcun ribasso di gara, ai sensi dell'articolo 131, comma 3, primo periodo, del Codice dei contratti e del punto 4.1.4 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, e dell'art. 100 comma 1 DLgs 81/2008 e s.m.i..

Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

- Il contratto è stipulato interamente **"a misura"** ai sensi dell'articolo 53, comma 4, periodi quarto e quinto, del Codice dei contratti, e dell'articolo 45, comma 7, del regolamento generale.
- L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 132 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente capitolato.
- Il ribasso percentuale offerto dall'aggiudicatario in sede di gara si intende offerto e applicato a tutti i prezzi unitari in elenco i quali, così ribassati, costituiscono i prezzi contrattuali da applicare alle singole quantità eseguite.
- I prezzi contrattuali sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 132 del D.lgs. 163/06.
- I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, lettera a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), costituiscono vincolo negoziale i prezzi indicati a tale scopo dal committente negli atti progettuali e in particolare nell'elenco dei prezzi allegati al presente capitolato. Gli oneri della sicurezza non soggetti a ribasso verranno liquidati applicando all'importo di cui alla tabella Art. 2, la percentuale complessiva dei lavori contabilizzati ad ogni singolo stato di avanzamento

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	5/76
-------------------------------------	---	-------------

Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subappaltabili

1. Ai sensi dell'articolo 3 del d.P.R. n. 34 del 2000 e in conformità all'allegato «A» al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali «**OG1**».
2. Ai sensi degli articoli 72, 73 e 74 del regolamento generale, le parti di lavoro appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente, con i relativi importi, sono indicate nel bando di gara e nei commi seguenti. Tali parti di lavoro sono scorporabili e, a scelta dell'impresa aggiudicataria, subappaltabili, alle condizioni di legge e del presente capitolato, fatti salvi i limiti, i divieti e le prescrizioni di cui ai commi successivi.
3. Fatto salvo quanto specificato al comma 4, i lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, di importo inferiore al 10% dell'importo totale dei lavori e inferiore a euro 150.000, possono essere realizzati dall'appaltatore anche se questi non sia in possesso dei requisiti di qualificazione per la relativa categoria; essi possono altresì essere realizzati per intero da un'impresa subappaltatrice qualora siano stati indicati come subappaltabili in sede di offerta; l'impresa subappaltatrice deve essere in possesso dei requisiti di cui all'articolo 28 del d.P.R. n. 34 del 2000.

Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili

I gruppi di lavorazioni omogenee, all'articolo 45, commi 6, e 8, e all'articolo 159 del regolamento generale, all'articolo 10, comma 6, del capitolato generale d'appalto e all'articolo 2 del presente capitolato, sono indicati nella tabella «**B**», allegata allo stesso capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**Art. 6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente capitolato tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente capitolato, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

Art. 7 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati e per quanto non diversamente stabilito nel presente capitolato:
 - a) il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, per quanto non in contrasto con il presente Capitolato speciale o non previsto da quest'ultimo;
 - b) il presente capitolato comprese le tabelle allegate allo stesso, con i limiti, per queste ultime, descritti nel seguito in relazione al loro valore indicativo;
 - c) tutti gli elaborati grafici e gli altri atti del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, i progetti delle strutture e degli impianti, le relative relazioni di calcolo e la perizia geologica, come elencati nell'allegata tabella E, ad eccezione di quelli esplicitamente esclusi ai sensi del successivo comma 3;
 - d) l'elenco dei prezzi unitari;
 - e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 2 dell'allegato XV allo stesso decreto, nonché le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei contratti e all'articolo 100, comma 5, del Decreto n. 81 del 2008, qualora accolte dal coordinatore per la sicurezza;
 - f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, all'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e al punto 3.2 dell'allegato XV allo stesso decreto;
 - g) il cronoprogramma di cui all'articolo 42 del regolamento generale.
2. Per quanto non diversamente stabilito nel presente capitolato sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:
 - a) il Codice dei contratti, approvato con decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163;
 - b) il regolamento generale approvato con d.P.R. 21 dicembre 1999, n. 554, per quanto applicabile;

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	6/76
-------------------------------------	--	-------------

- c) il decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 494 e successive modifiche e integrazioni;
 - d) il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, con i relativi allegati
3. Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:
- a) il computo metrico e il computo metrico estimativo;
 - b) le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori;
 - c) le quantità delle singole voci elementari rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato;

Art. 8 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto

1. La sottoscrizione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione anche dei suoi allegati, della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Ai sensi dell'articolo 71, comma 3, del regolamento generale, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e di ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto con il direttore dei lavori, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.
Inoltre per il solo fatto di partecipare alla gara l'Appaltatore ammette e riconosce pienamente:
 - a) di avere preso completa ed esatta conoscenza delle condizioni tutte del Capitolato e delle condizioni locali dei luoghi in cui dovranno essere eseguiti i lavori di recupero e della sua natura, delle condizioni di viabilità e di accesso, delle difficoltà di impianto del cantiere per ridotta area, per il mantenimento di passaggi al fine di consentire l'ingresso e l'utilizzo delle altre parti della unità edilizia non interessata dai lavori del presente appalto, con tutti gli oneri derivanti dall'applicazione di tutte le dovute cautele per garantire la sicurezza ed incolumità delle persone;
 - b) di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali e particolari di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni qualsiasi possibilità contingente che possa influire sulla esecuzione delle opere;
 - c) di aver esaminato il progetto nei riguardi costruttivi, nonché di essere a completa conoscenza di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sulla determinazione dei prezzi. L'impresa con il solo fatto di partecipare alla gara dichiara di ben conoscere tutti gli elaborati tecnici allegati al progetto, come anche i calcoli in c.a. delle strutture dell'edificio, i calcoli relativi al risparmio energetico di cui alla legge 10/91, D.lgs 192/2005 e successive modificazioni ed integrazioni, i particolari costruttivi, il dimensionamento degli impianti, eseguiti dalla stazione appaltante, e li ritiene adeguati alle esigenze strutturali dell'edificio, accettandoli, anche se ciò non risulta da atto scritto. Nessuna riserva è ammessa durante il corso dei lavori per contestazioni in merito a tale argomento.
 - e) di aver esaminato senza rilievo tutti i calcoli in cemento armato eseguiti dalla Stazione appaltante, riscontrandoli conformi alla normativa vigente e da quali risulta che le strutture portanti sono state dimensionate a sopportare i carichi assunti per tale costruzione e pertanto li accetta assumendo ogni e qualsiasi responsabilità di impresa al riguardo e che gli stessi sono conformi alle quantità previste nel preventivo di spesa e ritenute congrue;
 - f) di essere a completa conoscenza che il presente appalto riguarda il recupero di un fabbricato di civile abitazione per alloggi Edilizia Residenziale Pubblica; pertanto soggetto al rispetto dei Massimali di Costo della Regione Basilicata e che a tal fine l'Ente appaltante ha utilizzato il Prezzario regionale vigente adottando per le voci non presenti nel prezzario una analisi specifica dei prezzi, e che tali prezzi sono stati ritenuti congrui dall'appaltatore medesimo in sede di partecipazione alla gara di appalto e lo resteranno per tutta la durata dei lavori fino alla loro completa ultimazione;
 - g) di impegnarsi con la presentazione dell'offerta a stipulare il relativo contratto di appalto entro i termini di cui al successivo "Stipulazione contratto".
 - h) di impegnarsi nella esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali, edili ed affini, e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori suddetti;
 - i) di essere a completa conoscenza che il presente appalto utilizzando il prezzario regionale Basilicata, potrebbe contenere nei singoli prezzi caratteristiche tecniche dei materiali ridotte o simili rispetto a quanto richiesto dagli elaborati e dalle relazioni specialistiche facenti parte del progetto (per esempio: relazione ex legge 10/91;; etc.) e che pertanto devono essere sempre verificate le specifiche dei materiali richiesti conformemente al progetto ed alle relazioni specialistiche, secondo l'insindacabile giudizio del Direttore dei lavori e senza che ciò possa comportare un aumento dei prezzi di contratto.
L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni e la sopravvenienza di elementi non considerati, a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate nel Codice Civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato.
Con la partecipazione alla gara l'Appaltatore dichiara implicitamente di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione dei lavori, secondo i migliori sistemi e precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi.
Inoltre la Ditta con il partecipare alla gara ha verificato la qualità di tutti gli elaborati progettuali e la loro conformità alle normative vigenti, nonché la rispondenza dei dati grafici con i dati scritti e le quantità preventivate.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	7/76
-------------------------------------	--	-------------

Da parte propria l'Amministrazione appaltante ha verificato quanto sopra con apposita Validazione da parte del Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi della normativa vigente in materia.

Inoltre l'appaltatore è a conoscenza che l'Ente appaltante si riserva la facoltà di appaltare lavori non contemplati dal presente Capitolato a Ditte specializzate, senza che la Ditta principale possa avanzare pretesa alcuna di maggiori compensi. Anzi, è tenuta a mettersi a disposizione delle altre Ditte appaltatrici dei vari impianti, un idoneo locale indicato dalla D.L. e ad estendere la guardiania anche al materiale ivi depositato. Dovrà inoltre consentire alle suddette Imprese l'uso gratuito dell'energia elettrica e dell'acqua, necessari per la esecuzione dei lavori.

Art. 9 - Fallimento dell'appaltatore

1. In caso di fallimento dell'appaltatore il committente si avvale, senza pregiudizio per ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 136 e 138 del Codice dei contratti.
2. Qualora l'esecutore sia un raggruppamento temporaneo, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione rispettivamente i commi 18 e 19 dell'articolo 37 del Codice dei contratti.

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

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

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

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel presente capitolato, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto n. 145/00.

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

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

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	8/76
-------------------------------------	--	-------------

CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**Art. 13 - Consegna e inizio dei lavori**

1. L'esecuzione dei lavori ha inizio dopo la stipula del formale contratto, in seguito a consegna, risultante da apposito verbale, da effettuarsi non oltre 45 giorni dalla predetta stipula, previa convocazione dell'esecutore.
2. E' facoltà del committente procedere in via d'urgenza, alla consegna dei lavori, anche nelle more della stipulazione formale del contratto; in tal caso il direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.
3. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il direttore dei lavori fissa un nuovo termine perentorio, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà del committente di risolvere il contratto, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.
4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì un originale del DURC in data non anteriore a un mese da quella del verbale di consegna; il DURC è altresì trasmesso in occasione di ciascun pagamento in acconto o a saldo, in relazione anche alle eventuali imprese subappaltatrici che abbiano personale dipendente.

Art. 14 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in giorni 53 (cinquantatre) naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.
2. Nel calcolo del tempo di cui al comma 1 si è tenuto conto delle ferie contrattuali.
3. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto del committente oppure necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

Art. 15 - Proroghe

1. L'appaltatore, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nel termine contrattuale di cui all'articolo 14, può chiedere la proroga, presentando apposita richiesta motivata almeno 45 giorni prima della scadenza del termine di cui all'articolo 14.
2. In deroga a quanto previsto al comma 1, la richiesta può essere presentata anche qualora manchino meno di 45 giorni alla scadenza del termine di cui all'articolo 14, comunque prima di tale scadenza, qualora le cause che hanno determinato la richiesta si siano verificate posteriormente; in questo caso la richiesta deve essere motivata anche in relazione alla specifica circostanza della tardività.
3. La richiesta è presentata al direttore di lavori.
4. La proroga è concessa o negata con provvedimento scritto del direttore dei lavori entro 10 giorni dal ricevimento della richiesta.
5. Nei casi di cui al comma 2 qualora la proroga sia concessa formalmente dopo la scadenza del termine di cui all'articolo 14, essa ha effetto retroattivo a partire da tale ultimo termine.
6. La mancata determinazione del direttore dei lavori entro i termini di cui al presente articolo costituisce rigetto della richiesta.
7. Trova altresì applicazione l'articolo 26 del capitolato generale d'appalto.

Art. 16 - Sospensioni ordinate dal direttore dei lavori

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche oggettivamente eccezionali od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la direzione dei lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale sentito l'appaltatore; per le sospensioni di cui al presente articolo nessun indennizzo spetta all'appaltatore.
2. Il verbale di sospensione deve contenere:
 - a) l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori;
 - b) l'adeguata motivazione a cura della direzione dei lavori;
 - c) l'eventuale imputazione delle cause ad una delle parti o a terzi, se del caso anche con riferimento alle risultanze del verbale di consegna o alle circostanze sopravvenute.
3. Il verbale di sospensione è controfirmato dall'appaltatore.
4. Qualora l'appaltatore non intervenga alla firma del verbale di sospensione o rifiuti di sottoscriverlo, oppure apponga sullo

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	9/76
-------------------------------------	--	-------------

stesso delle riserve, si procede a norma dell'articolo 165 del regolamento generale.

5. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del verbale redatto dal Direttore dei Lavori.
6. Non appena cessate le cause della sospensione il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa che, oltre a richiamare il precedente verbale di sospensione, deve indicare i giorni di effettiva sospensione e il conseguente nuovo termine contrattuale dei lavori differito di un numero di giorni pari all'accertata durata della sospensione.
7. Il verbale di ripresa dei lavori è controfirmato dall'appaltatore; esso è efficace dalla data della sua redazione; al verbale di ripresa dei lavori si applicano le disposizioni di cui ai commi 3 e 4.
8. Le disposizioni del presente articolo si applicano anche a sospensioni parziali e riprese parziali che abbiano per oggetto parti determinate dei lavori, da indicare nei relativi verbali; in tal caso il differimento dei termini contrattuali è pari ad un numero di giorni costituito dal prodotto dei giorni di sospensione per il rapporto tra l'ammontare dei lavori sospesi e l'importo totale dei lavori previsto nello stesso periodo secondo il programma esecutivo dei lavori di cui all'articolo 19.

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

1. Ai sensi dell'art. 133, comma 2, del Reg. n. 554/99, il responsabile unico del procedimento può ordinare la sospensione dei lavori per ragioni di pubblico interesse o necessità, l'ordine è trasmesso contemporaneamente all'appaltatore e al direttore dei lavori ed ha efficacia dalla data di emissione.
2. Lo stesso R.U.P. determina il momento in cui sono venute meno le ragioni di pubblico interesse o di particolare necessità che lo hanno indotto ad ordinare la sospensione dei lavori ed emette l'ordine di ripresa, trasmesso tempestivamente all'appaltatore e al direttore dei lavori.
3. Per quanto non diversamente disposto dal presente articolo, agli ordini di sospensione e di ripresa emessi dal R.U.P. si applicano le disposizioni dell'articolo 16, commi 2, 4, 7, 8 e 9, in materia di verbali di sospensione e di ripresa dei lavori, in quanto compatibili.
4. Qualora la sospensione, o le sospensioni se più di una, durino per un periodo di tempo superiore ad un quarto della durata complessiva prevista dall'articolo 14 o comunque quando superino 6 mesi complessivamente, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; la Stazione appaltante può opporsi allo scioglimento del contratto ma, in tal caso, riconosce al medesimo la rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti, iscrivendoli nella documentazione contabile.

Art. 18 - Penali in caso di ritardo

1. Nel caso di mancato rispetto del termine stabilito per l'ultimazione dei lavori, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo viene applicata una penale pari allo **0,5 per mille** dell'importo contrattuale, corrispondente a euro _____.
2. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
 - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori per la consegna degli stessi, qualora del committente non si avvalga della facoltà di cui all'articolo 13, comma 3;
 - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal direttore dei lavori;
 - c) nel rispetto dei termini imposti dalla direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
 - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;
3. La penale irrogata ai sensi del comma 2, lettera a), è disapplicata e, se, già addebitata, e restituita, qualora l'appaltatore, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti la prima soglia temporale successiva fissata nel programma dei lavori di cui all'articolo 19.
4. La penale di cui al comma 2, lettera b) e lettera d), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 2, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
5. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
6. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi 1 e 2 non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 21, in materia di risoluzione del contratto.
7. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

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

1. Entro 30 (trenta) giorni dalla sottoscrizione del contratto, e comunque prima dell'inizio dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	10/76
-------------------------------------	--	--------------

- date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione. Art. 45, comma 10. Reg. Gen.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dal committente, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
 - a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
 - b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi del committente;
 - c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dal committente, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dal committente o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale del committente;
 - d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
 - e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.
 3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma predisposto dal committente e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dal committente al verificarsi delle condizioni di cui al comma 2.

Art. 20 – Inderogabilità dei termini di esecuzione

1. Non costituiscono motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma esecutivo o della loro ritardata ultimazione:
 - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
 - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal direttore dei lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
 - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla direzione dei lavori o espressamente approvati da questa;
 - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
 - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
 - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati dall'appaltatore né i ritardi o gli inadempimenti degli stessi soggetti;
 - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente;
 - h) le sospensioni disposte dal committente, dal Direttore dei lavori, dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per inosservanza delle misure di sicurezza dei lavoratori nel cantiere o inosservanza degli obblighi retributivi, contributivi, previdenziali o assistenziali nei confronti dei lavoratori impiegati nel cantiere;
 - i) le sospensioni disposte dal personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale in relazione alla presenza di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria o in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, ai sensi dell'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008, fino alla relativa revoca.
2. Non costituiscono altresì motivo di differimento dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione i riardi o gli inadempimenti di ditte, imprese, fornitori, tecnici o altri, titolari di rapporti contrattuali con il committente, se l'appaltatore non abbia tempestivamente denunciato per iscritto al committente medesimo le cause imputabili a dette ditte, imprese o fornitori o tecnici.
3. Le cause di cui ai commi 1 e 2 non possono costituire motivo per la richiesta di proroghe di cui all'articolo 15, di sospensione dei lavori di cui all'articolo 16, per la disapplicazione delle penali di cui all'articolo 18, né per l'eventuale risoluzione del Contratto ai sensi dell'articolo 21.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	11/76
-------------------------------------	--	--------------

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

1. L'eventuale ritardo imputabile all'appaltatore nel rispetto dei termini per l'ultimazione dei lavori o delle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione del committente e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 18, comma 1, è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal direttore dei lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono dovuti dall'appaltatore i danni subiti dal committente in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il risarcimento di tali danni il committente può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'appaltatore in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA**Art. 22 - Anticipazione**

1. In conformità al D.L. 21.06.2013 n. 69 convertito nella legge 9.08.2013 n. 98, e prevista la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 10 per cento dell'importo contrattuale. Si applicano gli articoli 124, commi 1 e 2, e 140, commi 2 e 3, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207.

Art. 23 - Pagamenti in acconto

1. Secondo quanto specificato nel bando della Regione Basilicata non sono previsti pagamenti in acconto, oltre all'anticipazione è previsto il solo pagamento a saldo.

Art. 24 - Pagamenti a saldo

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro 30 (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal direttore di lavori; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del direttore dei lavori, entro il termine perentorio di 15 (quindici) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il Direttore dei lavori formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'articolo 23, comma 2, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione, previa presentazione di regolare fattura fiscale.
4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile; il pagamento è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 141, comma 9, del Codice dei contratti e dell'articolo 102, comma 3, del regolamento generale.
5. Ai sensi dell'articolo 102, comma 3, del regolamento generale, la garanzia fideiussoria di cui al comma 4 deve avere validità ed efficacia fino a due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e alle seguenti condizioni:
 - a) importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
 - b) la ha efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo e si estingue due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione;
 - c) la garanzia deve essere prestata mediante presentazione di atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	12/76
-------------------------------------	---	--------------

6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo o il certificato di regolare esecuzione assuma carattere definitivo.
7. L'appaltatore e il direttore dei lavori devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontrabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.
8. Al pagamento della rata a saldo si applicano le condizioni di cui all'articolo 27, comma 3.

Art. 25 – Ritardi nel pagamento delle rate di acconto

1. Non sono previsti pagamenti di rate di acconto.

Art. 26 – Ritardi nel pagamento della rata di saldo

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

Art. 27 - Revisione prezzi

1. Ai sensi dell'articolo 133, commi 2 e 3 del Codice dei contratti, e successive modifiche e integrazioni, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.
2. Ai sensi dell'articolo 133, commi 4, 5, 6 e 7, del Codice dei contratti, in deroga a quanto previsto dal comma 1, qualora il prezzo di singoli materiali da costruzione, per effetto di circostanze eccezionali, subisca variazioni in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo rilevato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nell'anno di presentazione dell'offerta con apposito decreto, si fa luogo a compensazioni, in aumento o in diminuzione, per la percentuale eccedente il 10 per cento alle seguenti condizioni:
 - a) le compensazioni in aumento sono ammesse con il limite di importo costituito da:
 - a1) somme appositamente accantonate per imprevisti, nel quadro economico dell'intervento, in misura non inferiore all'1% (uno per cento) dell'importo dei lavori, al netto di quanto già eventualmente impegnato contrattualmente per altri scopi o con altri soggetti;
 - a2) eventuali altre somme a disposizione della stazione appaltante per lo stesso intervento nei limiti della relativa autorizzazione di spesa;
 - a3) somme derivanti dal ribasso d'asta, qualora non ne sia stata prevista una diversa destinazione;
 - a4) somme disponibili relative ad altri interventi ultimati di competenza della stazione appaltante nei limiti della residua spesa autorizzata e disponibile;
 - b) all'infuori di quanto previsto dalla lettera a), non possono essere assunti o utilizzati impegni di spesa comportanti nuovi o maggiori oneri per la stazione appaltante;
 - c) la compensazione è determinata applicando la percentuale di variazione che eccede il 10 per cento al prezzo dei singoli materiali da costruzione impiegati nelle lavorazioni contabilizzate nell'anno solare precedente al decreto ministeriale, nelle quantità accertate dal Direttore dei lavori;
 - d) le compensazioni sono liquidate senza necessità di iscrizione di riserve ma a semplice richiesta di una delle parti, accreditando o addebitando il relativo importo, a seconda del caso, ogni volta che siano maturate le condizioni di cui al presente comma, entro i successivi 60 (sessanta giorni), a cura della direzione lavori qualora non sia ancora stato emesso il certificato di collaudo provvisorio o il certificato di regolare esecuzione, a cura del responsabile del procedimento in ogni altro caso;
3. Fermo restando quanto previsto al comma 2, qualora, per cause non imputabili all'appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale, determinata con decreto ministeriale, da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Art. 28 - Cessione del contratto e cessione dei crediti

1. E' vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. E' ammessa la cessione dei crediti, se accettata dal committente.
Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 117 del Codice dei contratti e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	13/76
-------------------------------------	--	--------------

che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal R.U.P.

CAPO 5 - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI

Art. 29 - Lavori a misura

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del presente capitolato e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal direttore dei lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
4. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari dell'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 3, del presente capitolato.
5. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il presente capitolato, per la parte prevista a misura sono valutati sulla base dei prezzi di cui all'elenco allegato al presente capitolato, con le quantità rilevabili ai sensi del presente articolo.

Art. 30 - Lavori a corpo (ove successivamente occorrenti)

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 37 o 38, e per tali variazioni la direzione lavori, con l'assenso dell'appaltatore, possa definire un prezzo complessivo onnicomprensivo, esse possono essere preventivate "a corpo".
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora il prezzo complessivo non siano valutabile mediante l'utilizzo dei prezzi unitari di elenco, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'articolo 39. Il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dell'eventuale lavoro a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal presente capitolato e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
4. La contabilizzazione dell'eventuale lavoro a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
5. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavoro a corpo.
6. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il presente capitolato, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita negli atti di progetto o di perizia, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

Art. 31 - Lavori in economia (ove successivamente occorrenti)

1. La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dall'articolo 153 del regolamento generale.
2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera b), come evidenziati al rigo b) della tabella «B», integrante il presente capitolato, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

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

1. Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla direzione dei lavori.
2. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'articolo 23, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	14/76
-------------------------------------	--	--------------

quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal direttore dei lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

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

CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE

Art. 33 - Cauzione provvisoria

1. Ai sensi dell'articolo 75, commi 1 e 2, del Codice dei contratti e dell'articolo 100 del Regolamento generale, è richiesta una cauzione provvisoria, pari al 2% (due per cento) dell'importo preventivato dei lavori da appaltare, comprensivo degli oneri per la sicurezza, da prestare al momento della presentazione dell'offerta.
2. Ai sensi dell'articolo 100 del Regolamento generale, la cauzione provvisoria di cui al comma 1 può essere prestata:
 - a) in contanti o in titoli del debito pubblico garantiti dallo Stato al corso del giorno del deposito, presso una sezione di tesoreria provinciale o presso le aziende autorizzate, a titolo di pegno a favore del committente;
 - b) mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa fideiussoria in conformità all'art. 252, comma 6, e all'articolo 75, commi 4, 5, 6 e 8, del d.lgs. n. 163/2006,;
3. La cauzione provvisoria, se prestata nelle forme di cui al comma 2, lettera a), deve essere accompagnata dall'impegno di un fideiussore verso il concorrente a rilasciare garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva nel caso di aggiudicazione da parte del concorrente dell'appalto o della concessione.
4. Sono vietate forme di cauzione diverse da quelle di cui al comma 2 e, in particolare, è vietata la cauzione prestata mediante assegni di conto di corrispondenza o assegni circolari.
5. In caso di raggruppamento temporaneo di imprese la garanzia deve riportare l'indicazione di tutte le imprese raggruppate.

Art. 34 - Cauzione definitiva

1. Ai sensi dell'articolo 113, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 101 del regolamento generale, è richiesta una garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale; qualora l'aggiudicazione sia fatta in favore di un'offerta inferiore all'importo a base d'asta in misura superiore al 10 per cento, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10 per cento; qualora il ribasso sia superiore al 20 per cento, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso eccedente la predetta misura percentuale.
2. La garanzia fideiussoria è prestata mediante atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o polizza fideiussoria rilasciata da un'impresa di assicurazione, in conformità all'art. 252, comma 6, del d.lgs. n. 163/2006, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo allegato al predetto decreto, in conformità all'articolo 113, commi 2 e 3, del Codice dei contratti. La garanzia è presentata in originale al committente prima della formale sottoscrizione del contratto, anche limitatamente alla scheda tecnica.
3. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75 per cento dell'iniziale importo garantito; lo svincolo è automatico, senza necessità di benessere del committente, con la sola condizione della preventiva consegna all'istituto garante, da parte dell'appaltatore o del concessionario, degli stati di avanzamento dei lavori o di analogo documento, in originale o in copia autentica, attestanti l'avvenuta esecuzione.
4. La garanzia, per il rimanente ammontare residuo del 25 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio oppure del certificato di regolare esecuzione; lo svincolo e l'estinzione avvengono di diritto, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni.
5. Il committente può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale del committente senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
6. La garanzia fideiussoria è tempestivamente reintegrata nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 3 qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dal committente; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	15/76
-------------------------------------	--	--------------

Art. 35 – Riduzione delle garanzie

1. Ai sensi degli articoli 40, comma 7, e 75, comma 7, del Codice dei contratti, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'articolo 33 e l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'articolo 34 sono ridotti al 50 per cento per i concorrenti ai quali sia stata rilasciata, da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45012 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000, la certificazione del sistema di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9001:2000, di cui all'articolo 2, comma 1, lettera q), del d.P.R. n. 34 del 2000. La certificazione deve essere stata rilasciata per il settore EA28 e per le categorie di pertinenza.
2. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo orizzontale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso del requisito di cui al comma 1 sia comprovato da tutte le imprese in associazione.
3. In caso di raggruppamento temporaneo di concorrenti di tipo verticale le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate esclusivamente per le quote di incidenza delle lavorazioni appartenenti alle categorie assunte integralmente da imprese in associazione in possesso del requisito di cui al comma 1; tale beneficio non è frazionabile tra imprese che assumono lavorazioni appartenenti alla medesima categoria.
4. Il possesso del requisito di cui al comma 1 è comprovato dall'annotazione in calce alla attestazione SOA ai sensi dell'articolo 4, comma 3, del d.P.R. n. 34 del 2000.
5. In deroga a quanto previsto dal comma 4, il possesso del requisito di cui al comma 1 può essere comprovato dalla certificazione rilasciata dall'organismo accreditato qualora:
 - a) l'impresa abbia utilizzato, per la gara e per l'eventuale aggiudicazione, una qualificazione per una classifica non superiore alla II;
 - b) l'impresa sia in possesso di attestazione SOA in corso di validità ma il possesso del requisito di cui al comma 1 non sia stato ancora annotato sulla predetta attestazione, a condizione che l'impresa abbia già presentato istanza alla SOA per il relativo aggiornamento;
6. In caso di avvalimento ai sensi dell'articolo 49 del Codice dei contratti, per beneficiare della riduzione di cui al comma 1, il requisito della qualità deve essere posseduto in ogni caso dall'impresa partecipante e aggiudicataria, indipendentemente dalla circostanza che sia posseduto dall'impresa ausiliaria.

Art. 36 - Obblighi assicurativi a carico dell'impresa

1. Ai sensi dell'art. 129, comma 1, del DLgs n. 163/06, l'appaltatore è obbligato a stipulare, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori.
2. Ai sensi dell'art. 103, comma 4, del Reg. n. 554/99, il contraente trasmette alla stazione appaltante copia della polizza di cui al comma 1 almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori; la copertura di tale polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione dei lavori e, comunque, decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
3. La polizza assicurativa deve prevedere, per quanto concerne i rischi di esecuzione:
 - la copertura dei danni alle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere - compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa e compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere - causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi;
 - la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'art. 1665 del codice civile.
 Per quanto concerne invece i danni causati a terzi:
 - la copertura dei danni che l'appaltatore deve risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'art. 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
 - l'indicazione specifica che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Stazione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di Direzione dei Lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.
4. Tale polizza deve essere stipulata per una somma fissata nel bando di gara e deve assicurare l'Ente Appaltante contro la responsabilità civile verso terzi nel corso di esecuzione dei lavori; il massimale è pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	16/76
-------------------------------------	--	--------------

5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'impresa non comporta l'inefficacia della garanzia.
6. La garanzia di cui al presente articolo, prestata dall'appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e fornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art. 37, comma 5, del DLgs n. 163/06, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

CAPO 7 - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

Art. 37 - Variazione dei lavori

1. Il committente si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio ritenga opportune, senza che per questo l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a conguaglio dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dagli articoli 10 e 11 del capitolato generale d'appalto, dagli articoli 45, comma 8, 134 e 135 del regolamento generale e dall'articolo 132 del Codice dei contratti.
2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della direzione lavori o del committente
3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.
4. Sono ammesse, nell'esclusivo interesse del committente, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 20 per cento dell'importo originario del contratto.
5. Salvo i casi di cui al comma 4, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice contrattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.
6. La variante deve comprendere, ove ritenuto necessario dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adeguamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 42 con i conseguenti adempimenti di cui all'articolo 43, nonché l'adeguamento dei piani operativi di cui al medesimo articolo 43.

Art. 38 – Varianti per errori od omissioni progettuali

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, si rendessero necessarie varianti che possono pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, e che sotto il profilo economico eccedano il quinto dell'importo originario del contratto, il committente può procedere alla risoluzione del contratto con indizione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. In tal caso la risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario
3. Nei casi di cui al presente articolo i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dal committente; ai fini del presente articolo si considerano errore od omissione di progettazione l'inadeguata valutazione dello stato di fatto, la mancata od erronea identificazione della normativa tecnica vincolante per la progettazione, il mancato rispetto dei requisiti funzionali ed economici prestabiliti e risultanti da prova scritta, la violazione delle norme di diligenza nella predisposizione degli elaborati progettuali.
4. Trova applicazione l'articolo 37, comma 6.

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

1. Le eventuali variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4.
2. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale come determinati ai sensi dell'articolo 3, commi 3 e 4, non siano previsti prezzi per i lavori in variante, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'articolo 136 del regolamento generale.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	17/76
-------------------------------------	--	--------------

CAPO 8 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA

Art. 40 - Norme di sicurezza generali

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

Art. 41 - Sicurezza sul luogo di lavoro

1. L'appaltatore è obbligato a fornire al committente, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008, all'allegato XIII allo stesso decreto così come modificato da DLgs 3 agosto 2009, nonché le altre disposizioni del medesimo decreto e s.m. ed i. applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere

Art. 42 – Piano di sicurezza

1. E' fatto obbligo all'appaltatore di predisporre, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, il piano sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b), del Codice dei contratti, e al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008. Tale piano è messo a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento eventualmente predisposto nel corso dei lavori dal coordinatore per la sicurezza ai sensi del combinato disposto degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008. . Il piano di sicurezza e coordinamento risponderà alle prescrizioni di cui all'art. 100 del DLgs 81 del 2008 e s.m. e i. Qualora prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto) si verifichi la presenza di pluralità di imprese per cui si renda obbligatoria la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, trova applicazione l'articolo 43.

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

1. L'appaltatore può, nel corso dei lavori, apportare motivatamente modifiche e integrazioni al piano di sicurezza sostitutivo delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori di cui al punto 3.1 dell'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, purché si tratti di renderlo coerente a nuove situazioni oggettive oppure di concreti e dimostrati miglioramenti alle misure di sicurezza.
2. Alle modifiche e integrazioni di cui al comma 1 si applica la medesima disciplina dell'articolo 42.

Art. 44 – Piano operativo di sicurezza

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al direttore dei lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza, redatto ai sensi dell'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei contratti, dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Ai sensi dell'articolo 131 del Codice dei contratti l'appaltatore è tenuto ad acquisire i piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici di cui all'articolo 46, comma 4, lettera d), sub. 2), del presente Capitolato, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
3. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui all'articolo 42, previsto dall'articolo 131, comma 1, lettera b), del Codice dei contratti e deve essere aggiornato qualora sia

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	18/76
-------------------------------------	--	--------------

successivamente redatto il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza ai sensi degli articoli 90, comma 5, e 92, comma 2, del Decreto n. 81 del 2008.

Art. 45 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. Ai sensi dell'art. 90, comma 9, del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i., l'impresa esecutrice o le imprese esecutrici è/sono obbligata/e a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore:
 - - la propria idoneità tecnico – professionale (cioè il possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e attrezzature in relazione ai lavori da realizzare), secondo le modalità dell'Allegato XVII del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i.;
 - - l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
3. L'affidatario è tenuto, altresì, a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, secondo quanto previsto dall'art. 97 del DLgs n. 81/2008 e s.m. e i., al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e congrui con il proprio. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.
4. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 118, comma 4, terzo periodo, del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO

Art. 46 - Subappalto

1. Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di cui all'articolo 4 del presente capitolato
2. L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa informazione al committente ed alle condizioni eventualmente previste dal bando di gara e alla verifica fatta dall'appaltatore in ordine al possesso dei requisiti di ordine generale e assenza della cause di esclusione di cui all'articolo 38 del Codice dei contratti e alla sussistenza, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato d.P.R..

Art. 47 – Responsabilità in materia di subappalto

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti del committente per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando il committente medesimo da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.
2. Il direttore dei lavori e il R.U.P., nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 92 del Decreto n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e di esecuzione dei contratti di subappalto.
3. Il subappalto non comunicato preventivamente al committente non è ammissibile.
4. Ai sensi dell'articolo 35, commi da 28 a 30, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'appaltatore risponde in solido con il subappaltatore della effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subappaltatore.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	19/76
-------------------------------------	--	--------------

5. La responsabilità solidale viene meno se l'appaltatore verifica, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo al subappaltatore, che gli adempimenti di cui al comma 4 connessi con le prestazioni di lavoro dipendente affidati in subappalto sono stati correttamente eseguiti dal subappaltatore. L'appaltatore può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di quest'ultimo della predetta documentazione.
6. Gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al comma 4 non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore.

Art. 48 – Pagamento dei subappaltatori

1. Il committente non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere allo stesso committente, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.
2. I pagamenti al subappaltatore, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subappaltatore.
3. Qualora l'appaltatore non provveda nei termini agli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, il committente può imporgli di adempiere alla trasmissione entro 10 (dieci) giorni, con diffida scritta e, in caso di ulteriore inadempimento, sospendere l'erogazione delle rate di acconto o di saldo fino a che l'appaltatore non provveda.
4. La documentazione contabile di cui al comma 1 deve dare atto separatamente degli eventuali oneri per la sicurezza da liquidare al subappaltatore.
5. Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del d.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale.

CAPO 10 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO

Art. 49 - Accordo bonario e transazione

1. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10% (dieci per cento) di quest'ultimo, il direttore dei lavori deve valutare immediatamente l'ammissibilità di massima delle riserve, la loro non manifesta infondatezza e la non imputabilità a maggiori lavori per i quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei contratti, il tutto anche ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura percentuale.
2. Il Direttore dei Lavori provvede a nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 10, 11 e 12, del Codice dei contratti, e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, Il direttore dei lavori qualora non ritenga palesemente inammissibili e non manifestamente infondate le riserve, formula una proposta motivata di accordo bonario.
3. La proposta motivata di accordo bonario è formulata e trasmessa contemporaneamente all'appaltatore e al committente entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve. L'appaltatore e il committente devono pronunciarsi entro 30 giorni dal ricevimento della proposta; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
4. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dalla Stazione appaltante.

Art. 50 - Definizione delle controversie

1. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi dell'articolo 49 e l'appaltatore confermi le riserve, trova applicazione il comma 2.
2. Qualunque contestazione sorta tra le parti, e non composta amichevolmente, dovrà essere risolta con giudizio arbitrale.
3. Del giudizio verrà incaricato un collegio arbitrale, costituito, a richiesta di una delle parti, con domanda inoltrata con lettera raccomandata.
4. Il collegio sarà composto di tre arbitri dei quali due nominati dalle parti, uno per ciascuna.
5. Il terzo arbitro, che avrà funzioni di Presidente, verrà nominato di comune accordo dai primi due entro 10 giorni dalla loro nomina ed in caso di mancato accordo dal Presidente del Tribunale di Matera.
6. Nel caso che una delle parti contraenti non provvedesse alla nomina del proprio arbitro, entro il termine di 20 giorni dalla richiesta dell'altra parte, vi provvederà, su istanza della parte interessata, il Presidente del Tribunale di Matera, a norma dell'art. 810 C.P.C..
7. Il collegio arbitrale emetterà giudizio inappellabile senza formalità di procedura e secondo equità, quale amichevole compositore. In ogni caso il Collegio arbitrale giudicherà anche in merito all'entità ed all'accollo delle spese di giudizio.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	20/76
-------------------------------------	--	--------------

Art. 51 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
 - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
 - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
 - c) è responsabile in rapporto al committente dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti del committente;
 - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dal committente o a esso segnalata da un ente preposto, il committente medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 ⁽¹⁾ per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, oppure alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, il committente può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.
4. In ogni momento il Direttore dei Lavori può richiedere all'appaltatore e ai subappaltatori copia del libro matricola, può altresì richiedere i documenti di riconoscimento al personale presente in cantiere e verificarne la effettiva iscrizione nei libri matricola dell'appaltatore o del subappaltatore autorizzato.
5. Ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera u), 20, comma 3 e 26, comma 8, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato a fornire a ciascun soggetto occupato in cantiere una apposita tessera di riconoscimento, impermeabile ed esposta in forma visibile, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. L'appaltatore risponde dello stesso obbligo anche per il personale dei subappaltatori autorizzati. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Agli stessi obblighi devono ottemperare anche i lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri e il personale presente occasionalmente in cantiere che non sia dipendente dell'appaltatore o degli eventuali subappaltatori (soci, artigiani di ditte individuali senza dipendenti, professionisti, fornitori esterni e simili); tutti i predetti soggetti devono provvedere in proprio.
6. In deroga esplicita all'articolo 6, comma 2, della legge 3 agosto 2007, n. 123, gli obblighi di cui al comma 5 sono contrattualmente imposti e vincolanti a prescindere dal numero dei dipendenti dell'appaltatore e dal numero dei soggetti presenti in cantiere.
7. La violazione degli obblighi di cui ai commi 5 e 6 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 3 che non provvede ad esporla è punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300. Nei confronti delle predette sanzioni non è ammessa la procedura di diffida di cui all'articolo 13 del decreto legislativo 23 aprile 2004, n. 124.

Art. 52 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori

1. Il committente ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
 - a) l'appaltatore sia colpito da provvedimento definitivo di applicazione di una misura di prevenzione di cui all'articolo 3, della legge 27 dicembre 1956, n. 1423 ed agli articoli 2 e seguenti della legge 31 maggio 1965, n. 575;
 - b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
 - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
 - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
 - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
 - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	21/76
-------------------------------------	--	--------------

- g) subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
 - i) mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al Decreto n. 81 del 2008 o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 42 e 43 del presente capitolato, integranti il contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza;
 - l) azioni o omissioni finalizzate ad impedire l'accesso al cantiere al personale ispettivo del Ministero del lavoro e della previdenza sociale o dell'A.S.L., oppure del personale ispettivo degli organismi paritetici, di cui all'articolo 51 del Decreto n. 81 del 2008.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti in base ai quali ha ricevuto l'affidamento per l'esecuzione dei lavori.
 3. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dal committente è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
 4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dal committente si fa luogo, in contraddittorio fra il direttore dei lavori e l'appaltatore o suo rappresentante oppure, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione del committente per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
 5. Il contratto è risolto qualora l'appaltatore sia fallito.
 6. Il contratto può essere dal committente è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza ai sensi del comma 3, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.
 7. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione del committente, nel seguente modo:
 - a) ponendo a base d'asta del nuovo appalto o di altro affidamento ai sensi dell'ordinamento vigente, l'importo lordo dei lavori di completamento e di quelli da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti nonché dei lavori di ripristino o riparazione, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
 - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
 - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
 - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
 - 3) l'eventuale maggiore onere per il committente per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

CAPO 11 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

Art. 53 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione

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

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	22/76
-------------------------------------	--	--------------

3. L'ente appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, oppure nel termine assegnato dalla direzione lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione finale del collaudo o del certificato di regolare esecuzione da parte del committente, da effettuarsi entro i termini previsti dal presente capitolato.

Art. 54 - Termini per il collaudo o per l'accertamento della regolare esecuzione

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

Art. 55 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. Il committente si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere appaltate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora il committente si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. L'appaltatore può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte del committente avviene nel termine perentorio fissato dallo stesso per mezzo del direttore dei lavori, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di un suo rifiuto a presenziare.
5. Qualora il committente non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato.

CAPO 12 - NORME FINALI

Art. 56 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al regolamento generale e al presente capitolato, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.
 - a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal direttore dei lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al direttore dei lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;
 - b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;
 - c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne il committente, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
 - d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla direzione lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa direzione lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;
 - e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	23/76
-------------------------------------	--	--------------

- f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione ⁽²⁾, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;
- g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della direzione lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto dell'ente appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;
- h) la concessione, su richiesta della direzione lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che il committente intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dal committente, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;
- i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;
- l) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto del committente, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;
- m) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili;
- n) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;
- o) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di idonei spazi ad uso ufficio del personale di direzione lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria;
- p) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del direttore dei lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;
- q) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della direzione lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;
- r) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della direzione lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;
- s) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati il committente, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
2. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dal committente e più precisamente:
- Consorzio _____
 - roggia _____
 - privati _____
 - Provincia di _____
 - gestori di servizi a rete _____
 - _____
- coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione e interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

Art. 57 - Obblighi speciali a carico dell'appaltatore

1. L'appaltatore è obbligato:

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	24/76
-------------------------------------	--	--------------

- a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti;
 - b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
 - c) a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente capitolato d'appalto e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
 - d) a consegnare al direttore dei lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal direttore dei lavori.
2. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla direzione lavori su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della direzione lavori, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa direzione lavori.
 3. L'appaltatore deve produrre alla direzione dei lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della direzione dei lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 58 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà del committente.
2. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle escavazioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per gli scavi.
3. In attuazione dell'articolo 36 del capitolato generale d'appalto i materiali provenienti dalle demolizioni devono essere trasportati e regolarmente accatastati in cantiere, a cura e spese dell'appaltatore, intendendosi quest'ultimo compensato degli oneri di trasporto e di accatastamento con i corrispettivi contrattuali previsti per le demolizioni.
4. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale d'appalto, fermo restando quanto previsto dall'articolo 91, comma 2, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42.
5. E' fatta salva la possibilità, se ammessa, di riutilizzare i materiali di cui ai commi 1, 2 e 3, ai fini di cui all'articolo 59.

Art. 59 – Utilizzo di materiali recuperati o riciclati.

1. Il progetto non prevede categorie di prodotti (tipologie di manufatti e beni) ottenibili con materiale riciclato. L'appaltatore è tenuto a uniformarsi alle disposizioni previste dal permesso di costruire o dalla D.I.A. in tema di gestione delle terre e rocce da scavo.

Art. 60 – Custodia del cantiere

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà del committente e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte del committente.

Art. 61 – Cartello di cantiere

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Il cartello di cantiere è fornito in conformità al modello di cui alla allegata tabella «F».

Art. 62 – Spese contrattuali, imposte, tasse

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - a) le spese contrattuali;

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	25/76
-------------------------------------	--	--------------

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

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	26/76
-------------------------------------	---	--------------

PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

Art. 63 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori

I materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali. Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato generale emanato con D.M. 145/00, le norme U.N.I., C.N.R., C.E.I. e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

Sia nel caso di forniture legate ad installazione di impianti che nel caso di forniture di materiali d'uso più generale, l'appaltatore dovrà presentare, se richiesto, adeguate campionature almeno 60 giorni prima dell'inizio dei lavori, ottenendo l'approvazione del direttore dei lavori.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni di carattere generale del presente capitolato;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- d) dagli elaborati grafici, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta, comunque, contrattualmente stabilito che tutte le specificazioni o modifiche prescritte nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture dovranno provenire da quelle località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dal direttore dei lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà adeguatamente verbalizzato.

L'appaltatore farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche richieste dalle specifiche contrattuali ed eventualmente accertate dal direttore dei lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare le modalità o i punti di approvvigionamento, l'appaltatore sarà tenuto alle relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate, ad insindacabile giudizio del direttore dei lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che la stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo provvisorio.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

0. PONTEGGI – STRUTTURE DI RINFORZO

Tutti i ponteggi e le strutture provvisorie di lavoro dovranno essere realizzati in completa conformità con la normativa vigente per tali opere e nel rispetto delle norme antinfortunistiche.

1) Ponteggi metallici - dovranno rispondere alle seguenti specifiche:

- tutte le strutture di questo tipo con altezze superiori ai mt. 20 dovranno essere realizzate sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato;
- il montaggio di tali elementi sarà effettuato da personale specializzato;
- gli elementi metallici (aste, tubi, giunti, appoggi) dovranno essere contrassegnati con il marchio del costruttore;
- sia la struttura nella sua interezza che le singole parti dovranno avere adeguata certificazione ministeriale;
- tutte le aste di sostegno dovranno essere in profilati senza saldatura;
- la base di ciascun montante dovrà essere costituita da una piastra di area 18 volte superiore all'area del poligono circoscritto alla sezione di base del montante;
- il ponteggio dovrà essere munito di controventature longitudinali e trasversali in grado di resistere a sollecitazioni sia a compressione che a trazione;

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	27/76
-------------------------------------	--	--------------

– dovranno essere verificati tutti i giunti tra i vari elementi, il fissaggio delle tavole dell'impalcato, le protezioni per il battitacco, i corrimano e le eventuali mantovane o reti antidetriti.

2) Ponteggi a sbalzo - saranno realizzati, solo in casi particolari, nei modi seguenti:

– le traverse di sostegno dovranno avere una lunghezza tale da poterle collegare tra loro, all'interno delle superfici di aggetto, con idonei correnti ancorati dietro la muratura dell'eventuale prospetto servito dal ponteggio;

– il tavolato dovrà essere aderente e senza spazi o distacchi delle singole parti e non dovrà, inoltre, sporgere per più di 1,20 mt..

3) Puntellature - dovranno essere realizzate con puntelli in acciaio, legno o tubolari metallici di varia grandezza solidamente ancorati nei punti di appoggio, di spinta e con controventature che rendano solidali i singoli elementi; avranno un punto di applicazione prossimo alla zona di lesione ed una base di appoggio ancorata su un supporto stabile.

4) Travi di rinforzo - potranno avere funzioni di rinforzo temporaneo o definitivo e saranno costituite da elementi in legno, acciaio o lamiere con sezioni profilate, sagomate o piene e verranno poste in opera con adeguati ammorsamenti nella muratura, su apposite spallette rinforzate o con ancoraggi adeguati alle varie condizioni di applicazione.

1. SCAVI IN GENERE

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente art., con i prezzi d'elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

– per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;

– per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;

– per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;

– per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;

– per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;

– per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;

– per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

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

– gli scavi di fondazione saranno computati per un valore uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco, salvo eventuali sezioni tipo predefinite da norme di capitolato e da particolari costruttivi.

2. RILEVATI E RINTERRI

Il volume dei rilevati sarà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate, in base a rilevamenti eseguiti come per gli scavi di sbancamento. I rinterrati di cavi a sezione ristretta saranno valutati a metro cubo per il loro volume effettivo misurato in opera. Nei prezzi di elenco sono previsti tutti gli oneri per il trasporto dei terreni da qualsiasi distanza e per gli eventuali indennizzi a cave di prestito.

3. RIEMPIMENTO CON MISTO GRANULARE

Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

4. PARATIE DI CALCESTRUZZO ARMATO

Saranno valutate per la loro superficie misurata tra le quote di imposta delle paratie stesse e la quota di testata della trave superiore di collegamento.

Nel prezzo sono compresi tutti gli oneri per la trivellazione, la fornitura ed il getto del calcestruzzo, la fornitura e posa del ferro d'armatura, la formazione e successiva demolizione delle corree di guida nonché la scapitozzatura, la formazione della trave

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	28/76
-------------------------------------	--	--------------

superiore di collegamento, l'impiego di fanghi bentonitici, l'allontanamento dal cantiere di tutti i materiali di risulta e gli spostamenti delle attrezzature.

5. MURATURE IN GENERE

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni di seguito specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m² e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m², rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa. Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa la eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rotte senza alcun compenso in più. Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di oggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in oggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di oggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in oggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso. Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m², intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei Lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

6. MURATURE IN PIETRA DA TAGLIO

La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del primo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo. Le lastre, i lastroni e gli altri pezzi da pagarsi a superficie, saranno valutati in base al minimo rettangolo circoscrivibile.

Per le pietre di cui una parte viene lasciata grezza, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però alcun conto delle eventuali maggiori sporgenze della parte non lavorata in confronto delle dimensioni assegnate dai tipi prescritti.

Nei prezzi relativi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

7. CALCESTRUZZI

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

8. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza detrazione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	29/76
-------------------------------------	--	--------------

9. SOLAI

I solai interamente di cemento armato (senza laterizi) saranno valutati al metro cubo come ogni altra opera di cemento armato. Ogni altro tipo di solaio, qualunque sia la forma, sarà invece pagato al metro quadrato di superficie netta misurato all'interno dei cordoli e delle travi di calcestruzzo, esclusi, quindi, la presa e l'appoggio su cordoli perimetrali o travi di calcestruzzo o su eventuali murature portanti.

Nei prezzi dei solai in genere è compreso l'onere per lo spianamento superiore della caldana, nonché ogni opera e materiale occorrente per dare il solaio completamente finito, come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione. Nel prezzo dei solai, di tipo prefabbricato, misti di cemento armato, anche predalles o di cemento armato precompresso e laterizi sono escluse la fornitura, lavorazione e posa in opera del ferro occorrente, è invece compreso il noleggio delle casseforme e delle impalcature di sostegno di qualsiasi entità, con tutti gli oneri specificati per le casseforme dei cementi armati.

Il prezzo a metro quadrato dei solai suddetti si applicherà senza alcuna maggiorazione anche a quelle porzioni in cui, per resistere a momenti negativi, il laterizio sia sostituito da calcestruzzo; saranno però pagati a parte tutti i cordoli perimetrali relativi ai solai stessi.

10. CONTROSOFFITTI

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale. È compreso e compensato nel prezzo anche il raccordo con eventuali muri perimetrali curvi, tutte le forniture, magisteri e mezzi d'opera per dare controsoffitti finiti in opera come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, è esclusa e compensata a parte l'orditura portante principale.

11. VESPAI

Nei prezzi dei vespai è compreso ogni onere per la fornitura di materiali e posa in opera come prescritto nelle norme sui modi di esecuzione. La valutazione sarà effettuata al metro cubo di materiali in opera.

12. PAVIMENTI

I pavimenti, di qualunque genere, saranno valutati per la superficie vista tra le pareti intonacate dell'ambiente. Nella misura non sarà perciò compresa l'incassatura dei pavimenti nell'intonaco.

I prezzi di elenco per ciascun genere di pavimento comprendono l'onere per la fornitura dei materiali e per ogni lavorazione intesa a dare i pavimenti stessi completi e rifiniti come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, compreso il sottofondo.

In ciascuno dei prezzi concernenti i pavimenti, anche nel caso di sola posa in opera, si intendono compresi gli oneri, le opere di ripristino e di raccordo con gli intonaci, qualunque possa essere l'entità delle opere stesse.

13. RIVESTIMENTI DI PARETI

I rivestimenti di piastrelle o di mosaico verranno misurati per la superficie effettiva qualunque sia la sagoma e la posizione delle pareti da rivestire. Nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., che saranno computati nella misurazione, nonché l'onere per la preventiva preparazione con malta delle pareti da rivestire, la stuccatura finale dei giunti e la fornitura di collante per rivestimenti.

14. FORNITURA IN OPERA DEI MARMI, PIETRE NATURALI ED ARTIFICIALI

I prezzi della fornitura in opera dei marmi e delle pietre naturali od artificiali, previsti in elenco, saranno applicati alle superfici effettive dei materiali in opera.

Ogni onere derivante dall'osservanza delle norme, prescritte nel presente capitolato, si intende compreso nei prezzi.

Specificatamente detti prezzi comprendono gli oneri per la fornitura, lo scarico in cantiere, il deposito e la provvisoria protezione in deposito, la ripresa, il successivo trasporto ed il sollevamento dei materiali a qualunque altezza, con eventuale protezione, copertura o fasciatura; per ogni successivo sollevamento e per ogni ripresa con boiaccia di cemento od altro materiale, per la fornitura di lastre di piombo, di grappe, staffe, regolini, chiavette, perni occorrenti per il fissaggio; per ogni occorrente scalpellamento delle strutture murarie e per la successiva chiusura e ripresa delle stesse, per la stuccatura dei giunti, per la pulizia accurata e completa, per la protezione a mezzo di opportune opere provvisorie delle pietre già collocate in opera, e per tutti i lavori che risultassero necessari per il perfetto rifinimento dopo la posa in opera.

I prezzi di elenco sono pure comprensivi dell'onere dell'imbottitura dei vani dietro i pezzi, fra i pezzi stessi o comunque tra i pezzi e le opere murarie da rivestire, in modo da ottenere un buon collegamento, e, dove richiesto, un incastro perfetto.

15. INTONACI

I prezzi degli intonaci saranno applicati alla superficie intonacata senza tener conto delle superfici laterali di risalti, lesene e simili. Tuttavia saranno valutate anche tali superfici laterali quando la loro larghezza superi 5 cm. Varranno sia per superfici piane, che curve. L'esecuzione di gusci di raccordo, se richiesti negli angoli fra pareti e soffitto e fra pareti e pareti, con raggio non superiore a 15 cm, è pure compresa nel prezzo, avuto riguardo che gli intonaci verranno misurati anche in questo caso come se esistessero gli spigoli vivi.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	30/76
-------------------------------------	--	--------------

Nel prezzo degli intonaci è compreso l'onere della ripresa, dopo la chiusura, di tracce di qualunque genere, della muratura di eventuali ganci al soffitto e delle riprese contropavimenti, zoccolature e serramenti.

I prezzi dell'elenco valgono anche per intonaci su murature di mattoni forati dello spessore di una testa, essendo essi comprensivi dell'onere dell'intasamento dei fori dei laterizi.

Gli intonaci interni sui muri di spessore maggiore di 15 cm saranno computati a vuoto per pieno, a compenso dell'intonaco nelle riquadrature dei vani, che non saranno perciò sviluppate.

Tuttavia saranno detratti i vani di superficie maggiore di 4 m², valutando a parte la riquadratura di detti vani.

Gli intonaci interni su tramezzi in foglio o ad una testa saranno computati per la loro superficie effettiva; dovranno essere pertanto detratti tutti i vuoti di qualunque dimensione essi siano, ed aggiunte le loro riquadrature.

Nessuno speciale compenso sarà dovuto per gli intonaci eseguiti a piccoli tratti anche in corrispondenza di spalle e mazzette di vani di porte e finestre.

16. TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osserveranno le norme seguenti:

– per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo la eventuale superficie del vetro.

È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;

– per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;

– per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata due volte l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui al punto precedente;

– per le serrande in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata due volte e mezza la luce netta del vano, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie non in vista.

Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

17. INFISSI DI LEGNO

Gli infissi, come porte, finestre, vetrate, coprirulli e simili, si misureranno da una sola faccia sul perimetro esterno dei telai, siano essi semplici o a cassettoni, senza tener conto degli zampini da incassare nei pavimenti o soglie. Le parti centinate saranno valutate secondo la superficie del minimo rettangolo circoscritto, ad infisso chiuso, compreso come sopra il telaio maestro, se esistente. Nel prezzo degli infissi sono comprese mostre e contromostre.

Gli spessori indicati nelle varie voci della tariffa sono quelli che debbono risultare a lavoro compiuto.

Tutti gli infissi dovranno essere sempre provvisti delle ferramenta di sostegno e di chiusura, delle codette a muro, maniglie e di ogni altro accessorio occorrente per il loro buon funzionamento. Essi dovranno inoltre corrispondere in ogni particolare ai campioni approvati dalla Direzione dei Lavori.

I prezzi elencati comprendono la fornitura a piè d'opera dell'infisso e dei relativi accessori di cui sopra, l'onere dello scarico e del trasporto sino ai singoli vani di destinazione e la posa in opera.

18. INFISSI DI ALLUMINIO

Gli infissi di alluminio, come finestre, vetrate di ingresso, porte, pareti a facciate continue, saranno valutati od a cadauno elemento od al metro quadrato di superficie misurata all'esterno delle mostre e coprifili e compensati con le rispettive voci d'elenco. Nei prezzi sono compresi i controtelai da murare tutte le ferramenta e le eventuali pompe a pavimento per la chiusura automatica delle vetrate, nonché tutti gli oneri derivanti dall'osservanza delle norme e prescrizioni contenute nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

19. LAVORI IN METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse bene inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

20. TUBI PLUVIALI

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	31/76
-------------------------------------	--	--------------

I tubi pluviali potranno essere di plastica, metallo, ecc. I tubi pluviali di plastica saranno misurati al metro lineare in opera, senza cioè tener conto delle parti sovrapposte, intendendosi compresa nei rispettivi prezzi di elenco la fornitura a posa in opera di staffe e cravatte di ferro.

I tubi pluviali di rame o lamiera zincata, ecc. saranno valutati a peso, determinato con le stesse modalità di cui al comma 19 e con tutti gli oneri di cui sopra.

21. IMPIANTI TERMICO, IDRICO - SANITARIO, ANTINCENDIO, GAS, INNAFFIAMENTO

a) Tubazioni e canalizzazioni

Le tubazioni di ferro e di acciaio saranno valutate a peso, la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, al quale verrà applicato il peso unitario del tubo accertato attraverso la pesatura di campioni effettuata in cantiere in contraddittorio.

Nella misurazione a chilogrammi di tubo sono compresi: i materiali di consumo e tenuta, la verniciatura con una mano di antiruggine per le tubazioni di ferro nero, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli di espansione.

– Le tubazioni di ferro nero o zincato con rivestimento esterno bituminoso saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà valutata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendente linearmente anche i pezzi speciali.

Nelle misurazioni sono comprese le incidenze dei pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di consumo e di tenuta e l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali.

– Le tubazioni di rame nude o rivestite di pvc saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, i materiali di consumo e di tenuta, l'esecuzione del rivestimento in corrispondenza delle giunzioni e dei pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno ed il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

– Le tubazioni in pressione di polietilene poste in vista o interrate saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, comprendendo linearmente anche i vari pezzi speciali, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

- Le tubazioni di plastica, le condutture di esalazione, ventilazione e scarico saranno valutate al metro lineare; la quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera (senza tener conto delle parti sovrapposte) comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, gli sfridi, i materiali di tenuta, la fornitura delle staffe di sostegno e il relativo fissaggio con tasselli ad espansione.

– I canali, i pezzi speciali e gli elementi di giunzione, eseguiti in lamiera zincata (mandata e ripresa dell'aria) o in lamiera di ferro nera (condotto dei fumi) saranno valutati a peso sulla base di pesature convenzionali. La quantificazione verrà effettuata misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, misurato in mezzera del canale, comprendendo linearmente anche i pezzi speciali, giunzioni, flange, risvolti della lamiera, staffe di sostegno e fissaggi, al quale verrà applicato il peso unitario della lamiera secondo lo spessore e moltiplicando per i metri quadrati della lamiera, ricavati questi dallo sviluppo perimetrale delle sezioni di progetto moltiplicate per le varie lunghezze parziali.

Il peso della lamiera verrà stabilito sulla base di listini ufficiali senza tener conto delle variazioni percentuali del peso.

È compresa la verniciatura con una mano di antiruggine per gli elementi in lamiera nera.

b) Apparecchiature

- Gli organi di intercettazione, misura e sicurezza, saranno valutati a numero nei rispettivi diametri e dimensioni. Sono comprese le incidenze per i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

– I radiatori saranno valutati, nelle rispettive tipologie, sulla base dell'emissione termica ricavata dalle rispettive tabelle della ditta costruttrice (watt).

Sono comprese la protezione antiruggine, i tappi e le riduzioni agli estremi, i materiali di tenuta e le mensole di sostegno.

– I ventilconvettori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica, ricavata dalle tabelle della ditta costruttrice.

Nei prezzi sono compresi i materiali di tenuta.

– Le caldaie saranno valutate a numero secondo le caratteristiche costruttive ed in relazione alla potenzialità resa.

Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

– I bruciatori saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche di funzionamento ed in relazione alla portata del combustibile.

Sono compresi l'apparecchiatura elettrica ed i tubi flessibili di collegamento.

– Gli scambiatori di calore saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla potenzialità resa.

Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

– Le elettropompe saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata e prevalenza.

Sono compresi i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

– I serbatoi di accumulo saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla capacità.

Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

– I serbatoi autoclave saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive ed in relazione alla capacità.

Sono compresi gli accessori d'uso, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	32/76
-------------------------------------	--	--------------

– I gruppi completi autoclave monoblocco saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive, in relazione alla portata e prevalenza delle elettropompe ed alla capacità del serbatoio. Sono compresi gli accessori d'uso, tutte le apparecchiature di funzionamento, i pezzi speciali di collegamento ed i materiali di tenuta.

– Le bocchette, gli anemostati, le griglie, le serrande di regolazione, sovrappressione e tagliafuoco ed i silenziatori saranno valutati a decimetro quadrato ricavando le dimensioni dai rispettivi cataloghi delle ditte costruttrici.

Sono compresi i controtelai ed i materiali di collegamento.

– Le cassette terminali riduttrici della pressione dell'aria saranno valutate a numero in relazione della portata dell'aria.

È compresa la fornitura e posa in opera di tubi flessibili di raccordo, i supporti elastici e le staffe di sostegno.

– Gli elettroventilatori saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata e prevalenza.

Sono compresi i materiali di collegamento.

– Le batterie di scambio termico saranno valutate a superficie frontale per il numero di ranghi.

Sono compresi i materiali di fissaggio e collegamento.

– I condizionatori monoblocco, le unità di trattamento dell'aria, i generatori di aria calda ed i recuperatori di calore, saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata d'aria e alla emissione termica.

Sono compresi i materiali di collegamento.

– I gruppi refrigeratori d'acqua e le torri di raffreddamento saranno valutati a numero secondo le loro caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla potenzialità resa.

Sono comprese le apparecchiature elettriche relative ed i pezzi speciali di collegamento.

– Gli apparecchi per il trattamento dell'acqua saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche costruttive e di funzionamento ed in relazione alla portata.

Sono comprese le apparecchiature elettriche relative ed i pezzi speciali di collegamento.

– I gruppi completi antincendio UNI 9487 DN 45 e 70, per attacco motopompa e gli estintori portatili, saranno valutati a numero secondo i rispettivi componenti ed in relazione alla capacità.

– I rivestimenti termoisolanti saranno valutati al metro quadrato di sviluppo effettivo misurando la superficie esterna dello strato coibente.

Le valvole, le saracinesche saranno valutate con uno sviluppo convenzionale di 2 m² cadauna.

– Le rubinetterie per gli apparecchi sanitari saranno valutate a numero per gruppi completi secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e dimensioni.

Sono compresi i materiali di tenuta.

– Le valvole, le saracinesche e le rubinetterie varie saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche e dimensioni.

Sono compresi i materiali di tenuta.

– I quadri elettrici relativi alle centrali, i tubi protettivi, le linee elettriche di alimentazione e di comando delle apparecchiature, le linee di terra ed i collegamenti equipotenziali sono valutati nel prezzo di ogni apparecchiatura a piè d'opera alimentata elettricamente.

22. IMPIANTI ELETTRICO E TELEFONICO

a) Canalizzazioni e cavi

– I tubi di protezione, le canalette portacavi, i condotti sbarre, il piatto di ferro zincato per le reti di terra, saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi e per i mezzi speciali per gli spostamenti, raccordi, supporti, staffe, mensole e morsetti di sostegno ed il relativo fissaggio a parete con tasselli ad espansione.

– I cavi multipolari o unipolari di MT e di BT saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo lineare in opera, aggiungendo 1 m per ogni quadro al quale essi sono attestati.

Nei cavi unipolari o multipolari di MT e di BT sono comprese le incidenze per gli sfridi, i capi corda ed i marca cavi, esclusi i terminali dei cavi di MT.

– I terminali dei cavi a MT saranno valutati a numero. Nel prezzo dei cavi di MT sono compresi tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione dei terminali stessi.

– I cavi unipolari isolati saranno valutati al metro lineare misurando l'effettivo sviluppo in opera, aggiungendo 30 cm per ogni scatola o cassetta di derivazione e 20 cm per ogni scatola da frutto.

Sono comprese le incidenze per gli sfridi, morsetti volanti fino alla sezione di 6 mm², morsetti fissi oltre tale sezione.

– Le scatole, le cassette di derivazione ed i box telefonici, saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologia e dimensione.

Nelle scatole di derivazione stagne sono compresi tutti gli accessori quali passacavi, pareti chiuse, pareti a cono, guarnizioni di tenuta, in quelle dei box telefonici sono comprese le morsettiere.

b) Apparecchiature in generale e quadri elettrici

– Le apparecchiature in generale saranno valutate a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e portata entro i campi prestabiliti.

Sono compresi tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	33/76
-------------------------------------	--	--------------

- I quadri elettrici saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche e tipologie in funzione di:
 - superficie frontale della carpenteria e relativo grado di protezione (IP);
 - numero e caratteristiche degli interruttori, contattori, fusibili, ecc.

Nei quadri la carpenteria comprenderà le cerniere, le maniglie, le serrature, i pannelli traforati per contenere le apparecchiature, le etichette, ecc.

Gli interruttori automatici magnetotermici o differenziali, i sezionatori ed i contattori da quadro, saranno distinti secondo le rispettive caratteristiche e tipologie quali:

- a) il numero dei poli;
- b) la tensione nominale;
- c) la corrente nominale;
- d) il potere di interruzione simmetrico;
- e) il tipo di montaggio (contatti anteriori, contatti posteriori, asportabili o sezionabili su carrello); comprenderanno l'incidenza dei materiali occorrenti per il cablaggio e la connessione alle sbarre del quadro e quanto occorre per dare l'interruttore funzionante.

- I corpi illuminanti saranno valutati a numero secondo le rispettive caratteristiche, tipologie e potenzialità.

Sono comprese le lampade, i portalampade e tutti gli accessori per dare in opera l'apparecchiatura completa e funzionante.

- I frutti elettrici di qualsiasi tipo saranno valutati a numero di frutto montato.

Sono escluse le scatole, le placche e gli accessori di fissaggio che saranno valutati a numero.

23. IMPIANTI ASCENSORI E MONTACARICHI

Gli impianti saranno valutati a corpo per ciascun impianto.

Nel prezzo a corpo sono compresi tutti i materiali e prestazioni di manodopera specializzata necessari per dare l'impianto completo e funzionante.

24. OPERE DI ASSISTENZA AGLI IMPIANTI

Le opere e gli oneri di assistenza di tutti gli impianti compensano e comprendono le seguenti prestazioni:

- scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- apertura e chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori ed asole su murature e strutture di calcestruzzo armato;
- muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura e, ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie;
- manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per il loro peso e/o volume esigono tali prestazioni;
- i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
- il trasporto alla discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni;
- scavi e rinterrati relativi a tubazioni od apparecchiature poste interrate;
- ponteggi di servizio interni ed esterni;
- le opere e gli oneri di assistenza agli impianti dovranno essere calcolati in ore lavoro sulla base della categoria della manodopera impiegata e della quantità di materiali necessari e riferiti a ciascun gruppo di lavoro.

25. MANODOPERA

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei Lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	34/76
-------------------------------------	--	--------------

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

26. NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

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

27. TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume o a peso, con riferimento alla distanza.

Art. 64 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano anche:

- a) circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- d) circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per 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'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili.

Art. 65 Bonifica delle coperture in cemento-amianto con il metodo della rimozione

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	35/76
-------------------------------------	--	--------------

Realizzazione e presentazione del piano di lavoro ai sensi dell'art. 34 D.L.vo 277/91, e dell'art. VI bis del Dlgs 626/06 ritiro dell'autorizzazione da parte del Servizio Igiene Pubblica e Medicina del Lavoro competente.

Comunicazione all'Azienda U.S.L. competente di inizio lavori e dati anagrafici degli addetti alle operazioni di bonifica. Trattamento delle lastre di copertura con prodotti pellicolanti (Tipo "D" secondo il D.M. 20/08/99), irrorati con pompa a bassa pressione all'ugello, per evitare la formazione di polveri e successiva rimozione. Interventi eseguiti secondo le modalità di sicurezza contenute nel Piano di Lavoro autorizzato dall'Azienda U.S.L. competente. Formazione dei bancali contenenti i materiali rimossi a terra, inserimento nei pacchi di sfridi e fanghiglia e sigillatura del tutto con pellicola in polietilene. Raccolta e bonifica di eventuali pezzi di cemento amianto rinvenuti sul solaio dell'edificio e lungo il canale di gronda. Carico dei pacchi realizzati su automezzo autorizzato ai sensi del D.P.R. 915/82 per il trasporto in discarica autorizzata di 2A categoria, disbrigo delle relative pratiche amministrative di accesso alla medesima e rilascio di certificato di avvenuto smaltimento.

Bonifica delle coperture in cemento-amianto con il metodo della rimozione

Bonifica della copertura in amianto-cemento ottenuta con il sistema della rimozione in conformità a quanto disposto dal DM del 06.09.94. Lastre ed altri manufatti di copertura in cemento-amianto devono essere adeguatamente bagnati prima di qualsiasi manipolazione o movimentazione. Nel caso di pedonamento della copertura, devono essere usati prodotti collanti, vernicianti o incapsulanti specifici che non comportino pericolo di scivolamento. La bagnatura dovrà essere effettuata mediante nebulizzazione o a pioggia, con pompe a bassa pressione. In nessun caso si dovrà fare uso di getti d'acqua ad alta pressione. L'operazione dovrà essere eseguita adottando tutte le misure di sicurezza previste dalle vigenti normative (maschere semifacciali dotate di adeguato filtro per impedire l'accidentale inalazione di fibre di amianto e tute a perdere, etc). Qualora si riscontri un accumulo di fibre di amianto nei canali di gronda, questi devono essere bonificati inumidendo con acqua la crosta presente sino ad ottenere una fanghiglia densa che, mediante palette e contenitori a perdere, viene posta all'interno di sacchi di plastica. Questi sacchi, sigillati con nastro adesivo, vanno smaltiti come rifiuti di amianto.

Le lastre devono essere rimosse senza romperle evitando l'uso di strumenti demolitori. Devono essere smontate rimuovendo ganci, viti o chiodi di fissaggio, avendo cura di non danneggiare le lastre stesse. Non devono essere utilizzati trapani, seghetti, flessibili o mole abrasive ad alta velocità. In caso di necessità, si dovrà far ricorso esclusivamente ad utensili manuali o ad attrezzi meccanici provvisti di sistemi di aspirazione idonei per la lavorazione del cemento-amianto, dotati di filtrazione assoluta in uscita. I materiali asportati non devono in nessun caso essere frantumati dopo la rimozione. Non devono assolutamente essere lasciate cadere a terra. Un idoneo mezzo di sollevamento deve essere previsto per il calo a terra delle lastre. Le lastre smontate, bagnate su entrambe le superfici, devono essere accatastate e palettizzate in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere. I materiali in cemento-amianto rimossi devono essere chiusi in imballaggi non deteriorabili o rivestiti con teli di plastica sigillati. Eventuali pezzi acuminati o taglienti devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi. I rifiuti in frammenti minuti devono essere raccolti al momento della loro formazione e racchiusi in sacchi di materiale impermeabile non deteriorabile immediatamente sigillati. Tutti i materiali di risulta devono essere etichettati a norma di legge.

I materiali rimossi devono essere allontanati dal cantiere il prima possibile. L'accatastamento temporaneo deve avvenire separatamente dagli altri detriti, preferibilmente nel container destinato al trasporto, oppure in una zona appositamente destinata, in luogo non interessato dal traffico di mezzi che possano provocarne la frantumazione. Giornalmente deve essere effettuata una pulizia ad umido e/o con aspiratori a filtri assoluti della zona di lavoro e delle aree del cantiere che possano essere state contaminate da fibre di amianto.

Art. 66 – Materiali in genere – Qualità, marcature CE e controlli sui materiali da impiegarsi nei lavori

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

I prodotti da costruzione dovranno essere conformi a quanto indicato dalla direttiva 89/106/CE (marcatura CE), dal Regolamento di Attuazione della direttiva medesima D.P.R. n.246 del 21/04/1993, nonché decreti direttivi (D.Dirett. 7/04/2004) e D. M. Infrastrutture del 14/01/2008 e s.m.e.i.. Durante l'esecuzione dei lavori dovranno essere verificate e consegnate alla Direzione dei Lavori le certificazioni di tutti i materiali soggetti a tale marcatura, tenendo conto della temporalità attuativa delle diverse marcature e certificazioni.

Ogni materiale da utilizzare sarà fornito di completa biografia (provenienza, composizione e specifiche tecniche). In particolar modo si sottolinea la verifica delle certificazioni dei materiali termo-acustici e dei componenti utilizzati, degli infissi, come previsto nella relazione ex legge 10/91 e dalle norme vigenti.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	36/76
-------------------------------------	--	--------------

Qualora nei prezzi del Prezzario regionale applicato le descrizioni delle specifiche tecniche dei materiali utilizzati risultino sintetiche rispetto a quanto richiesto nelle relazioni specialistiche, devono comunque essere utilizzati materiali conformi a quanto indicato in dette relazioni, secondo insindacabile giudizio del direttore dei lavori e senza che ciò possa comportare alcun incremento di prezzo.

I materiali e prodotti per uso strutturale, secondo il D.M. Infrastrutture del 14/01/2008 devono essere:

- identificati univocamente a cura del produttore, secondo le procedure applicabili;
- qualificati sotto la responsabilità del produttore, secondo le procedure applicabili;
- accettati dal Direttore dei lavori mediante acquisizione e verifica della documentazione di qualificazione, di tutte le certificazioni previste, nonché mediante eventuali prove sperimentali di accettazione.

A norma delle disposizioni vigenti circa l'accettazione dei materiali da costruzione, la Direzione dei lavori potrà disporre il prelievo dei campioni dei materiali stessi, nonché il loro invio, per gli accertamenti del caso, presso uno dei laboratori sperimentali ufficiali.

Il numero di tali campioni, quando non sia tassativamente fissato da dette norme, rientra nelle facoltà insindacabili della Direzione dei lavori.

Tutte le spese inerenti al prelievo, al confezionamento, all'imballaggio e alla spedizione dei campioni, nonché gli importi da corrispondere ai laboratori sperimentali, sono a totale carico dell'Appaltatore.

I materiali che verranno scartati dalla D.L. dovranno essere immediatamente sostituiti, siano essi depositati in cantiere, completamente o parzialmente in opera, senza che l'Appaltatore abbia nulla da eccepire.

Dovranno quindi essere sostituiti con materiali idonei rispondenti alle caratteristiche e ai requisiti richiesti.

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 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.

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 dell'organo di collaudo.

Nel presente capitolato speciale sono state indicate le prescrizioni tecniche, le disposizioni ed i controlli da adottare nelle lavorazioni al fine di garantire la regola d'arte nelle esecuzioni e la qualità dell'opera. A tal fine la D.L. oltre a vigilare sui lavori secondo le prescrizioni tecniche e le istruzioni dallo stesso impartite, utilizzerà anche un sistema di verifica denominato "Piano di controllo dei lavori edili" con i modelli previsti nel processo di qualità dell'Ente, processo che potrà interagire con quello adottato dall'impresa esecutrice dei lavori.

Art. 67 – Materiali in genere

Tutti i materiali impiegati per l'esecuzione delle opere dovranno essere conformi alle prescrizioni generali di cui al presente capitolato nonché a quelle più specifiche di cui all'elenco prezzi unitari che prevarranno in caso di discordanza.

L'Appaltatore potrà rifornirsi dei materiali occorrenti per la realizzazione dei lavori di recuperi edilizio nella località che riterrà di sua convenienza purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e compatibili con i materiali preesistenti nei manufatti da restaurare.

L'Appaltatore sarà pertanto obbligato, in qualsiasi momento, ad eseguire o a fare eseguire, presso gli stabilimenti di produzione o laboratori ed Istituti autorizzati, tutte le prove indicate nel presente Capitolato, ovvero ordinate dalla Direzione dei lavori, sui materiali esistenti, su quelli impiegati o da impiegarsi (sia per quelli preconfezionati o confezionati nel corso dei lavori o preesistenti) ed, in genere, su tutte le forniture previste dall'appalto.

In particolare, prima di eseguire qualsiasi intervento sui manufatti da restaurare, se gli elaborati di progetto lo prevedono, sarà cura dell'Appaltatore:

- determinare lo stato di conservazione dei manufatti;
- individuare l'insieme delle condizioni ambientali e climatiche cui è esposto il manufatto;
- individuare le cause e i meccanismi di alterazione;
- controllare l'efficacia, la validità e la sicurezza dei metodi d'intervento mediante analisi di laboratorio da effettuare secondo le normative UNI e le raccomandazioni NORMAL pubblicate dalle commissioni istituite e recepite dal Ministero per i Beni Culturali col decreto n. 2093 del 11.11.82.

I materiali non accettati dalla Direzione dei lavori, in quanto a suo insindacabile giudizio non riconosciuti idonei, dovranno essere rimossi immediatamente dal cantiere a cura e a spese dell'Appaltatore e sostituiti con altri rispondenti ai requisiti richiesti.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	37/76
-------------------------------------	---	--------------

Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme vigenti, sarà effettuato e verbalizzato in contraddittorio tra la Direzione dei lavori e l'Appaltatore.

L'Appaltatore resta comunque responsabile per quanto concerne la qualità dei materiali forniti, i quali, anche se ritenuti idonei dalla Direzione dei lavori, potranno essere sottoposti a collaudo dal Condominio.

Art. 68- Acqua

Oltre ad essere dolce e limpida dovrà, anche avere un PH neutro. In ogni caso non dovrà presentare tracce di sali (in particolare solfati di magnesio o di calcio, cloruri, nitrati) di aggressivi chimici e di inquinanti organici o inorganici.

Tutte le acque naturali, limpide (ad esclusione della sola acqua di mare) e rispondenti alle caratteristiche richieste dalle norme potranno essere usate per le lavorazioni.

È assolutamente vietato l'impiego di acque che provengono dagli scarichi industriali o civili e di acque che contengono sostanze (zuccheri, oli grassi, acidi, basi) capaci d'influenzare negativamente la durabilità dei lavori.

Per le acque torbide si fissa il limite di torbidità in 2.00 grammi/litro di sostanze in sospensione.

Art. 69- Materiali inerti per conglomerati cementizi e malte

Gli aggregati per conglomerati cementizi, naturali e di frantumazione, devono essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di getto, ecc., in proporzioni non nocive all'indurimento del conglomerato o alla conservazione delle armature.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La sabbia per malte dovrà essere priva di sostanze organiche, terrose o argillose, ed avere dimensione massima dei grani di 2 mm per murature in genere, di 1 mm per gli intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio. Sarà assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

Art. 69.1 - Sabbia

La sabbia naturale o artificiale da miscelare alle malte (minerali o sintetiche) sia essa silicea, quarzosa, granitica o calcarea, non solo dovrà essere priva di sostanze inquinanti ma anche possedere una granulometria omogenea e provenire da rocce con alte resistenze meccaniche. La sabbia dovrà essere lavata onde eliminare qualsiasi sostanza nociva.

Per l'esecuzione di murature in genere e per intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio la sabbia dovrà essere costituita da grani di dimensioni tali da passare attraverso un setaccio con maglie circolari aventi diametro rispettivamente di mm. 2 (per murature in genere) e di mm. 1 (per intonaci e murature di paramento o in pietra da taglio).

Per l'esecuzione di conglomerati la sabbia dovrà rispondere a requisiti del D.M. 03.06.1968, All. 1 e al D.M. 01.04.1983, All. 1 punto 2. I grani dovranno essere adeguati alla destinazione del getto ed alle condizioni di posa in opera. Sarà assolutamente vietato l'uso di sabbia marina.

I rinforzanti per resine dovranno possedere i requisiti richiesti dagli elaborati di progetto. La granulometria dovrà essere selezionata e adeguata alla destinazione e al tipo di lavorazione. Le sabbie marine o di cava dovranno essere assolutamente prive di sostanze chimiche attive. I rinforzanti da impiegare per la formazione di betoncini di resina dovranno avere una comprovata inerzia chimica nei confronti dei componenti della resina, ed un contenuto nullo d'impurità o di sostanze inquinanti.

Art. 69.2 - Pietrisco

I pietrischi, prodotti dalla frantumazione naturale delle rocce o di materiali analoghi ottenuti per frantumazione artificiale di ciottoli o blocchi di roccia, dovranno avere i seguenti requisiti:

- uniformità di dimensioni nelle varie direzioni;
- buona resistenza alla compressione;
- bassa porosità;
- assenza dei composti idrosolubili;
- assenza di sostanze polverose, argillose o di terreno organico;
- predominanza di superfici derivanti da frantumazione rispetto a quelle arrotondate.

Art. 69.3 Pomice

Dovrà possedere la granulometria idonea, essere asciutta ed esente da alterazioni, polveri, sostanze organiche e materiali estranei.

Le caratteristiche fisiche di riferimento saranno le seguenti:

Massa volumica: 0.5 - 1.10 g/cm³

Porosità totale del volume: 30.0 - 70.0%

Porosità apparente del volume: 25.0 - 60.0%

Coefficiente di imbibizione: 30.0 - 70.0%

Peso in mucchio: 0.5 - 0.9 t/m³

Coefficiente di dilatazione lineare: 9.0 cm/cm/ °C x 10⁶

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	38/76
-------------------------------------	---	--------------

Art. 70- Marmi

Dovranno essere della migliore qualità, privi di scaglie, brecce, vene, spaccature, nodi o altri difetti che li renderebbero fragili e poco omogenei. Non potranno essere utilizzati elementi con stuccature, tasselli, rotture e scheggiature. I tufi calcarei ed il travertino dovranno essere adeguatamente stagionati.

Art. 71 - Calci aeree, leganti idraulici, additivi**- Calci aeree.**

Le calci, ottenute dalla cottura di roccia calcarea di colore bianco brillante omogeneo, priva di patine o venature e con un contenuto di carbonato di calcio superiore al 95%, dovranno possedere le caratteristiche d'impiego richieste dal R.D. n. 2231 del 1939 (Gazz. Uff. 18.04.1940).

Nelle confezioni dovranno essere ben visibili le indicazioni del produttore, il peso del prodotto e la specifica se trattasi di fiore di calce o di calce idrata da costruzione.

- Leganti idraulici.

I cementi e le calci idrauliche dovranno possedere le caratteristiche stabilite dalla legge n. 595 del 26 maggio 1965 e del D.M. del 31 agosto 1972 nonché dalla normativa in vigore; per l'accettazione e le modalità d'esecuzione delle prove d'idoneità e collaudo si farà riferimento al D.M. del 3 giugno 1968 e al D.M. 20. 11. 1984 e successivi aggiornamenti. I leganti idraulici potranno essere forniti sia ricorrendo al prodotto sfuso che a quello confezionato in sacchi sigillati su cui dovranno essere chiaramente indicati il peso, la qualità del legante, lo stabilimento di produzione, la quantità di acqua occorrente per il confezionamento di una malta normale e le resistenze minime a trazione ed a compressione dopo 28 gg. di stagionatura dei provini. La consegna in cantiere di ogni partita di cemento sfuso dovrà essere annotata sul giornale dei lavori e sul registro dei getti; non saranno accettati prodotti alterati; la conservazione dei cementi dovrà essere effettuata in locali asciutti e su tavolati in legname; lo stoccaggio sarà effettuato in adeguati "silos".

Art. 72 - Materiali per verniciature e tinteggiature.**Art. 72.1 Colori e vernici.**

Dovranno essere utilizzati esclusivamente colori e vernici di recente produzione, provenienti da recipienti sigillati, recanti il nome del produttore, il tipo, la qualità, il peso, le modalità d'uso e la data di scadenza.

I prodotti vernicianti non dovranno presentare fenomeni di sedimentazione, di addensamento o da qualsiasi altro difetto, assolvere le funzioni di protezione e di decorazione, impedire il degrado del supporto consentendo la continua traspirazione e proteggendolo dagli agenti atmosferici, dall'inquinamento, dagli attacchi dei microrganismi, conferire alle superfici l'aspetto stabilito dagli elaborati di progetto ed, infine, mantenere tali proprietà nel tempo. Le loro caratteristiche saranno quelle stabilite dalle Norme UNI 4656 contrassegnate dalla sigla UNI/EDL dal n. 8752 al n. 8758 e le prove tecnologiche, che dovranno essere effettuate prima dell'applicazione, saranno regolate dalle Norme UNICHIM M.U. (1984) n. 443-45, 465-66, 577, 524-25, 562-63, 566, 570-77, 583, 591, 599, 602, 609-11, 619.

L'Appaltatore dovrà impiegare i solventi e i diluenti indicati dal produttore delle vernici che dovranno possedere le caratteristiche stabilite dalle norme UNICHIM di riferimento. La diluizione dei prodotti che non siano già pronti all'uso sarà stabilita in accordo con la Direzione dei lavori.

Art. 72.2. Latte di calce.

Il latte di calce sarà preparato con calce grassa, perfettamente bianca, spenta per immersione. Vi si potrà aggiungere la quantità di nerofumo strettamente necessaria per evitare la tinta giallastra. Per aumentare la durabilità della tinta (ad es. pareti particolarmente esposte agli agenti atmosferici) si potrà aggiungere polvere di marmo finissima sino ad una percentuale del 30%.

Art. 72.3. Idropitture.

Per idropitture s'intendono non solo le pitture a calce, ma anche i prodotti vernicianti che utilizzano come solvente l'acqua. L'Appaltatore dovrà fare riferimento alle norme UNI per ciò che riguarda le prove di adesività, resistenza agli alcali e di lavabilità.

Art. 72.4. Antiruggine, anticorrosivi e pitture speciali.

Le caratteristiche delle pitture speciali si diversificheranno secondo la natura dei materiali e la protezione da realizzare.

L'Appaltatore dovrà utilizzare la pittura prevista dal progetto ed approvata dalla Direzione dei lavori. I requisiti saranno quelli stabiliti dalla specifica normativa UNICHIM.

Art. 72.5. Vernici sintetiche.

Composte da resine sintetiche dovranno possedere requisiti di perfetta trasparenza, luminosità e stabilità alla luce e fornire le prestazioni richieste per il tipo di applicazione da eseguire. La fornitura dovrà essere garantita nelle

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	39/76
-------------------------------------	--	--------------

confezioni originali sigillate, di recente preparazione e una volta applicate dovranno assicurare ottima adesività, assenza di grumi, resistenza all'abrasione, capacità di mantenersi il più possibile inalterate ed essiccazione omogenea da effettuarsi in assenza di polvere.

Art 72.6. Pitture a base di silicati.

La fornitura dovrà essere garantita nelle confezioni originali sigillate, di recente preparazione.

La pittura minerale, a base di potassio secondo norma DIN 18363, dovrà essere a superficie liscia opaca, ad elevata resistenza agli agenti atmosferici e permeabilità al vapore, per esterni, applicabile a pennello su supporto preparato con un fondo di fissante ed isolante a base di silicato di potassio, applicato a pennello.

Art. 73 – Ponteggi e opere provvisionali

Tutti i ponteggi, le sbatracchiature, le tamponature, le murature di rinforzo, i puntelli a sostegno ed a ritegno e le altre opere necessarie alla conservazione, anche provvisoria, del manufatto ed alla sicurezza ed incolumità degli addetti ai lavori, saranno eseguiti nel rispetto delle norme di sicurezza della buona tecnica costruttiva ed ubicati secondo quanto richiesto dalla D.L.

I ponteggi possono essere:

a) PONTEGGI FISSI:

Comprendono: - nolo per tutto il tempo necessario ed approntamento dei ponteggi perimetrali delle pannellature di protezione, montaggio castelli di tiro e di ogni altra opera provvisoria, completa in ogni sua parte così come previsto dalle norme vigenti al momento del loro utilizzo occorrente per eseguire negli edifici tutti i lavori di cui al presente appalto, lo smontaggio, il controllo giornaliero della funzionalità per tutto il periodo d'uso, la movimentazione delle strutture metalliche necessarie nell'area di cantiere (a telai prefabbricati e/o a tubo e giunto), complete in ogni loro parte di ponte, sottoponte e palancati per tutti i piani di lavoro, (calcolando la superficie della facciata di prospetto esterno) ancoraggi, mantovane, teli e/o reti di protezione, segnaletiche, l'accantonamento in cantiere, la movimentazione, il ricollocamento in opera, lo smontaggio, l'allontanamento finale degli stessi a lavori ultimati secondo le norme vigenti e nel rispetto dei tempi di installazione previsti dal Cronoprogramma, e quant'altro necessario per rendere dette opere perfettamente conformi alla vigente normativa antinfortunistica ed in particolare il montaggio e lo smontaggio delle recinzioni temporanee realizzate in materiali diversi durante tutta l'esecuzione dell'opera fino allo smontaggio dei baraccamenti di cantiere e dei materiali di risulta. Si intendono inoltre comprese e quindi compensate tutte quelle opere provvisionali destinate a garantire la sicurezza ed a prevenire incidenti sia per il personale impiegato che per i non addetti ai lavori.

b) PONTEGGI MOBILI

Comprendono: Il montaggio, il nolo per tutto il tempo necessario, lo smontaggio e trasporto, gli spostamenti, il manovratore e carburante dei ponti auto sollevanti, dei cestelli, della piattaforma telescopica articolata auto carrata e dei ponti mobili su ruote, delle relative recinzioni temporanee realizzate in materiali diversi e quant'altro necessario per rendere dette opere perfettamente conformi alla vigente normativa antinfortunistica e in particolare il montaggio e lo smontaggio delle recinzioni temporanee realizzate in materiali diversi durante tutta l'esecuzione dell'opera fino allo smontaggio dei baraccamenti di cantiere e dei materiali di risulta.

L'utilizzo eventuale dei ponteggi mobili ove non previsto in progetto, deve essere specificatamente autorizzato dalla Direzione dei lavori mediante Ordine di Servizio.

Devono intendersi altresì comprese nel corrispettivo a misura e quindi a carico dell'Impresa:

- gli oneri relativi agli adempimenti tecnico amministrativi per l'installazione di ponteggi e recinzioni (disegni dei ponteggi, eventuale progetto, occupazione suolo pubblico, denuncia di impianti di messa a terra ed eventuale protezione dalle scariche atmosferiche, piano di sicurezza, segnalazione notturna, etc.)

- l'eventuale tassa di occupazione del suolo pubblico ed il relativo deposito cauzionale.

Ponteggi ed impalcature – Per i lavori da eseguire ad un'altezza superiore ai 2 metri dovranno essere adottate adeguate impalcature, ponteggi ed altre opere provvisionali atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o di cose secondo quanto disposto dal D.P.R. 07 gennaio 1956, n. 164 e conformemente decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

L'appaltatore avrà l'obbligo di affidare ad un responsabile di cantiere la sorveglianza dei lavori di montaggio e smontaggio ed il periodico controllo delle strutture dei ponteggi.

Per ponteggi superiori a m 20, di notevole complessità o fuori dagli schemi-tipo (come indicati nella autorizzazione) discende l'obbligo della stesura di una specifica verifica, di calcolo e della redazione del disegno esecutivo, redatti e firmati da un ingegnere o da un architetto abilitato all'esercizio della professione. Quando si è all'interno degli schemi-tipo la firma e le generalità possono essere quelle del responsabile di cantiere. In questo caso, oltre alla prima documentazione va tenuta in cantiere anche questa seconda documentazione.

Il calcolo dei ponteggi va redatto attenendosi alle istruzioni approvate nella autorizzazione ministeriale. Poiché nella valutazione delle ipotesi di carico la considerazione circa il sovraccarico dovuto a neve e a vento si fonda su schemi esemplificativi, anche nel caso di ponteggi inferiori a m 20 è necessario effettuare un apposito calcolo, qualora per l'esposizione e l'altitudine della località debbano ricorrere condizioni particolarmente severe di vento e neve.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	40/76
-------------------------------------	--	--------------

È consentito montare sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticciati, teloni, reti o altre schermature, solo a condizione che siano prese le necessarie cautele costruttive (aumento degli ancoraggi, diagonali), sulla base di un calcolo firmato, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona dove il ponteggio è installato (circ. 149I85 e norme CNR-UNI 10012I67 p. 3-4). Ad intervalli periodici o dopo violente perturbazioni atmosferiche il ponteggio va revisionato sotto il diretto controllo del responsabile di cantiere.

L'appaltatore, inoltre, dovrà fare rispettare le seguenti prescrizioni:

a) Ponteggi metallici (a telaio prefabbricato e/o tubo e giunti):

– l'appaltatore impiegherà strutture metalliche munite dell'apposita autorizzazione ministeriale che avrà l'obbligo di tenere in cantiere.

Le strutture saranno realizzate secondo i disegni, i calcoli e le disposizioni previste dall'art. 14 del D.P.R. 07.01.56 n. 164; — le aste del ponteggio dovranno essere costituite da profilati o da tubi privi di saldature e con superficie terminale ad angolo retto con l'asse dell'asta;

– l'estremità inferiore del montante dovrà essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana, di area non minore a 18 volte l'area del poligono circoscritto alla sezione del montante stesso e di spessore tale da resistere senza deformazioni al carico.

La piastra dovrà avere un dispositivo di collegamento col montante atto a centrare il carico su di essa e tale da non produrre movimenti flettenti sul montante:

– i ponteggi dovranno essere controventati sia in senso longitudinale che trasversale, ogni controvento dovrà essere atto a resistere sia agli sforzi di trazione che di compressione;

– i giunti metallici dovranno avere caratteristiche di resistenza adeguata a quelle delle aste collegate e dovranno assicurare una notevole resistenza allo scorrimento;

– i montanti di una stessa fila dovranno essere posti ad una distanza non superiore a ml 1,80 da asse ad asse;

– per ogni piano di ponte dovranno essere utilizzati due correnti di cui uno può far parte del parapetto;

– gli intavolati lignei andranno realizzati come prescritto per i ponteggi in legno.

b) Ponteggi metallici autosollevanti

Per l'impiego di dette attrezzature, consistenti in uno o più telai di base sui quali insistono strutture verticali costituite da tronconi reticolari collegati solidamente aventi funzioni di sostegno e guida nei movimenti di salita e discesa, movimenti realizzati attraverso accoppiamenti pignone-cremagliera dell'impalcato costituente il piano di lavoro, è fatto obbligo ai fabbricanti, ai sensi dell'art. 30 del citato D.P.R., di munirsi di autorizzazione rilasciata in via esclusiva dal Ministero del Lavoro, previo esame delle relazioni tecniche allegate alla richiesta di autorizzazione. Conseguentemente, qualsiasi altra procedura di controllo, ancorché espletata da amministrazioni o istituti pubblici, deve ritenersi illegittima.

Questa attrezzatura viene generalmente impiegata per lavori di rifinitura, intonacatura e ristrutturazione di facciate di edifici e ambienti ordinari. Le caratteristiche costruttive, il funzionamento e l'impiego devono essere sottoposti sia all'omologazione per il rilascio di libretto e targhetta, che a successive verifiche periodiche. La normativa vigente assimila i ponteggi autosollevanti ai ponteggi metallici fissi, disciplinandoli con il capo V del D.P.R. 164, di conseguenza, per il loro utilizzo è necessaria l'autorizzazione ministeriale, da richiedere per ciascun tipo di ponteggio (art. 30 D.P.R. 164). L'autorizzazione ministeriale, corredata da istruzioni, schemi e disegni esecutivi, deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza. (art. 34 D.P.R. 164 — Circolare del Ministero del Lavoro 39I80 del 15.5.1980 "Attrezzature di cui al capo V del D.P.R. 164/56" — Circolare del Ministero del Lavoro 97I87 del 1.9.1987 "Relazioni tecniche per i ponteggi a piani di lavoro autosollevanti. Istruzioni per la compilazione").

Sotto il profilo della sicurezza questo tipo di attrezzatura rientra nel normale insieme di controlli legati alla vigilanza antinfortunistica da parte dei tecnici degli organi preposti, USSL e Ispettorato del Lavoro. Le principali misure di sicurezza cui riferirsi per i ponteggi metallici autosollevanti fanno capo al D.P.R. 164 in riguardo alle circolari 39I80 e 97I87 e al D.P.R. 547, in riguardo, per la parte elettrica, alle Norme C.E.I.

c) Parapetti

A livello strutturale e dimensionale il parapetto, realizzabile in forme e modi diversi, è una protezione verso il vuoto che serve ad impedire la caduta dall'alto. In senso generale, per parapetto si intende una barriera verticale eretta lungo i bordi esposti di una apertura nel suolo o nelle pareti, di un ripiano o di una piattaforma, avente lo scopo di impedire la caduta di persone. Viene definito "normale" un parapetto che:

– sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione

– abbia una altezza utile di almeno m 1

– sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed inferiore

– sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione (art. 26 D.P.R. 547).

Viene definito parapetto "normale con arresto al piede" quello dotato di fascia continua poggiante sul piano di calpestio ed alta almeno cm 20. Scopo di questa fascia è quello di impedire la caduta di oggetti nel piano sottostante, nonché di evitare le conseguenze derivanti dall'eventuale slittamento del piede delle persone che transitano nel tratto delimitato dal parapetto. Nei ponteggi i parapetti dovranno essere del tipo con arresto al piede e non deve rimanere mai uno spazio vuoto in senso verticale superiore a cm 60 tra il passamano e la tavola fermapiede. I correnti e la tavola fermapiede vanno sempre applicati dalla parte

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	41/76
-----------------------------	--	-------

interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso. (art. 24 D.P.R. 164).

È considerata equivalente ad un parapetto qualsiasi altra protezione, quale muro, parete piena di altro materiale, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili, capace di realizzare condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste ed indicate.

d) Andatoie e passerelle

Servono per accedere ai luoghi più diversi del cantiere, per superare dislivelli o vuoti, per approdare a piani di lavoro posti a quote diverse. Come nel caso delle altre opere provvisorie, vanno dimensionate, realizzate e mantenute a regola d'arte.

La norma impone una larghezza non minore a cm 60 quando sono destinate solo al transito dei lavoratori; per passare a m 1.20 nel caso del trasporto materiali.

La pendenza non deve superare il 50% (altezza pari a non più della metà della lunghezza) anche se il rapporto del 25% è assai più raccomandabile ai fini della sicurezza. Se la lunghezza supera i m 6-8 debbono essere interrotte da pianerottoli di riposo. Per impedire scivolamenti sulle tavole che compongono il piano di calpestio, vanno fissati listelli trasversali a distanza di passo d'uomo carico, vale a dire cm 40 circa. Andatoie e passerelle vanno sempre munite verso il vuoto di parapetto normale con tavola fermapiè (art. 29 D.P.R. 164).

e) Ponti su cavalletti

Possono essere utilizzati esclusivamente per lavori da eseguire al suolo o all'interno degli edifici, soprattutto per opere di muratura, intonacatura e simili. Se di altezza inferiore a m 2 è consentito adoperarli senza parapetto. Per altezza si deve intendere quella di possibile caduta e non semplicemente quella del solo cavalletto. L'appaltatore, quindi, sarà tenuto a montare i parapetti anche nei ponti su cavalletti di altezza inferiore a m 2 installati però in prossimità di un dislivello che renda l'altezza della possibile caduta superiore a questa misura.

Sarà tassativamente proibito:

- installarli sugli impalcati del ponteggio;
- realizzare un ponte con più ponti su cavalletti sovrapposti;
- far sostenere il peso delle tavole che compongono il piano di lavoro da appoggi di fortuna, quali pile di mattoni, sacchi di materiale, scale a pioli.

L'appoggio dei cavalletti deve sempre essere garantito da un pavimento o piano solido, compatto e livellato. I piedi dei cavalletti, per conferire maggiore stabilità all'insieme, devono essere irrigiditi con tiranti e diagonali e con quando altro è necessario. Per livellare gli appoggi si deve ricorrere a spessori in legno e non a mattoni o a blocchi di cemento.

La massima distanza consentita fra due cavalletti con tavole da m 4 di cm 30 x 5 è di m 3,60. Per la maggiore sicurezza l'appaltatore dovrà utilizzare in ogni modo un terzo elemento di sostegno centrale; quest'ultimo sarà obbligatorio ove si utilizzino tavole con sezioni inferiori. Senza il terzo cavalletto, infatti, le tavole vengono sollecitate al limite della resistenza.

f) Ponti a sbalzo

Nei casi in cui particolari esigenze non permettano l'impiego di un normale ponteggio con montanti poggiati al suolo, l'appaltatore potrà ricorrere all'uso dei cosiddetti ponti a sbalzo solo a condizione che la loro costruzione risponda a rigorosi criteri tecnici, garantendone la solidità, la stabilità e la sicurezza (art. 25 D.P.R. 164).

Per quelli realizzati in legno l'appaltatore utilizzerà i seguenti criteri costruttivi:

- intavolato compatto con parapetto pieno;
- larghezza non maggiore di cm 1,20;
- traversi di sostegno efficacemente ancorati a parti sicure e stabili dell'edificio, poggiati su strutture resistenti e rigidamente collegati fra loro per impedire qualsivoglia spostamento.

Per le mensole metalliche utilizzerà gli stessi principi di assoluta sicurezza, a condizione che gli elementi fissi portanti risultino applicati alla costruzione con bulloni passanti, trattenuti dalla parte interna da dadi e controdadi su piastra o da una chiavella, oppure con altri dispositivi che offrano piena garanzia di resistenza (art. 26 D.P.R. 164).

Per realizzare questo tipo di ponteggio a sbalzo l'appaltatore dovrà elaborare una specifica relazione di calcolo. L'appaltatore dovrà impedire il transito o lo stazionamento sotto i ponti a sbalzo oppure dovrà proteggerlo con l'adozione di misure o di cautele adeguate come, ad esempio, una robusta mantovana aggettante verso l'esterno all'altezza del solaio di copertura del piano terreno (art. 5 D.P.R. 164)

Puntelli — Sono organi strutturali destinati al sostegno provvisorio totale o parziale delle masse murarie fatiscenti. Potranno essere costruiti in legname, ferro e in calcestruzzo di cemento armato, con travi unici o multipli allo scopo di assolvere funzioni di sostegno e di ritegno.

Per produrre un'azione di sostegno, l'appaltatore, secondo le prescrizioni di progetto, adotterà la disposizione ad asse verticale semplice o doppia, mentre per quella di ritegno affiderà l'appoggio dei due ritti ad un traverso analogo a quello superiore allo scopo di fruire, nel consolidamento provvisorio, del contributo del muro. Nell'azione di ritegno dovrà adottare, in base alla necessità del caso, la disposizione ad asse inclinato o a testa aderente oppure orizzontale o lievemente inclinata.

La scelta del tipo di puntellamento da adottare sarà fatta secondo quanto stabilito dagli elaborati di progetto o ordinato dalla D.L.

Se la massa presidiata per il degrado causato dal dissesto e per anomalie locali non sarà stimata capace di offrire efficace contrasto all'azione localizzata delle teste, dovranno essere adottate tutte le precauzioni ritenute opportune dalla D.L.

Al piede del puntello sarà necessario creare una sede ampia capace di abbassare quanto più possibile i carichi unitari sul terreno

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”	42/76
-------------------------------------	--	--------------

al fine di rendere trascurabili le deformazioni.

Nei puntelli di legname verrà, quindi, disposta una platea costituita sia da travi di base che da correnti longitudinali e trasversali. In quelli di cemento armato verrà adottato un plinto disposto sulla muratura.

Centine – Lo scopo dell'armatura a centina è duplice: attuare un solido sostegno per i materiali fino al compimento dell'opera e fornire l'esatta forma circolare che l'elemento in costruzione dovrà assumere. L'appaltatore, quindi, dovrà provvedere a costruire l'armatura per la realizzazione di un apparecchio murario curvo (arco, volta o cupola) provvedendo a realizzare sia una parte (centina) che, sufficientemente solida, resisterà al peso dei materiali durante l'esecuzione dell'opera, sia un'altra parte (manto o dossale) che, presentando una superficie identica a quella dell'intradosso della struttura in costruzione, sarà adatta a dare la forma più idonea allo specifico oggetto da realizzare.

In relazione alla natura dell'elemento in costruzione, alla sua forma, al sistema adottato per la centinatura, alla corda dell'arco o della volta, e conformemente a quanto richiesto dagli elaborati di progetto o stabilito dalla direzione dei lavori, l'appaltatore dovrà predisporre le armature conformemente ad uno o più dei seguenti sistemi:

d1 centine fisse – l'armatura verrà posizionata sopra dei punti di appoggio collocati nell'intervallo delle spalle o piedritti.

d2 centine a sbalzo – l'armatura verrà posizionata esclusivamente alle imposte sulla muratura dei piedritti; in questo caso le centine potranno essere rigide (quando esistono delle catene o dei tiranti orizzontali) o flessibili (in assenza di catene e di tiranti).

d3centine miste – nelle quali l'armatura sarà sostenuta alle imposte ma presenterà anche la possibilità di avere altri sostegni da posizionare nell'intervallo fra i piedritti.

d4centine scorrevoli o girevoli – l'armatura sarà costruita in maniera tale che essa potrà essere facilmente traslata lungo il corso della realizzazione di una volta o ruotata nel caso delle cupole.

L'appaltatore realizzerà le centine, conformemente alle prescrizioni del progetto ed alle indicazioni della D.L., progettando, calcolando ed utilizzando di volta in volta i materiali più idonei per lo specifico utilizzo (legname, metallo, muratura ecc.).

Tutte le riparazioni o le ricostruzioni che si dovessero rendere necessarie per la imperfetta o errata realizzazione delle centine, in seguito anche all'inosservanza delle prescrizioni del presente articolo, saranno a completo carico dell'appaltatore.

Art. 74 - Approvvigionamento ed accettazione dei materiali

Cementi

I requisiti meccanici dovranno rispettare la legge n. 595 del 26 maggio 1965 ed in particolare la resistenza a compressione dovrà essere:

- cementi normali
 - 7 gg. Kg/cmq 175
 - 28 gg. Kg/cmq 325;
- cementi ad alta resistenza
 - 3 gg. Kg/cmq 175
 - 7 gg. Kg/cmq 325
 - 28 gg. Kg/cmq 425;
- cementi A.R./rapida presa
 - 3 gg. Kg/cmq 175
 - 7 gg. Kg/cmq 325
 - 28 gg. Kg/cmq 525;

Per le resistenze a flessione e le modalita di prova, per i requisiti chimici ed altre caratteristiche vedasi la legge n. 595 del 26 maggio 1965.

Ghiaia e pietrisco costituenti gli aggregati

Dovranno essere costituiti da elementi lapidei puliti non alterabili dal freddo e dall'acqua.

Dovranno essere esenti da polveri, gessi, cloruri, terra, limi, ecc. e dovranno avere forme tondeggianti o a spigoli vivi, comunque non affusolate o piatte.

L'appaltatore dovrà provvedere, a richiesta della Direzione Lavori ed a suo onere, al controllo granulometrico mediante i crivelli secondo la UNI 2333-1:1983, ed alla stesura delle curve granulometriche eventualmente prescritte. Per il pietrisco vale quanto detto per la ghiaia. Dovranno essere applicate le prescrizioni del R.D. 16.11.39 e tutte le norme e le leggi vigenti.

La massima dimensione degli aggregati sarà funzione dell'impiego previsto per il calcestruzzo, del diametro delle armature e della loro spaziatura.

Orientativamente si possono ritenere validi i seguenti valori:

fondazioni e muri di grosso spessore: 30 mm

travi, pilastri e solette: 20 mm

solette di spessore minore di 10 cm, nervature di solai e membrature sottili: 12/13 mm

Sabbie (per calcestruzzo)

Dovranno essere costituite da elementi silicei procurati da cave o fiumi, dovranno essere di forma angolosa, dimensioni assortite ed esenti da materiali estranei o aggressivi come per le ghiaie; in particolare dovranno essere esenti da limi, polveri, elementi vegetali od organici.

Le sabbie prodotte in mulino potranno essere usate previa accettazione della granulometria da parte del Direttore Lavori.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	43/76
-----------------------------	---	-------

In ogni caso l'Appaltatore dovrà provvedere a suo onere alla formulazione delle granulometrie delle sabbie usate ogni qualvolta la Direzione Lavori ne faccia richiesta; le granulometrie dovranno essere determinate con tele e stacci UNI 2331-2/80 ed UNI 2332-1/79.

Per tutto quanto non specificato valgono le norme del D.M. 14.1.66 e successive.

Art. 75 – Risanamento e opere di consolidamento

Muratura cuci e scuci e risarciture

La muratura cuci e scuci deve essere eseguita con estrema cura; dovranno essere demolite quelle murature che presentano lesioni vistose, spanciamenti, instabilità ecc. La D.L. dovrà sempre indicare le murature da risanare segnando sul posto gli ingombri delle stesse. La demolizione dovrà essere eseguita a tratti in modo da non lasciare murature in pericolo; dovranno essere ripuliti gli spazi tra pietra e pietra; dovrà essere effettuata una abbondante bagnatura e subito ricostruita la nuova muratura con lo stesso tipo di materiale avendo cura di effettuare riprese con piani di appoggio perfetti con conci alternati e con un paramento finale che non si distacchi con l'esistente. Le connessioni non a vista dovranno essere riempite con malta e materiale minuto fino a loro saturazione. L'appaltatore dovrà impiegare manodopera altamente specializzata e munirla di tutti i mezzi necessari, compreso puntellamenti, impalcature provvisorie ecc. In corrispondenza delle vecchie canne fumarie, la muratura dovrà essere risanata mediante ripristino della continuità della stessa, con il sistema del cuci-scuci.

Intonaco armato

Tale tecnica di consolidamento deve essere eseguita in modo che l'intonaco armato venga realizzato su entrambi i paramenti e siano posti in opera i necessari collegamenti trasversali (barre iniettate) bene ancorati alle reti di armatura. E' inoltre fondamentale curare l'adeguata sovrapposizione di pannelli di rete elettrosaldata, in modo da garantire la continuità dell'armatura in verticale ed in orizzontale, ed adottare tutti i necessari provvedimenti atti a garantire la curabilità delle armature, se possibile utilizzando reti e collegamenti in acciaio inossidabile.

Consolidamento in fondazione mediante allargamento del basamento fondale con cordoli in c.a.

L'intervento va realizzato in modo tale da far collaborare adeguatamente le fondazioni esistenti con le nuove, curando in particolare la connessione fra nuova e vecchia fondazione al fine di ottenere un corpo monolitico atto a diffondere le tensioni in modo omogeneo. Deve essere realizzato un collegamento rigido (travi in c.a. armate e staffate, traversi in acciaio di idonea rigidità, perforazioni armate) in grado di trasferire parte dei carichi provenienti dalla sovrastruttura ai nuovi elementi.

Risanamenti di murature

Il risanamento di eventuali murature umide o saline, eventualmente soggette a piccole infiltrazioni d'acqua, verrà eseguito con trattamento della parete consistente nella rimozione della zona d'intonaco umido fino al vivo della muratura, per una fascia eccedente l'umidità di mezzo metro oltre; lavaggio della superficie così messa a nudo e successivo applicazione di trattamento strutturale a penetrazione centimetrica con prodotti specifici dati a pennello, fino al riempimento delle cavità. Successivamente verrà eseguito il rinzafo e ripristinato l'intonaco. Detta zona dovrà essere umidificata per circa due giorni, una volta asciugata verrà verniciata con pitture murali ad effetto impermeabilizzante e deumidificante. Detti lavori saranno a seconda del caso individuati dalla D.L., non conoscendo allo stato attuale la loro consistenza.

Architravature aperture e chiusure porte

Tutti gli architravi dovranno essere sostituiti con architravi in calcestruzzo armato secondo gli elaborati di progetto. Tale sostituzione dovrà essere eseguita con tutti gli accorgimenti atti ad evitare cedimenti o franamenti della muratura e pericolosità nei confronti degli operai. Le chiusure delle porte dovranno essere eseguite con ammorsatura della nuova muratura con quella esistente in modo da renderla omogenea e compatta. Le Nuove aperture dovranno rispondere ai requisiti di staticità ed essere conformi alle prescrizioni antisismiche. I nuovi spigoli verranno realizzati con muratura di mattoni pieni ed anche in questo caso le nuove murature dovranno essere collegate con ammorsature con quelle esistenti.

Art. 76 – Opere provvisoriale

I ponteggi inseriti nella contabilizzazione dell'appalto derivano dalla valutazione condotta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di progettazione, rispetto alle lavorazioni da eseguire e secondo la temporalità delle fasi riportate nel cronoprogramma dei lavori, di cui al presente capitolato speciale.

Art. 77 – prodotti in vetro

Le lastre di vetro dovranno essere di norma chiare e del tipo prescritto per i vari tipi di infisso.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	44/76
-------------------------------------	--	--------------

Per le finestre degli alloggi, delle scale e per i sopralluce dei portoni d'ingresso le vetrate dovranno essere del tipologia "termoacustiche isolanti", composta da due lastre incolori, alternate all'intercapedine, in "cristallo stratificato antisfondamento", conformi alle caratteristiche termiche ed acustiche previste in progetto, nonché alla normativa vigente (D.Lgs. 172/2004, UNI 7697/2007 e s.m.e.i.) riguardo la sicurezza delle vetrate, come risultante dalle apposite certificazioni che dovranno necessariamente essere prodotte alla Direzione Lavori.

Eventuali accorgimenti tecnici ed ulteriori oneri che l'impresa ritenesse necessari per raggiungere i parametri richiesti dalle relazioni termiche ed acustiche di progetto, saranno totalmente a suo carico, senza che ciò possa comportare alcun incremento o compenso aggiuntivo.

Per la posa in opera dei vetri dovranno essere eseguite le norme particolari indicate nel presente Capitolato per i vari tipi di infisso o di altri manufatti.

Dovrà essere evitata nel modo più assoluto ogni possibilità di vibrazione delle lastre di vetro collocate in opera.

Il collocamento in opera delle lastre dovrà essere completato da una perfetta ripulitura delle due facce delle lastre stesse, che dovranno risultare perfettamente lucide.

L'Appaltatore ha l'obbligo di controllare il fabbisogno dei vari tipi di vetri rilevandone le esatte misure ed i quantitativi, restando a suo completo carico gli inconvenienti di qualsiasi genere che potessero derivare dall'omissione o dall'incompletezza di tale controllo.

Le rotture dei vetri di ogni tipo, che comunque si verificassero prima della presa in consegna da parte dell'Ente Appaltante, saranno a carico dell'Appaltatore, qualunque sia il motivo che abbia provocato le rotture stesse, se non di forza maggiore.

Art. 78- Infissi

Gli infissi dovranno essere forniti nel numero e nelle dimensioni indicate in progetto.

Si richiama l'attenzione su quanto previsto nella vigente normativa in materia di risparmio energetico e di rispetto dei requisiti acustici passivi degli edifici, negli elaborati di progetto e nella Relazione ex legge 10/91.

In particolare riguardo gli infissi si raccomanda il rispetto delle:

- precise caratteristiche sulla tipologia degli infissi "di tipo in legno a taglio termico e giunto aperto, classe tenuta all'aria A3", secondo la UNI EN 12207;
- importanti indicazioni sulla corretta posa in opera prestando la massima accuratezza a non lasciare spazi vuoti negli attacchi alle strutture.

I profili da ricavarsi nella lavorazione dei montanti, traverse, regoli, specchi ecc., se non altrimenti precisato, saranno indicati dal Direttore dei Lavori in sede di approntamento dei campioni di ciascun tipo di infisso.

I serramenti interni ed esterni (finestre, porte finestre, e similari) devono essere realizzati seguendo le prescrizioni indicate nei disegni costruttivi o comunque nella parte grafica del progetto. In mancanza di prescrizioni (od in presenza di prescrizioni limitate), questi devono comunque essere realizzati in modo tale da resistere, nel loro insieme, alle sollecitazioni meccaniche e degli agenti atmosferici e da contribuire, per la parte di loro spettanza, al mantenimento negli ambienti delle condizioni termiche, acustiche, luminose, di ventilazione, ecc.; le funzioni predette devono essere mantenute nel tempo.

Il Direttore dei lavori potrà procedere all'accettazione delle luci fisse mediante i criteri seguenti:

_ mediante il controllo dei materiali costituenti il telaio, il vetro, gli elementi di tenuta (guarnizioni, sigillanti) più eventuali accessori, e mediante il controllo delle caratteristiche costruttive e della lavorazione del prodotto nel suo insieme e/o dei suoi componenti (in particolare trattamenti protettivi di legno, rivestimenti dei metalli costituenti il telaio, l'esatta esecuzione dei giunti, ecc...);

_ mediante l'accettazione di dichiarazioni di conformità della fornitura alle classi di prestazione quali tenuta all'acqua e all'aria, resistenza agli urti, ecc.

Particolare attenzione dovrà essere riposta nella scelta dell'infisso per rispettare le medesime caratteristiche degli infissi originari, che dovranno essere riproposti nell'intervento in appalto e rappresentano l'abaco di riferimento.

Tutti gli infissi, finestre, portoni, porte, dovranno essere concordati con la D.L., previa campionatura e dopo aver consultato il progettista architettonico.

Le superfici finite degli infissi dovranno essere piane o lisciate, tali cioè da consentire la verniciatura senza preventive rasature. I montanti e le traverse dovranno essere di un solo pezzo per tutta la lunghezza o larghezza dell'infisso.

I montanti ed i traversi saranno collegati secondo i tipi previsti dalle norme di unificazione:

- UNI 2992 Incastri delle intelaiature per finestre e porte finestre;
- UNI 3002 Incastri delle intelaiature per porte d'ingresso agli appartamenti ad un battente;
- UNI 3003 Incastri delle intelaiature per porte interne.

Prima della fornitura degli infissi dovrà essere sottoposto all'approvazione della DD.LL. un campione per ogni tipo di infisso.

I telai delle porte dovranno sempre essere posti in opera su controtelaio.

I telai fissi per finestre dovranno presentare almeno due battenti di cui uno nei montanti sarà sagomato a scozia.

I telai fissi per le porte saranno realizzati, se non altrimenti disposto, i primi in legno abete. Dovranno essere battentati ed il loro spessore non sarà inferiore a 30 mm. e la larghezza non inferiore a 10 cm. per le porte.

Le mostre e le contromostre da applicare in corrispondenza di tutte le porte interne saranno in legno ed avranno la sezione di mm. 60x10 debitamente sagomate come richiederà il Direttore dei Lavori e verniciate.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	45/76
-------------------------------------	---	--------------

Per gli infissi esterni, i raccordi tra infisso e intonaco verranno ricoperti con coprighiunto da mm. 10x20 smussato in legno abete o alluminio a secondo dell'infisso stesso.

Le ferramenta e serramenti dovranno avere i requisiti tecnici appropriati a ciascun tipo d'infisso.

La chiusura o il sostegno di ogni anta mobile si comporrà per le finestre di:

- maniglia a rotazione completa di placca;
- scatola in acciaio con meccanismo di mandata delle aste;
- perni di fissaggio ancorati alle aste mobili (una a metà altezza per le finestre e due per le portefinestre),
- contropiastra in metallo per alloggiamento dei perni;
- bocchette coniche in ottone e nylon per fissaggio estremità delle aste;
- la sede di scorrimento delle aste, per tutta la loro lunghezza, sarà in metallo, ed andrà incassata nell'infisso;
- ferramenta di sostegno in acciaio del tipo a cerniera o del tipo "Anuba".

Dovranno adottarsi due cerniere per battente fino alla luce verticale di m. 1,60 o 3 cerniere per battente per luci superiori.

Per infissi semifissi e con apertura a vasistas le ferramenta e serramenti verranno indicati dalla DD.LL. prima della presentazione dei campioni.

Per le porte interne di:

- minimo due cerniere per fissaggio battente;
- serratura da incasso tipo inglese;
- maniglia in ottone con bocchetta e rosette copriviti dello stesso materiale;
- paletti verticali per porte a due battenti.

Di seguito vengono indicate prescrizioni minime di riferimento in merito alla forma e qualità delle forniture da porre in opera. La D.L. potrà accettare variazioni se ritenute migliorative sia dal punto di vista qualitativo che funzionale, senza che l'impresa possa richiedere alcun compenso aggiuntivo.

PORTE INTERNE IN NOCE TANGANIKI OSSATURA INTERNA CELLULARE

L'infisso avrà una struttura perimetrale in abete mentre internamente avrà una struttura cellulare a nido d'api con maglia esagonale e pannelli fibrolegnosi, avrà uno spessore finito di cm. 4 e verrà rifinito nelle sue cornici, imbotti, e battute con massello di legno noce. La pannellatura esterna sarà in pannellature a 5 strati di compensato di noce. Sarà munito di serratura tipo Patent con maniglia in ottone cromato con n. 2 supporti, dello stesso materiale, delle dimensioni di cm. 24x3,5, contenente l'alloggiamento della chiave, tenuto da n. 4 viti ottonate, serratura, chiave, cerniere nel n. di due a tre spine; potranno essere sia cieche che specchiate con vetro martellato.

Le battute tra il controtelaio, la soglia ed il battente verranno realizzate con lo stesso legno della porta.

Per le porte interne da inserire nelle murature di spessore maggiore di cm. 15, è stato previsto un incremento di controtelaio e per la realizzazione degli imbotti di passaggio da eseguire in legno come le mostre esterne.

PORTONCINI BLINDATI APPARTAMENTI

Negli alloggi saranno posti in opera portoncini blindati realizzati con battente costituito da doppia lamiera di acciaio elettrozincata dello spessore minimo di 10/10 con rinforzi interni e nervature anch'esse in acciaio con serratura a doppia mappa dotata di 4 chiavistelli del diametro di mm.18 in acciaio nichelato, completo di controtelaio con 8 zanche robuste per l'ancoraggio alla muratura. Sarà completa di aste nichelate il tutto rivestito con due pannelli spessore minimo mm.7 di impiallicciato di mogano o noce. Sarà completo di serratura, spioncino, guarnizioni di battuta, maniglie, coibentazione e tutto quanto indicato nella descrizione alla voce di elenco prezzi. Compresa la certificazione in classe 1 antintrusione secondo norma UNI 9569.

Anche i portoncini blindati dovranno avere caratteristiche acustiche certificate.

PERSIANE IN LEGNO CASTAGNO O IN LEGNO DI ABETE VERNICIATO

Saranno identiche a quelle esistenti verniciate con due mani previo trattamento con olio di lino cotto, secondo i colori indicati in progetto e scelti dalla D.L. previa campionatura e sentito il progettista, essendo tutte le coloriture dei manufatti esterni sottoposti a verifica.

Si dovrà aver cura di recuperare possibilmente le ferramenta esistenti sulle persiane da demolire oppure trovare ferramenta similari. Queste dovranno essere trattate con opportuno solvente e riverniciate colore nero canna di fucile.

Anche i ferma persiane a muro dovranno essere simili a quelli in uso originariamente e non essere in plastica.

Si dovrà aver cura di ricostruire tutti i fermi sul travertino delle ante delle persiane con colature di stagno ecc.

INFISSI DI FINESTRE IN LEGNO CASTAGNO O IN ABETE VERNICIATO FINITURA A CASTAGNO

Verranno eseguiti in legno castagno o in abete verniciato e saranno ad una o più partite, per forma, dimensione e colore uguali a quelli preesistenti. Potranno avere apertura orizzontale o verticale tipo Vasistas a seconda della loro posizione e la loro altezza dal piano calpestio del locale. Avranno un telaio fisso, coprifili, rigoletti, fermavetri, gocciolatoio, cerniere, maniglie e apparecchi di chiusura.

La D.L. stabilirà le modalità di cui sopra, previa campionatura fornita dall'appaltatore e consultato la Direzione Lavori. Ogni tipologia di infisso installato dovrà avere una propria specifica certificazione rilasciata dalla/le ditta/e produttrice/i in merito alle caratteristiche termiche ed acustiche, di tutte le sue parti e componenti formanti l'infisso. La posa in opera dovrà rispettare le indicazioni fornite dalla ditta produttrice al fine di garantire i parametri della certificazione acustica dell'infisso.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	46/76
-------------------------------------	--	--------------

Art. 79 – Rivestimenti interni

I rivestimenti interni dovranno essere posti in opera, su intonaco di sottofondo liscio al fratazzo, con colla di malta fina o mastice adatto. Pertanto nel prezzo al metro quadrato sono comprese la fornitura e la posa in opera di tutti i pezzi speciali di raccordo, angoli, ecc., nonché **l'onere per la preventiva preparazione dello strato necessario dell'intonaco delle pareti da rivestire**, la stuccatura finale dei giunti e la fornitura di collante per rivestimenti e la pulitura finale della superficie rivestita.

Gli elementi del rivestimento dovranno combaciare ed i giunti, stuccati con cemento bianco o colorato, dovranno essere allineati verticalmente ed orizzontalmente.

Gli spigoli e le parti terminali in alto del rivestimento dovranno essere eseguiti con piastrelle speciali a bordo sagomato e smaltato.

Se non diversamente disposto i rivestimenti dovranno essere in piastrelle di cotto di prima scelta, gruppo BIIA norme europee EN 177, in pasta rossa, delle dimensioni di progetto e colorate con colori sfumati dalla D.L. su campionatura presentata prima della posa in opera del materiale.

Andranno rivestite le pareti dei bagni fino ad una altezza di m. 2.20 e le pareti dei lati cottura/lavello delle cucine fino ad una altezza di m.1.80; ugualmente dovranno essere rivestiti, con le stesse piastrelle, le vasche da bagno, gli sginci delle finestre ecc.

Art. 80 – Intonaci

Gli intonaci, di qualunque specie siano, non dovranno presentare crepature, irregolarità negli allineamenti, negli spigoli, nei piani e distacchi dalle murature.

Dovranno essere eseguiti a più riprese e tirati sotto stadia a perfetto piano.

La calce da impiegare negli intonaci dovrà essere spenta da almeno 4 mesi. Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore a mm. 15. Gli spigoli sporgenti o rientranti verranno eseguiti ad angolo vivo.

L'intonaco viene eseguito, su pareti rette o curve fino a qualsiasi altezza, previa esecuzione di fasce distanziatrici (staggiate) e formazioni di spigoli con appositi angolari in lamiera zincata retinata e susseguente stesura di intonaco rustico premiscelato a base di grassello di calce, con leganti speciali, dato a mano o a macchina con spruzzatrice a getto e tirato in piano a fratazzo e successivamente rasato a regola d'arte, tirato al fratazzo fino con colletta di calce (terzo strato di malta finissima) con finiture speculari dello spessore minimo di mm.15, compreso la formazioni di spigoli, lesene, ponteggi ecc., l'accurata pulizia dei locali e la ripulitura ed il ritrovamento di tutte le scatole di derivazione dell'impianto elettrico, dei punti luce e delle prese.

L'intonaco deve risultare finito, perfettamente liscio e pronto a ricevere la tinteggiatura.

Il progetto di restauro prevede la demolizione ed il rifacimento dell'intonaco interno, mentre all'esterno, ove presente, verrà del tutto demolito.

Art. 81 – Lavori da pittore

I trattamenti con tinte, pitture, vernici e smalti dovranno essere effettuati a pennello salvo quanto diversamente disposto.

La scelta dei colori è demandata al Direttore dei Lavori o secondo quanto indicato dal progettista.

L'impiego dei colori forti non da diritto all'Appaltatore ad alcun speciale compenso.

Le superfici ultimate dovranno risultare a coloritura perfettamente omogenea e con grado di finitura corrispondente alle caratteristiche tecnologiche del materiale impiegato per l'esecuzione delle diverse categorie.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire i campioni così come prescriverà il Direttore dei Lavori.

Le opere eseguite non dovranno presentare fenomeni o difetti che seguono:

- affioramento, appiccicosità, bollicine, colatura, pennellature, retinamento, rinvenimento del legno, raggrinzamento, macchie, fragilità, scagliatura, screpolatura, sollevamento, vescicamento.

Le successive mani di tinte, pitture, vernici, dovranno essere applicate con intervallo di almeno 24 ore.

Ciascuna mano dovrà ricoprire la precedente.

L'Appaltatore sarà responsabile di ogni difetto che si manifestasse dopo l'ultima azione delle opere e fino all'approvazione del collaudo.

TINTEGGIATURA A TEMPERA PER INTERNI SU INTONACO

Le pareti ed i soffitti da verniciare dovranno risultare asciutte e dovranno essere convenientemente preparate mediante riprese di spigoli, stuccatura, scartavetratura e quant'altro necessario per livellare le superfici stesse.

Prima della stesura delle idropitture nelle superfici da trattare andrà verificato che il grado di alcalinità non sia superiore a 8; in caso contrario dovranno essere applicate mani di resine non saponificabili e resistenti agli alcoli.

Successivamente si applicheranno ad intervalli di tempo due mani di idropittura tixotropica diluibile con una percentuale di acqua fino al 30% (tinteggiatura a tempera).

L'applicazione dell'idropittura sarà eseguita a pennello o con speciali rulli.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	47/76
-------------------------------------	--	--------------

Con il tipo di pittura sopra descritta andranno trattate tutte le pareti interne ed i soffitti degli alloggi, dei fondaci, dei garages interni e di tutti i locali condominiali.

L'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' OBBLIGATORIAMENTE SOTTOPORRE ALLA D.L. UNA SERIE DI CAMPIONI CHE VERRANNO VERIFICATI E SCELTI PREVIA CONSULTAZIONE CON LA DIREZIONE LAVORI

VERNICIATURA DEI MANUFATTI METALLICI

I manufatti metallici saranno verniciati in tutte le loro parti sia in vista che in grossezza. Le superfici da verniciare dovranno essere preparate con raschiatura e spazzolatura sia a mano che meccanica.

Con l'uso di solventi dovranno essere in ogni caso sgrassate le superfici da verniciare.

I manufatti metallici non zincati, dopo la pulitura e sgrassatura, saranno sottoposti al seguente trattamento:

- prima mano di antiruggine sintetica al cromato di piombo;
- seconda mano di antiruggine sintetica al cromato di piombo dopo 24 ore dalla prima;
- dopo 24 ore due mani di smalto sintetico lucido od opaco ad intervalli di tempo come per le mani di antiruggine.

I manufatti metallici zincati saranno sottoposti dopo la sgrassatura al seguente trattamento:

- prima mano di pittura anticorrosiva sintetica al cromato di zinco,
- due mani di smalto sintetico lucido od opaco dati a distanza di 24 ore.

Il colore dei manufatti sara' quello indicato nei disegni di progetto o dalla Direzione Lavori.

Art.82 – Ringhiere, parapetti e balaustre ferrate

I parapetti delle scale e delle finestre verranno realizzate in ferro battuto.

Nei lavori in ferro l'Appaltatore avrà l'obbligo di attenersi, in quanto a forme e dimensioni, a quanto stabilito nei particolari di progetto o alle disposizioni che impartirà la Direzione dei Lavori.

In generale si precisa che il fissaggio delle opere in ferro alle strutture portanti, andrà realizzato con opportune zanche, adatte ad assicurare la perfetta stabilità nel caso di appoggio del massimo numero di persone, e malta cementizia oppure saldate ai ferri delle strutture in c.a. o bullonate.

Le opere in ferro andranno verniciate e protette come alla voce "Lavori da pittore".

Art. 83 - Impianti norme generali

L'Impresa installatrice degli impianti è tenuta ai sensi della legge 46/90, del D.M. 37/2008 e successive modifiche ed integrazioni, a rilasciare al committente, al termine dei lavori le dichiarazioni di conformità degli impianti realizzati. I pagamenti delle rate di acconto all'impresa appaltatrice, comprendenti i lavori eseguiti per gli impianti, potranno essere subordinati al rilascio di detti certificati di conformità, i quali dovranno essere consegnati comunque non oltre l'ultimo stato d'avanzamento dei lavori. Si precisa che saranno a carico dell'impresa e compresi nei prezzi contrattuali, tutte le opere e strumentazioni necessarie per effettuare prove e collaudi per il rilascio di detti certificati anche in assenza dei contatori di fornitura.

Art. 84 - Impianto idrico – sanitario – fognario

L'impianto idrico sanitario dovrà essere eseguito da soggetti abilitati aventi requisiti tecnico-professionali.

Il suo deposito del progetto esecutivo presso il Comune competente, la dichiarazione di conformità o certificato di collaudo, il tutto come prescritto dalla legge 5/3/1990 n. 46, dal DM 37/2008 e s.m.e.i., è a carico della Ditta Appaltatrice.

1) Norme generali

Tutti gli scarichi e le ventilazioni dovranno passare in appositi cassetteoni realizzati in forati da cm. 8 o con tavelle, anche se non espressamente indicato nei particolari di progetto.

Le giunzioni per i tubi dovranno essere eseguite con la massima cura e solo tramite i raccordi predisposti dalla Ditta produttrice del materiale e dovranno essere perfettamente giuntati con collante specifico e non dovranno essere mai bloccati in modo rigido alla struttura in cemento.

Per gli scarichi come per le areazioni e le ventilazioni verrà sempre impiegato tubo in polipropilene autoestinguento.

Dovranno essere impiegati tutti i necessari raccordi come curve di ogni tipo, braghe semplici o doppie, riduttori, ampliatori, braghe a scagno, braghe multiple, tronchetti e sifoni.

2) Scarichi degli apparecchi sanitari

Tutti gli apparecchi sanitari saranno dotati di scarichi tipo Gheberit con giunzioni saldate a caldo o con mastici speciali e verranno impiegati pezzi speciali prodotti dalla casa madre, non sono ammessi raccordi posticci o adattati con altro materiale.

Gli scarichi del lavabo e vasca o doccia vanno raccordati da una scatola sifonata a pavimento del tipo bronzo con coperchio cromato.

Il collegamento degli scarichi alla colonna in polipropilene dovrà essere realizzato con braghe rovesce, ridotte, imboccate munite di prese, atte a contenere gli scarichi dei vari apparecchi sanitari, perfettamente calibrate e sigillate con collante adatto.

Gli scarichi in Gheberit della lavatrice dovranno essere collegati con innesti esterni in ottone cromato adatti al montaggio degli elettrodomestici.

Diametri degli scarichi dei vari apparecchi:

Lavabo 30/36

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	48/76
-------------------------------------	--	--------------

Bidet	30/36
Vaso	90/96
Cassetta	27/32
Vasca	34/40
Lavello	34/40
Lavatrice/Lavastoviglie	30/36

Scatola sifonata 100 in bronzo

Gli scarichi in piombo non sono ammessi.

3) Colonne di scarico e ventilazione secondaria

La colonna di scarico sarà in PP di diametro 110 mm posate con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno dei fabbricati con giunzioni a innesto.

I diametri e percorsi sono indicati dai disegni ed in mancanza saranno stabiliti dalla D.L.

La colonna, per la ventilazione secondaria, proseguirà oltre la copertura per un'altezza di 0,50 m.t. e dotata in copertura di comignolo.

Alla base delle colonne, prima di immettersi nella rete orizzontale si dovrà provvedere un'ispezione realizzata con un pezzo speciale dello stesso materiale e alloggiato nel pozzetto di scarico.

I raccordi alla colonna di scarico dovranno essere realizzati con pendenze verso l'alto per evitare deviazioni delle acque di scarico dalla colonna principale. Le tubazioni potranno essere sostituite con appositi pezzi speciali, oppure tubazioni in polietilene ad alta densità. Si dovrà evitare di collegare le colonne di scarico alle strutture in cemento armato.

4) Rete orizzontale sino al collettore fognario comunale

Sarà realizzata con tubi in polipropilene di diametro e percorso indicato dai disegni e dal Direttore dei Lavori all'atto dell'esecuzione.

La pendenza di tale rete non dovrà essere inferiore al 2% e dovranno essere previste ispezioni del tipo già descritto, per ogni tronco uscente dal perimetro dell'edificio.

Le intersezioni dei tronchi che costituiscono la rete saranno realizzate con pezzi speciali ispezionabili contenuti in pozzetti accessibili mediante sollevamento di lastroni in cls. o coperchi metallici di idonea robustezza.

5) Canalizzazioni orizzontali

Le canalizzazioni orizzontali in polipropilene andranno interrate alla profondità minima di m. 0,70 ed andranno poste in opera su sottofondo di calcestruzzo cementizio dello spessore minimo di 10 cm., e rinfiacamento con lo stesso materiale.

- Distribuzione acqua fredda

In apposito locale, indicato sui disegni, un collettore provvederà a distribuire l'acqua proveniente dall'acquedotto, ai vari appartamenti.

Ogni singola diramazione affluente l'acqua agli appartamenti sarà dotata di contatore a quadrante bagnato, opportunamente intercettato, per contabilizzare il consumo individuale. Tale contatore verrà installato a cura e spese del Comune.

L'intera rete di distribuzione sarà realizzata in tubazioni di polipropilene, i diametri e i percorsi saranno rilevabili dai progetti forniti dall'Appaltatore a sua cura e spese e approvati dalla D.L.

- Reti interne acqua fredda e calda

Dalle colonne provenienti dai contatori l'acqua fredda sarà immessa nell'appartamento ove sarà intercettata da una saracinesca con volantina cromata.

Saranno alimentati tutti quei servizi sottoelencati previsti nei bagni e nelle cucine oltre allo scaldacqua la cui alimentazione sarà intercettata da una specifica saracinesca.

Lavabo erogazione minima	0,20 lt/1
Bidè (ove prevista dalla D.L.)	0,20 "
Doccia	0,15 "
Cassetta vaso	0,10 "
Lavello cucina	0,15 "
Vasca da bagno	0,20 "
Attacco lavatrice	0,20 "
Attacco caldaietta	0,20 "

La rete dell'acqua calda avrà una partenza in prossimità del collettore posto all'interno dell'alloggio, arriverà allo scaldacqua ed andrà poi ad alimentare tutti i servizi sopraelencati esclusi cassetta, vaso e attacco lavatrice.

Nel caso di impianti singoli la partenza dell'acqua calda avverrà dalla caldaia del singolo alloggio.

- Raccordi e giunzioni

Per tutte le reti acqua fredda e calda raccordi in ghisa, zincati e filettati e o in polipropilene.

Nei casi in cui l'impianto di riscaldamento venga appaltato separatamente dai lavori principali, la fornitura e posa in opera delle tubazioni dell'acqua calda e fredda nei singoli alloggi restano sempre a carico della Ditta Appaltatrice dei lavori principali, con tutti gli oneri che ne conseguono..

6) Apparecchi sanitari e rubinetteria da installare (in ogni bagno)

a) Lavabo in vitreo china di colore bianco, delle dimensioni autorizzate dalla D.L., completo di:

- Mensole in ghisa smaltata con zanche da murare ed appoggi con gommini e colonna di porcellana dura;

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	49/76
-------------------------------------	---	--------------

Gruppo di miscela in ottone cromato con bocca centrale di erogazione e rubinetti da mezzo pollice del peso non inferiore a Kg. 4;

- Curve a squadra in ottone cromato con raccordi e rosoni del 0 1/2;
- Piletta di scarico con chiusura a saltarello, attacco del 0 1";
- Sifone a bottiglia in ottone cromato con giunti telescopici e rosone a muro del 0 1";
- Flessibili e quanto altro necessario (Nel caso di bagno con antibagno va installato in quest'ultimo un secondo lavabo);

b) Bidet in vitreous china di colore bianco, del tipo per installazione a pavimento, delle dimensioni autorizzate dalla D.L., completo di:

- Gruppo di miscela in ottone cromato con rubinetti da mezzo pollice;
- Flessibili e quanto altro necessario;
- Piletta di scarico con tappo e catena a perline, attacco dal 0 1";
- Sifone a bottiglia in ottone cromato con giunti telescopici e rosone a muro del 0 1";

c) Vaso a cacciata in vitreous china di colore bianco, del tipo per installazione a pavimento o a parete, delle dimensioni autorizzate dalla D.L., completo di:

- Sedile in plastica di colore bianco con morsetti;
- Cassetta in vitreous-china bianca del tipo per installazione in alto, della capacità di lt. 10/12, completa di batteria di scarico con pulsante a funzionamento meccanico, rubinetto e galleggiante silenzioso, rubinetto di arresto a squadro in ottone cromato, raccordo in ottone cromato con rosone, tubo di scarico incassato, curva di scarico in ottone cromato con rosone;

d) Vasca da bagno in acciaio porcellanato spessore 20/10, di colore bianco, tipo da rivestire, delle dimensioni di cm. 170x70, oppure ove richiesto dalla D.L. di dimensioni minori, completa di:

- Gruppo di miscela esterno in ottone cromato con doccia a telefono, bocca di erogazione, deviatore, tubo flessibile da mt 1,5, gancio di supporto da parete e rubinetti di miscela del 0 1/2, peso non inferiore a Kg.4;
- Piletta di scarico sifonata del 0 1 1/4, troppo pieno e tappo di gomma con catenella a perline;

f) Lavello in fireclay di colore bianco, ad un bacino, con scolapiatti, delle dimensioni autorizzate dalla D.L., completo di:

- Gruppo di miscela a parete in ottone cromato con bocca di erogazione centrale a snodo, del 0 1/2;
- Piletta di scarico del 0 1 1/4, con tappo e catenella a perline;
- Sifone centrale ad orologio, in Moplen, con giunti telescopici e rosone a muro;
- Mobiletto in formica a sostegno lavello a due ante;
- Gruppi di attacco per lavatrici composti da:
 - Rubinetto cromato con attacco portagomma del 0 1/2;
 - Sifone a parete con attacco portagomma e tappo a vite di ispezione e pulizia (da installare in cucina o nel retro cucina o nell'angolo cottura a secondo dei casi o a scelta della D.L.);

g) Lavello in cemento da installare in spazio condominiale completo di presa d'acqua e scarico con collegamento alla fognatura.

PROVE E COLLAUDI

Tutti gli impianti idrici dovranno essere soggetti, prima del collaudo, a prove preliminari ed alle prove idrauliche di carico e di scarico per le tubazioni, prima di essere coperti.

Tutti gli impianti saranno collaudati durante il primo anno di funzionamento dopo l'avvenuta consegna.

I collaudi saranno effettuati in base alle norme vigenti.

Le prove preliminari degli impianti debbono essere fatte a richiesta dell'Impresa dopo 30 giorni dalla installazione degli impianti stessi.

Si precisa, infine, che per tutti gli impianti verranno eseguite in sede di collaudo tutte le prove che il Collaudatore riterrà necessarie onde controllare la piena rispondenza di essi alle condizioni contrattuali ed alla loro funzionalità.

L'Appaltatore o l'installatore dovrà fornire i materiali e gli strumenti richiesti per le operazioni di collaudo.

L'Appaltatore prima della esecuzione della rete idrica all'interno degli alloggi e soprattutto prima della dislocazione nel bagno degli apparecchi sanitari dovrà chiedere l'intervento in cantiere del Direttore dei Lavori o di un tecnico da lui delegato per stabilire la posizione esatta di tutti i sanitari.

Qualora l'appaltatore provvedesse da solo a stabilire quanto sopra ne resterà responsabile e dovrà demolire e spostare a sua cura e spesa gli apparecchi non ritenuti idoneamente collocati anche se gli stessi rispettano la posizione prevista nei disegni allegati al contratto.

IMPIANTO SCARICHI E FOGNE

La distribuzione delle tubazioni relative agli scarichi acque bianche e nere è riportata nel disegno allegato: le tubazioni degli scarichi, che perimetrano l'edificio, fino ai pozzetti di raccordo ai pozzetti e fino all'allaccio alla pubblica fognatura sono in PVC serie SN di diametri 200 mm.

I pozzetti di raccordo e quelli di ispezione e/o raccordo sono in cemento, delle dimensioni cm 60x60x60 coperti in sommità da chiusini, caditoie e griglie in ghisa.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	50/76
-------------------------------------	---	--------------

Art. 85 – Impianto di riscaldamento

E' compreso nell'appalto anche l'impianto di riscaldamento singolo degli alloggi del fabbricato.

La relazione di calcolo, i disegni esecutivi, l'elenco prezzi unitari relativi all'impianto di cui trattasi sono allegati al progetto esecutivo.

Gli elaborati riguardano le opere e le provviste occorrenti per la installazione impianti di riscaldamento autonomo a gas metano negli alloggi del fabbricato in oggetto. Con la presentazione dell'offerta forfettaria la Ditta si impegna anche ad eseguire tutte le opere murarie e da pittore necessarie a dare gli impianti completi e funzionanti.

La forma, le dimensioni, gli elementi costruttivi, l'orientamento dell'edificio, la superficie delle finestre, ecc. risultano dai disegni di progetto.

CARATTERISTICHE DI OGNI IMPIANTO

L'impianto sarà ad acqua calda e con produzione di acqua ad uso sanitario; è stato progettato e dimensionato nel rispetto di tutte le norme legislative ministeriali e di ordinamento (U.N.I.-I.S.P.S.L-C.E.R.- C.N.R.) con particolare riferimento al D.M. in data 1/12/75 apparso sulla Gazzetta Ufficiale n. 33 del 6/2/1976, al Regolamento d'attuazione emanato con DPR 28/6/1977, n. 1052, al D.M.30/7/86, alla legge 46 del 5/3/1990, alla legge 10 del 9/1/91n DPR 26/08/93 n. 412, e alle norme UNI 7129/92, 9615/90, 9731/90, 10344/93, 10345/93, 10346/93, 10347/93, 10348/93, e 10349/93.

Dovrà essere corredato altresì di tutti i dispositivi di protezione e controllo di cui al suddetto D.M. in data 1/12/1975, nonché di tutti i dispositivi per il risparmio energetico di cui al citato D.P.R.26/8/93 n.412.

Le caldaie, delle migliori marche, saranno del tipo modello pensile, bruciatore atmosferico, a camera di combustione stagna e flusso forzato per estrazione dei fumi, con ventilatore di mandata aria, griglia di diffusione, mobile di copertura, corredate di accensione elettronica senza fiamma pilota e delle apparecchiature di controllo e sicurezza, ubicate in corrispondenza della cucine degli alloggi, con regolazione modulante della potenza e produzione di acqua calda per i servizi sanitari, complete di placca di raccordo, valvole raccordo gas a sfera cromata con maniglia a farfalla, raccordo flessibile in acciaio inox, valvola a sfera cromata con maniglia a leva per raccordo acqua fredda, raccordi ai vari tubi di mandata, ritorno, acqua sanitaria, etc., potenza termica utile per riscaldamento 24 Kw.

Saranno munite di un condotto di presa d'aria direttamente dall'esterno in corrispondenza della muratura perimetrale (o a tetto) ed un condotto di evacuazione dei prodotti della combustione fino al tetto.

Sono incluse tutte le tubazioni inerenti l'allaccio gas, l'adduzione dell'acqua e le tubazioni dell'acqua calda ai vari apparecchi sanitari, tubazioni che dovranno tutte rispettare le modalità di posa prescritte dalle normative vigenti, le coibentazioni e le protezioni e sezionamenti necessari per la sicurezza degli alloggi.

I corpi radianti costituiti da radiatori in alluminio, da porsi in opera come indicato nei disegni, completi di valvola in bronzo a doppio regolaggio, detentori, per esclusione di ogni radiatore dal resto dell'impianto ed eventuale rimozione, funzionando il resto dell'impianto, valvoline di sfogo dell'aria, mensole per il sostegno a muro, verniciatura con smalti speciali resistenti al calore.

Il valore massimo della caduta media della temperatura dell'acqua nei corpi scaldanti non deve superare i 10 gradi C.

Per quanto riguarda le tubazioni verrà adottato il sistema Modul con rete di distribuzione orizzontale in rame e colonne montanti in ferro complete di tubazioni di ritorno inverso.

Le colonne montanti dovranno essere munite al piede di appositi rubinetti di scarico, mentre in sommità sarà necessario prevedere valvoline manuali per lo sfogo dell'aria, che dovranno essere aperte soltanto durante la fase di riempimento e ben chiuse una volta ultimata detta operazione.

I collettori saranno realizzati mediante cassette ispezionabili in ferro murate alla parete. La distribuzione verrà realizzata in tubi di rame ricotto dello spessore di mm. 1,00.

L'intera rete in rame sarà eseguita senza brasature e all'uopo i collegamenti sia al collettore che alle valvole dei corpi radianti saranno muniti di raccordo meccanico.

Le tubazioni saranno rivestite da idonea guaina isolante.

In genere la velocità dell'acqua non dovrà superare 0,7 mt. al secondo nelle tubazioni fino al diametro 1" e 1,2 mt. al secondo nelle altre tubazioni.

Coibentazioni: Le tubazioni saranno opportunamente coibentate con idonea guaina isolante, spessore mm.13 comprensiva di eventuale collante a nastro coprigiunto.

Opere murarie: Sono comprese tutte le opere murarie per apertura tracce, fori sui muri e sui solai, ripristini.

Nel prezzo ,anche se non espressamente indicato, è compresa anche l'areazione da praticare nel locale dove viene installato l'apparecchio di cottura pari a 12 cmq. per ogni kW. di potenza installata con un minimo di 200 cmq. completa di griglia in PVC.

NORME TECNICHE DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

1) - Limiti di temperatura

Per il calcolo delle calorie si è tenuto conto di una temperatura interna di + 20 gradi C. e di una temperatura esterna pari a - 2 gradi C.

2) - Progetto dell'impianto

Il progetto relativo all'impianto è stato compilato a cura di progettisti; l'Impresa ha ampia facoltà di proporre le soluzioni per l'impianto oggetto dell'appalto, nelle sue varie parti, che riterrà migliori nell'esclusivo interesse della economia di esercizio e buon funzionamento dell'impianto medesimo.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	51/76
-------------------------------------	--	--------------

L'Impresa dovrà quindi esporre un piano concreto per la realizzazione del proprio progetto per dare l'impianto finito, perfettamente funzionante nel termine stabilito.

- Qualità e provenienza dei materiali

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori siano riconosciuti della migliore qualità, senza difetti e rispondenti alle norme di accettazione di cui al R.D. 16/11/1939 n. 2231 - 2228 – 2229- 2232 - 2234.

I materiali che non fossero ritenuti idonei dalla Direzione dei Lavori saranno rifiutati e dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a spese dell'Impresa.

In ogni caso dovranno essere conformi a quanto prescritto dagli artt. 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 del Capitolato Speciale per gli appalti del Ministero dei LL.PP.

COLLAUDO PROVVISORIO E COLLAUDO DEFINITIVO

Collaudo provvisorio

Ultimata l'esecuzione dell'impianto, la Ditta Appaltatrice dovrà provvedere a suo rischio e spese al collaudo provvisorio d'accordo con la Direzione dei Lavori, dopo di che si procederà alla chiusura delle varie tracce per le tubazioni incassate nei muri e nel sottopavimento, e all'isolamento delle tubazioni.

Tale collaudo provvisorio consisterà in:

- a) Verifica preliminare intesa ad accertare che la fornitura dei materiali costituenti gli impianti corrisponda quantitativamente e qualitativamente alle prescrizioni contrattuali, compreso le tubazioni con una tolleranza del 5% per sfrido, tagli, ecc. Pertanto il materiale messo in più di quello previsto dalla Ditta nell'offerta, non verrà contabilizzato mentre per i quantitativi riscontrati in meno verranno applicate deduzioni con i prezzi di elenco.
- b) Una prova idraulica a freddo a una pressione di Kg/cmq.2 superiore a quella corrispondente alla pressione normale di esercizio, per la durata di ore 8. Si ritiene positivo l'esito della prova quando non si verificano fughe e deformazioni permanenti.
- c) Una prova preliminare di tenuta a caldo e di circolazione con la temperatura dell'acqua in caldaia di 90 gradi centigradi. Si ritiene positiva la prova quando non si verificano fughe, quando indistintamente in tutti i corpi scaldanti l'acqua arriva alla temperatura prevista in progetto.

Collaudo definitivo

Il collaudo definitivo degli impianti sarà fatto durante la prima stagione invernale successiva all'ultimazione e con una temperatura esterna non superiore a 2 gradi centigradi sopra lo zero e comunque quando deciderà il Collaudatore.

Le spese vive per la sua esecuzione resteranno a carico dell'Appaltatore.

Le prove del collaudo definitivo, che verranno eseguite a spese dell'Impresa, verteranno sulle principali garanzie che la Ditta dovrà dare sulla qualità dei materiali e sulla posa degli stessi nelle quantità prescritte ed inoltre:

- a) sull'isolamento termico di tutte le tubazioni attraversanti locali non riscaldati;
- b) sulla tenuta delle tubazioni, caldaie e corpi scaldanti;
- c) sulla rispondenza delle temperature nei vari ambienti.

Le temperature per le prove dell'impianto saranno rilevate negli ambienti a m. 1,60 dal pavimento ed al centro degli ambienti medesimi.

Non raggiungendosi la minima temperatura all'esterno (2 gradi sotto lo zero) si intende che per ogni tre gradi centigradi di differenza di questa temperatura all'esterno, debba corrispondere l'aumento di un grado sulla prescritta temperatura interna fino al limite massimo di due gradi sopra lo zero.

SPESE ED ONERI A CARICO DELLA DITTA APPALTATRICE

Nel prezzo di appalto, oltre a quanto è stabilito negli articoli 19 e 16 del Capitolato Generale dei LL.PP. per conto, si intendono compresi gli oneri tutti in genere dell'Appaltatore e specificatamente i seguenti:

- a) consegna a piè d'opera di tutti i materiali occorrenti per l'esecuzione degli impianti, franco ogni spesa di imballaggio, di trasporto di qualsiasi genere, ecc., comprendendosi nella consegna non solo lo scarico ma anche il trasporto fino ai magazzini disposti per deposito provvisorio dei materiali stessi in attesa della posa in opera;
- b) il trasporto dei materiali stessi dai depositi provvisori al luogo della posa in opera;
- c) montaggio del macchinario, degli apparecchi, delle tubazioni e tutto quanto è inerente agli impianti, la posa in opera delle varie parti;
- d) provvisorio smontaggio e rimontaggio degli apparecchi e di altre parti dell'impianto, eventuale trasporto di essi in locali magazzini temporanei per proteggerli dai deterioramenti in cantiere e alle offese che potrebbero arrecarvi le altre imprese, ed ulteriore posa in opera;
- e) fornitura e applicazione delle materie isolanti alla tubazione dell'impianto di riscaldamento nei locali non riscaldati;
- f) tutte le opere murarie occorrenti per la completa esecuzione degli impianti come: tracce per incasso, tubazioni di ogni tipo, nei muri e nei pavimenti, cunicoli, passaggi attraverso muri e pavimenti, posa in opera apparecchi ecc., nonchè i raccordi al condotto di fumo, compresi i materiali necessari;
- g) l'allaccio elettrico dal generatore alla presa predisposta nelle immediate vicinanze;
- h) le eventuali spese di trasporto e viaggio per gli operai;
- i) le spese tutte per la Direzione e la sorveglianza dei lavori relativi agli impianti da parte dell'Impresa;

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”	52/76
-------------------------------------	--	--------------

- l) l'assicurazione obbligatoria e contributi per assistenza e previdenza sociale degli operai adibiti ai lavori in cantiere, sia vigente o che possa venire disposto per legge in seguito, durante l'esecuzione dei lavori;
- m) eventuale compilazione dei progetti di modifica;
- n) verniciatura a due mani di minio delle tubazioni dell'impianto termico ed una mano di minio dei radiatori e verniciatura definitiva a due mani dei radiatori e delle tubazioni in vista degli impianti in oggetto, con colori che verranno indicati dalla Direzione dei Lavori;
- L'Impresa dovrà inoltre provvedere a proprie spese:
- o) allo smontaggio e rimontaggio degli apparecchi, per dare modo di eseguire le opere di pitturazione;
- p) al mantenimento in buono stato di regolare funzionamento di ogni parte degli impianti fino all'epoca del collaudo definitivo, ancorchè gli impianti ed i locali ove sono installati fossero già adibiti all'uso per i quali sono costruiti;
- q) alla protezione mediante fasciatura, copertura, ecc. degli apparecchi e di tutte le parti degli impianti che non fosse meno agevole togliere d'opera per difenderli dalle rotture, guasti, manomissioni, in modo che a lavoro ultimato il materiale sia consegnato come nuovo, lucidato nelle parti metalliche e senza macchie di vernice;
- r) alla redazione del piano per la sicurezza fisica degli operai ad integrazione di quello già presentato per le opere principali;
- s) al deposito, a proprie cure e spese, del progetto dell'impianto presso il Comune e presso gli organi competenti unitamente alla denuncia dei lavori medesimi. Una copia di tale denuncia con l'attestato di deposito comunale dovrà essere depositata in cantiere. L'Appaltatore dovrà inoltre provvedere a sue cure e spese al rilascio della dichiarazione di conformità (legge 46/90, DM 37/2008 e s.m.i.). Di tale dichiarazione, sottoscritta dal titolare dell'Impresa installatrice e recante i numeri di partita IVA e di iscrizione alla Camera di Commercio, faranno parte integrante la relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati, nonchè, ove previsto, il progetto con le modifiche che l'impresa, sentito la D.L., ha voluto apportare.

EVENTUALI MODIFICHE DEGLI IMPIANTI

Rimane pattuito che l'Impresa dovrà apportare ai progetti tutte quelle eventuali modifiche che l'Amministrazione Appaltante o chi per essa, crederà stabilire per la buona riuscita dell'impianto, mentre nessuna variazione potrà essere apportata dalla Ditta medesima al progetto senza il preventivo assenso della Direzione dei Lavori.

Le modificazioni, se saranno indicate tempestivamente, prima dell'esecuzione di quella parte di lavoro che dovrà essere modificata, saranno a carico della Ditta fornitrice anche se dovessero richiedere maggiore impiego di materiale ed implicassero la sostituzione di materiali o di altro tipo di quello approvvigionato; se invece quella parte di lavoro da modificarsi fosse già effettuata, i lavori di modificazione saranno eseguiti in economia; se fosse soltanto iniziata, sarà retribuito in economia il lavoro occorrente per modificare l'impianto riportandolo allo stesso punto di avanzamento nel momento in cui fu ordinata la modificazione.

Per tali lavori in economia la Direzione rilascerà quotidianamente un buono per le ore lavorative, che la Ditta assuntrice avrà l'obbligo di allegare alla fornitura definitiva senza di che non saranno riconosciuti i lavori medesimi.

Il materiale tolto d'opera che non venisse più rimpiegato, resterà di proprietà dell'Amministrazione Appaltante.

Art. 86 – Impianto di adduzione gas - (dal contatore agli apparecchi utilizzatori)

L'edificio sarà dotato di impianto per l'alimentazione di gas metano. E' a carico del Comune la realizzazione della condotta gas che parte dalla posizione dei contatori (siano essi posti sui balconi o raccolti alla base dell'edificio in apposito luogo) fino ad arrivare con colonne separate, una per ogni alloggio, ai singoli apparecchi utilizzatori posti all'interno degli alloggi.

Verranno posti in opera rubinetterie d'intercettazione prima e dopo il contatore, appena entrati nell'appartamento e prima di ogni apparecchio utilizzatore, la tubazione a vista dovrà essere opportunamente verniciata.

Ciò sarà realizzato con adatta tubazione esterna, che partirà dai contatori per arrivare agli appartamenti;

comprenderà tubi protettivi per attraversamento solai, fori in genere, rubinetti a cappuccio, manicotto dielettrico, raccorderie, mensole di sostegno, rubinetti a farfalla, opere murarie, impalcature, il tutto secondo le indicazioni fornite dalla Direzione dei Lavori e dall'Ente erogatore che fornirà tutte le indicazioni possibili.

I montanti gas-metano in corrispondenza delle parti comuni dello stabile e dei percorsi interni agli alloggi (facciate, portici al piano terreno, atri o disimpegni di servizio), dovranno essere sempre mascherati con particolare cura dal punto di vista estetico ed architettonico, secondo gli accorgimenti e con l'impiego di materiali che in fase esecutiva verranno indicati dalla Direzione Lavori (mascherature in lamiera, verniciatura con due mani di minio e due mani di smalto sintetico, del colore a scelta esclusiva della Direzione Lavori, pannelli forati in legno salamandra, esecuzione di cornici e controsoffittature in gesso, ecc.).

L'impresa dovrà inoltre provvedere a sue cure e spese ad eseguire, per ogni alloggio, apposita presa d'aria delle dimensioni minime di 200 cmq.

In occasione di ogni nuovo allaccio gas alla rete comunale e/o nel caso di modifiche di impianti già esistenti, ai sensi dell'art. 16 del D.L. 23/05/2000 n. 164, l'impresa Appaltatrice dovrà provvedere all'accertamento, da parte del personale tecnico delle imprese di distribuzione di gas naturale, che gli impianti realizzati siano stati eseguiti a regola d'arte e siano mantenuti in stato di sicuro funzionamento nei riguardi della pubblica incolumità.

L'ente erogatore potrà negare o sospendere la fornitura di gas nel caso il suddetto accertamento non sia positivo o non sia consentito.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	53/76
-------------------------------------	--	--------------

Art. 87 - Impianto elettrico - telefonico –citofonico –tv – Messa a terra

Il presente capitolato e relativo progetto riguarda pertanto la realizzazione degli impianti sotto elencati:
 protezione e distribuzione delle linee di alimentazione principali delle unità immobiliari;
 impianti di distribuzione principale delle singole unità immobiliari.

impianto dispersore di terra condominiale;
 impianto centralizzato di antenna TV;
 distribuzione dell'impianto telefonico.

L'impianto in progetto è pertanto costituito dagli elementi seguenti:

circuiti di alimentazione degli utilizzatori elettrici fissi;
 circuiti di allacciamento;
 condutture elettriche;
 apparecchiature relative al sezionamento, protezione e comando;
 impianti di illuminazione;
 impianto di terra;
 impianti ausiliari;
 impianto telefonico;
 impianto TV.

Tutte le forniture energetiche avvengono in bassa tensione dal punto di consegna dell'Ente Distributore.

L'impianto dovrà essere eseguito in piena rispondenza al progetto ed alle norme C.E.I., con particolare riferimento alle seguenti:

64-8, in materia di impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione;
 64-12, per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici residenziali;
 64-50, in materia di impianti elettrici nell'edilizia residenziale;
 11-17, impianti di produzione, trasmissione e distribuzione energia elettrica "linee in cavo";
 17-13/1, apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per B.T.;
 81-1, in materia di impiantistica per la protezione dalle scariche atmosferiche.

Il rispetto delle norme C.E.I. avviene in attuazione dei seguenti disposti legislativi:

- Legge 186 del 01/03/1968
 - Legge 46 del 05/03/1990
 - D.P.R. 447 del 06/12/1991
 - D.M. 37/2008.

Inoltre, dovranno essere rispettate le prescrizioni del D.P.R. 547 del 27 aprile 1955.

Tutti i materiali impiegati saranno conformi alle relative norme C.E.I., nonché provvisti di marchio di qualità I.M.Q. se previsto normativamente, ovvero di adeguata certificazione o dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore.

1) IMPIANTO ELETTRICO - DISPOSIZIONI TECNICHE**Generalità**

Gli impianti elettrici e ausiliari dovranno essere realizzati a "regola d'arte" in conformità alla Legge 186/68, alla Legge 46/90 e al DM 37/2008; dovranno inoltre essere osservate le disposizioni del presente progetto e della Direzioni Lavori e dovrà essere previsto quant'altro non espressamente specificato ma in ogni caso necessario per consegnare gli impianti tutti perfettamente funzionanti.

I materiali e le apparecchiature dovranno essere tutti rispondenti alle relative norme CEI e tabelle UNEL.

A monte di ogni impianto, immediatamente a valle del punto di consegna dell'energia, sarà installato un interruttore automatico di tipo differenziale ad alta sensibilità, tale da potere soddisfare i requisiti di protezione dai contatti indiretti richiesti dalla Legge 5 marzo 1990 n. 46 e dal successivo DM 37/2008.

Presso tutti gli impianti è stata prevista la suddivisione dei carichi in più linee, in cui a monte di ciascuna è installato un interruttore automatico di tipo magnetotermico, al fine dell'ottenimento della massima e rapida continuità di servizio in caso di eventuale guasto.

E' pressoché impiegato ovunque cavo rispondente alla Norma CEI 20.22 II, non propagante l'incendio, del tipo N07V-K per i conduttori a semplice isolamento unipolari e N1VV-K o FG7OR per i conduttori a doppio isolamento multipolari.

Le sezioni rispondono alle condizioni limite di sovraccaricabilità con un indice di incremento futuro di carico di almeno il 50% per i servizi condominiali e fino a 6 KW per le utenze domestiche.

L'impianto elettrico inizia subito a valle del contatore e termina alle prese a spina all'uscita dei cavi degli utilizzatori fissi (escluso l'allacciamento di questo ultimo). S'intende che l'impianto campanelli fa parte dell'impianto elettrico così pure l'impianto citofono e telefonico.

Osservanza di disposizioni di legge, norme e regolamenti

Gli impianti devono essere a regola d'arte (legge 186 del 1968, legge 46 del 90, D.P.R. 447/91, DM 37/2008) ed eseguiti da soggetti abilitati all'installazione in possesso di requisiti tecnico-professionali.

L'installatore si impegna ad eseguire a sua cura e spese:

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	54/76
-------------------------------------	---	--------------

- La progettazione dell'impianto, anche se la stessa è già stata predisposta dall'Amministrazione, nel rispetto di quanto prescritto dall'art.4 del D.P.R. 447/91, impegnandosi a proprie cure e spese al deposito presso gli organi competenti al rilascio della concessione edilizia.
- Al deposito della dichiarazione di conformità o del certificato di collaudo finali nel rispetto della legge 5/3/1990 n.46 e successivo DM 37/2008; rispettando:
 - Le prescrizioni di legge e le disposizioni dell'ISPESL in materia di sicurezza;
 - Le norme del CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano);
 - Le prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VV.F;
 - Le prescrizioni e le indicazioni dell'ENEL e della TELECOM.

Proporzionamento degli impianti
--

Gli impianti elettrici saranno proporzionati per una potenza media impegnata di 3 KW, quindi:

- a) Interruttore automatico magnetotermico differenziale 0,03 A.-25 A.
 - b) Sezione del montante singolo:6 mmq.
 - c) Quadretto di appartamento contenente n.1 sezionatore e n.2 interruttori automatici da:
LUCE:da 10A
F.M.:da 16A
Suoneria e ronzatore con trasformatore incorporato.
 - d) Sezione minima delle dorsali da 10 A.: 2,5 mmq.; da 16 A.: 4 mmq.
 - e) Sez. minima delle derivazioni Centri luce: 1,5 mmq.;
- Prese 10 A.: 1,5 mmq.; Prese 16 A.:2,5 mmq.

Si osserva:

- La sezione del montante singolo calcolata per una caduta di tensione del 2% circa tiene conto di uno sviluppo di circa 6 m. in orizzontal.
- La capacità di rottura degli interruttori automatici deve essere di minimo 4500 A. (Norme CEI 64.8) e gli interruttori stessi devono essere bipolari con almeno un polo protetto.
- La sezione minima di 1,5 mmq. viene essenzialmente ammessa per le prese in quanto i cavetti di tale sezione vengono efficacemente protetti da eventuali sovraccarichi dell'interruttore automatico da 10 A. nel quadretto.
- L'installazione negli alloggi di protezione magnetotermica bipolare 10 A.+ 16 A. composto da due valvole magnetotermiche di cui n.1, 2x10 A., per illuminazione e prese luci, e n. 1, 2x16 A., per prese industriali, poste in apposito contenitore approvato dall'ISPESL.
- L'installazione a valle di contatore Enel di differenziale da 0,03 2x 25 A.

Impianti trifasi (F.M. Servizi Generali)

Negli impianti trifasi (per i quali non è prevista una limitazione di corrente da parte del distributore), il proporzionamento sarà calcolato secondo i criteri di buona tecnica, tenendo conto delle norme CEI.

La scelta dei cavi sarà quindi fatta in relazione alla potenza da trasportare e alla distanza totale da coprire.

Il quadro sarà di regola composto da cassetta metallica completa di profilato normalizzato DIN46277/3 per il fissaggio a scatto delle apparecchiature, con pannelli di chiusura perforati e completi di porta cartellini, munito di certificato di sorveglianza IMQ (CS IMQ) tipo Ave Serie "ELECTRODISTRIBUTOR".

Conterrà un interruttore generale trifase con neutro e tanti interruttori automatici unipolari+neutro quante sono le linee di partenza, tipo Ave Serie "MIDIPIM" o similari.

Le dorsali monofasi debbono essere distribuite in modo da equilibrare il carico.

Cavi e tubi protettivi

Le condutture saranno di regola costituite da tubi incassati con cavetti unipolari in PVC rigidi e flessibili.

Questi cavi saranno conformi a unificazione CENELEC (CEI 20-20, tipi 2.5 e 2.6).

La sezione di 1,5 mmq. è ammessa solo per i centri luce; la sezione 0,75 e 0,5 mmq. è ammessa solo per circuiti di comando e segnalazione.

I tubi da impiegare devono essere in PVC della serie leggera con marchio italiano di qualità (MIQ) tipo KF 9 DIELECTRIX per i percorsi sotto intonaco, oppure in PVC serie pesante con MIQ tipo RK 15 per gli attraversamenti a pavimento.

Il diametro interno dei tubi deve essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in esso contenuti (CEI 64.8).

Secondo le tabelle CEI-UNEL si devono usare i seguenti colori distintivi per i cavi:

- Giallo-verde per il conduttore di protezione;
- Blu chiaro per il neutro.

Per le fasi non sono prescritti particolari colori.

Contenitori d'appartamento, apparecchiature di comando e protezione, prese di corrente.

All'ingresso di ciascun appartamento deve essere installato un contenitore da incasso predisposto per il fissaggio a scatto su profilato normalizzato DIN (46277/3 dagli interruttori automatici con protezione magnetotermica e differenziale).

Piccoli interruttori di comando con interruzione unipolare (interruttori, deviatori, ecc.) saranno usati solo per centri luce, per potenze inferiori a 1 KW. L'interruzione deve essere effettuata sul conduttore di fase.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	55/76
-------------------------------------	--	--------------

Diversi comandi raggruppati saranno di regola in scatola unica, comunque nei limiti di una ordinata sistemazione dei collegamenti sotto i frutti.

Le prese a spina, sempre per spine con spinotti tondi, saranno con contatto di terra e dovranno avere grado di sicurezza 2,1, tipo SICUR AVE, secondo le norme CEI 23.16.

Gli apparecchi a raccordo fisso di potenza superiore ad 1 KW (scaldabagni ecc.) saranno alimentati attraverso un interruttore bipolare da 16 A., con fusibile inserito nel conduttore di fase, montato nelle normali scatole da frutto (tipo AVE ART 741 N).

I vari frutti dovranno essere montati a scatto su armatura portante in resina isolante a MIQ con placca in alluminio anodizzato (Tipo Serie "HABITAT" o "GRATTACIELO").

Si debbono rispettare altezze minime dal pavimento di cm. 25 per le prese e di cm. 85 per gli altri apparecchi di comando non automatici.

Le uscite per i centri devono essere predisposte per l'applicazione del corpo illuminante.

Impianto campanelli

Sarà a bassissima tensione di sicurezza con campanelli e ronzatori di suono diverso per le diverse chiamate (ingresso, ingresso secondario, interno). L'impianto campanelli sarà separato da quello a 220 V. Il trasformatore, i campanelli e ronzatori saranno in contenitori da incasso, nel centralino con gli interruttori automatici (Tipo AVE "CENTRALCASA"); i conduttori del circuito di comando devono essere isolati come quelli del circuito di alimentazione a 220 V. circa.

Impianto luce Servizi Generali

Sarà alimentato a 220 V. con protezione nello stesso quadro di cui al paragrafo (Impianti Trifasi F.M. Servizi Generali); esso avrà interruttore generale automatico e tante uscite con automatici bipolari quante sono le alimentazioni (luce scale, ecc.).

L'interruttore generale dovrà essere provvisto di protezione differenziale, tipo Ave Serie "MIDIPIM". Nello stesso quadro troverà posto anche l'interruttore a tempo per luce scale, tipo Ave art. 5321 o similari.

I pulsanti per luce scale saranno del tipo luminoso, tipo Ave Serie "HABITAT" o "GRATTACIELO".

I montanti luce saranno da 6 mmq., con derivazioni ai punti luce non inferiore ad 1.5 mmq.

Citofono Apri-porta

L'impianto in questione dovrà assicurare una buona e forte ricezione anche per i posti derivati più lontani senza eccessivi disturbi. Il complesso citofono apri-porta sarà a bassissima tensione di sicurezza; eventuali elementi a 220 V. dovranno essere del tipo a doppio isolamento oppure con le parti metalliche accessibili messe a terra.

In ogni alloggio e secondo la loro composizione verranno installate le seguenti apparecchiature minime che in ogni caso, ove aumentate, dovranno rispettare quelle contenute nei disegni.

Canalizzazioni interrate

Le canalizzazioni interrate, per l'esecuzione degli impianti esterni (illuminazione, citofonia, ecc.) dovranno rispettare le seguenti prescrizioni.

Le canalizzazioni interrate dovranno essere realizzate, se non specificato diversamente, con tubi in PVC pesante, posati ad una profondità di almeno 0,5 ml. dal suolo finito, ovvero ad una profondità inferiore se adeguatamente protetti da rinfiacco in calcestruzzo, tale da poter soddisfare le sollecitazioni meccaniche che si prevedono.

Il diametro interno dei tubi dovrà essere pari ad almeno 2 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in essi contenuti.

Le giunzioni dei tubi ed i raccordi tra questi ed i pozzetti, dovranno essere sigillati per impedire l'entrata di acqua e sabbia; tutte le tubazioni dovranno avere una leggera pendenza verso i pozzetti per impedire il ristagno d'acqua.

I pozzetti per le canalizzazioni interrate, da prevedere ad ogni cambio di direzione e comunque al massimo ogni 20 ml. di percorso, nonché quelli per gli spandenti verticali di terra, dovranno essere del tipo prefabbricato in cemento, o in materiale termoplastico, di dimensioni minime 40x40 cm., di altezza adeguata all'accoglimento delle tubazioni alla relativa profondità di posa, e dotati di foro di drenaggio sul fondo.

Canalizzazioni incassate e relative scatole

Le canalizzazioni incassate dovranno essere realizzate con tubi in PVC flessibile pesante in conformità alla norma CEI 23-14 e cassette di derivazione da incasso con coperchio apribile con attrezzo.

Per la separazione dei circuiti di potenza dai circuiti ausiliari e dagli impianti complementari (telefono, trasmissione dati, allarme, segnale TV, citofono, ecc.) dovranno essere realizzate canalizzazioni separate ed esclusive per ogni tipo di impianto specificato nella descrizione dei lavori; saranno ammesse cassette di derivazione comuni a più impianti solo se provviste di appositi separatori in conformità alle prescrizioni della norma CEI 64-8.

Nei percorsi sotto pavimento, i tubi dovranno essere necessariamente del tipo pesante.

Il diametro interno dei tubi dovrà essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in essi contenuti.

Negli attraversamenti di pareti e solai con particolare grado di resistenza al fuoco dovranno essere impiegati dei prodotti di isolamento con pari caratteristiche di resistenza R.E.I., costituiti da barriere tagliafiamma e da schiume intumescenti.

Negli attraversamenti di pareti e solai ordinari dovrà essere assicurata la continuità della canalizzazione;

l'attraversamento di una parete interposta a cassette di derivazione o scatole per frutti dovrà essere eseguito con tubi murati che assicurino la separazione dei circuiti ed il grado di protezione richiesto.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	56/76
-------------------------------------	--	--------------

Canalizzazioni in tubo a vista e relative scatole

Per la realizzazione di impianti con canalizzazioni in tubo a vista dovranno essere impiegati tubi e accessori in PVC autoestinguente di tipo rigido pesante conformi alla norma CEI 23-8.

Le cassette di derivazione dovranno essere dotate di coperchio apribile con attrezzo.

Le custodie per le apparecchiature da parete dovranno essere in materiale autoestinguente e certificate dal costruttore.

I tubi dovranno essere fissati a parete o soffitto con appositi supporti a collare ad intervalli non superiori a 1 ml.

I tratti di tubazione di lunghezza superiore a 2 ml. dovranno essere provvisti di idoneo giunto di dilatazione lineare, avente il medesimo grado di protezione della restante canalizzazione.

Tutti i raccordi tra tubi e scatole, o tra tubi e cassette, le giunzioni tra tubi, le curve ed i giunti, dovranno essere realizzati con pressatubo a stringere.

Tutti gli accessori utilizzati dovranno essere certificati dal costruttore per il grado di protezione richiesto in progetto.

Il diametro interno dei tubi dovrà essere pari ad almeno 1,3 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi in essi contenuti.

Per la separazione, richiesta nella descrizione dei lavori, dei circuiti e degli impianti dovranno essere realizzate canalizzazioni con tubi e scatole separate ed esclusive.

Negli attraversamenti di pareti e solai con particolare grado di resistenza al fuoco dovranno essere impiegati dei prodotti di isolamento con pari caratteristiche di resistenza R.E.I., costituiti da barriere tagliafiamma e da schiume intumescenti.

Negli attraversamenti di pareti e solai ordinari dovrà essere assicurata la continuità della canalizzazione;

l'attraversamento di una parete interposta a cassette di derivazione o scatole per frutti dovrà essere eseguito con tubi murati che assicurino la separazione dei circuiti ed il grado di protezione richiesto.

Interruttori automatici e componenti serie civile

Tutti gli interruttori modulari dei quadri elettrici, se non specificato diversamente, dovranno essere di primaria casa costruttrice (ABB-Elettrocondutture, Nuova Magrini Galileo, Ticino, Siemens, ...) e avere il potere di interruzione estremo, così come classificato secondo la norma CEI 23-3, non inferiore a:

- 6 KA per tutti gli interruttori subito a valle delle forniture;

- 4,5 KA, per i restanti, a valle dei suddetti.

Tutte le interruzioni unipolari dovranno essere eseguite solo ed esclusivamente sul conduttore di fase.

Tutti i componenti della serie civile (interruttori, deviatori, pulsanti, ecc.) dovranno essere di primaria casa costruttrice (Ticino, Gewiss, Vimar,...) e le custodie per gli impianti realizzati con tubi a vista dovranno essere di costruzione Ticino, Gewiss, SAREL,....

Normativa di riferimento.

Apparecchi di comando (AC) CEI 23.9.

Apparecchi di protezione (AP) CEI 23.3 CEI 23.18.

Apparecchiature di derivazione (AD) CEI 12.15.

Prese a spina (PS) CEI 23.5.

Prese a spina complementari (PSC) CEI 23.16.

Apparecchiature elettroniche IEC 669-2-1.

Caratteristiche generali	AC	AP	PS	PSC
Tensione nominale	250V	220V	250V	250V
Frequenza	50Hz	50Hz	50Hz	50Hz
Sezione max. conduttori	2x4mm ²	2x4mm ²	2x4mm ²	2x4mm ²
Corrente nominale	10, 16° 6, 10 e 16 A	10 e 16 A	10 e 16 A	10 e 16 A
Ii n-	-	10ma	-	-
Numero poli	1 e 2P	1P, 1P+N	2P+T	2P+T
Potere d'interruzione				
6A	-	1500 A	-	-
10 e 16A	-	3000 A	-	-
Grado di protezione	IP31 o 41	IP41	IP21	IP21

Grado di protezione degli involucri

Tutta la distribuzione interna degli impianti elettrici e ausiliari sarà realizzata con grado di protezione complessivo pari ad almeno IP 20 e le installazioni all'esterno con grado di protezione non inferiore a IP 44.

Quote di installazione delle apparecchiature

Per l'installazione delle apparecchiature dovranno essere rispettate le seguenti quote da suolo finito alla mezzera dell'involucro:

- cassette di derivazione basse. 30 cm.

- prese: a spina, TV, SIP ecc. 45 cm.

- comandi: punti luce, prese a spina ecc. 90 cm.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	57/76
-------------------------------------	--	--------------

- citofoni e impianti intercomunicanti 125 cm.
- quadri elettrici 160 cm.
- pulsanti chiamata bagni e suonerie 240 cm.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE DEGLI ELEMENTI DEGLI IMPIANTI E MODALITA' PER LA LORO POSA IN OPERA
DESCRIZIONE DEI LAVORI

Tipologia impiantistica

Gli impianti elettrici nelle parti comuni e presso le singole unità immobiliari fuori terra dell'intero edificio sono previsti con distribuzione incassata, realizzata con tubi e cassette di derivazione esclusive per ciascuno degli impianti di seguito specificati: alimentazione delle unità immobiliari e altri vani similari; alimentazione dei vari circuiti elettrici dei servizi di uso comune; impianto antenna TV; impianto telefonico; impianto di illuminazione e forza motrice.

Impianto di terra

L'impianto di terra dovrà essere unico e dovrà comprendere un impianto di dispersione, un collettore di terra principale nell'armadio contatori, la distribuzione del conduttore di protezione PE, il collegamento equipotenziale principale di tutte le masse che per difetto di isolamento potrebbero essere in tensione (ferri d'armatura, tubazioni acqua, riscaldamento, gas, scarico, impianto centralizzato d'antenna, ecc.), ed il collegamento equipotenziale supplementare di tutte le masse estranee. Il dispersore di terra sarà costituito da varie aste di profondità di tipo in acciaio ramato, collocata presso la pertinenza esterna della struttura.

Al termine dei lavori e prima della messa in servizio degli impianti, dovrà essere misurato il valore di resistenza di terra, il quale dovrà risultare soddisfacente secondo i criteri di protezione dai contatti indiretti come meglio riportato nell'apposito paragrafo, nonché ottemperante all'articolo 326 del D.P.R. 547/1955 che stabilisce il limite massimo in 20 ohm.

Nel caso dovesse rendersi necessario ampliare il dispersore, più spandenti di terra dovranno essere collegati tra loro con treccia di rame nuda da 35 mmq..

Al collettore principale di terra, da realizzare con barra di rame sezionabile in prossimità del quadro, con un conduttore di terra di sezione 16 mmq. dovrà essere previsto il collegamento equipotenziale dei ferri d'armatura della struttura.

Inoltre, dallo stesso collettore principale di terra dovranno essere derivati i seguenti conduttori di protezione ed equipotenziali principali:

- n. 1 conduttore di protezione di sezione pari alla sezione di linea per ogni unità immobiliare;
- n. 1 conduttore di protezione di sezione pari alla sezione di linea per ogni circuito illuminazione, presa o utenza;
- n. 1 conduttore di protezione di sezione 6 mmq. derivato dal collettore principale di terra per il collegamento del box TELECOM;
- n. 1 conduttore di protezione di sezione 6 mmq. derivato dal collettore principale di terra per il collegamento equipotenziale dell'impianto centralizzato di antenna TV;
- n. 1 conduttore per collegamento equipotenziale, a valle dei contatori, con sezione 16 mmq. delle tubazioni metalliche condominiali e delle altre masse estranee.

Quadro vano contatore

Si prevede l'installazione di un contenitore per ciascuna fornitura elettrica, contenente le apparecchiature per la protezione ed il sezionamento delle varie linee.

I conduttori in entrata ed in uscita dovranno essere installati in apposite canaline con grado di protezione complessivo non inferiore a IP 40.

Ogni contenitore dovrà essere in materiale autoestinguente avente grado di protezione non inferiore a IP 40.

Alimentazione delle unità immobiliari

Per l'alimentazione di ciascuna unità immobiliare dovrà essere prevista una protezione magnetotermica differenziale in prossimità della batteria contatori ed un montante esclusivo fino al quadro interno.

In particolare dovrà essere previsto un quadretto in materiale autoestinguente IP 40 per 8 moduli da 17,5 mm contenente le apparecchiature riportate negli schemi di quadri elettrici.

I quadretti previsti con installazione in prossimità dei contatori, dovranno essere alimentati con linea di sezione 6 mmq. ed avere apposita targhetta di identificazione.

I conduttori in entrata ed in uscita dovranno essere installati in apposite canaline con coperchio.

Per l'alimentazione di ciascuna unità immobiliare dovrà essere previsto un tubo diam. 25 mm. esclusivo dal quadretto contatori alla scatola di piano, per tutti i piani degli edifici.

L'arrivo al centralino interno all'appartamento avverrà con cassetta di derivazione al piano comune agli altri appartamenti dove le linee di sezione 6 mmq. (F+N+PE) dovranno essere passanti, senza morsetti e identificate.

Impianti civili ed assimilabili

Tutti gli impianti saranno realizzati con condutture posate ad incasso ed i vari circuiti di illuminazione realizzati con cavi di tipo a semplice isolamento di tipo N07V-K aventi sezione minima di 1,5 mmq..

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	58/76
-------------------------------------	--	--------------

I cavi per posa interrata dovranno essere necessariamente a doppio isolamento tipo FG7OR.

Le apparecchiature sono di tipo modulare componibile, in scatola in resina con supporto e placca in materiale plastico isolante.

Nell'impianto telefonico sono previste esclusivamente prese omologate TELECOM, di tipo incassato in scatola omologata .

L'impianto di ricezione televisiva deve essere realizzato con elementi aventi impedenza caratteristica di 75 Ohm, e prese di tipo modulare componibile della stessa serie delle altre apparecchiature.

Ogni apparecchiatura posata in esterno ha grado di protezione IP 55.

Impianto TV

La colonna montante è di tipo multicavo in modo da rendere disponibile in ogni appartamento prese satellitari senza limitazioni di banda e/o canale ricevibile.

Per la ricezione terrestre viene prevista, un'antenna centralizzata ricevente con opportuno sistema di amplificazione ed alimentazione separato da quello satellitare.

Impianto telefonico

L'Impresa provvederà a fornire e ad installare per ogni alloggio n.1 punto telefonico che comprende:

la canalizzazione sottobraccio sfilabile che dalla cassetta posta nel locale apposito, collegherà ogni singolo alloggio;

i fili di collegamento;

la fornitura e posa in opera della cassetta in legno con sportello apribile, cerniere e serrature delle dimensioni richieste dalla Telecom;

canalizzazione sotto traccia con tubo in PVC dalla cassetta alla parte esterna del fabbricato di adeguata sezione.

L'impianto telefonico deve essere separato da ogni altro impianto. E'compresa la messa a terra dell'impianto.

RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO

Protezione dai contatti diretti

Secondo la norma CEI 64.8 risulta di tipo totale, in quanto garantita dall'isolamento di ogni involucro elettrico.

Protezione dai contatti indiretti

Secondo la norma C.E.I. 64.8 il sistema elettrico relativo ad ogni impianto distribuito all'interno dell'edificio si classifica come segue:

- in categoria 1, in relazione alla tensione di alimentazione, essendo l'intero impianto alimentato con fornitura energetica trifase in bassa tensione a 380/220 volt

- di tipo TT, essendo il neutro di cabina dell'Ente Distributore direttamente collegato a terra, così come le masse degli utilizzatori dell'impianto collegate a terra attraverso il conduttore di protezione.

Come previsto dalle Legge 46/1990 e dal relativo decreto di attuazione D.P.R. 447/1991, a monte dell'intero impianto, è installato un interruttore automatico differenziale di tipo selettivo che, opportunamente coordinato, è in grado di intervenire al fine della protezione dai contatti indiretti.

Il coordinamento della protezione dai contatti indiretti avviene tramite la verifica in ogni punto dell'impianto della seguente disequazione:

$$50 \geq I_n \cdot R_a$$

dove:

50 è la massima tensione di contatto ammissibile

I_n è la corrente differenziale di intervento in 0,4 secondi

R_a è il valore che esprime la somma di resistenza di terra al punto di contatto

Nota: è ragionevole assumere il valore di resistenza di terra $R_t = R_a$

Pertanto, in ragione del valore di resistenza di terra stabilito al massimo in 20 , sono da ritenere innocue eventuali tensioni di contatto, data la verifica della seguente disequazione:

$$50 \geq 0,03 \cdot 20 \text{ ovvero } 50 \geq 0,6.$$

La massima tensione di contatto di 0,6 volt è da ritenere assolutamente sicura.

Protezione dalle sovracorrenti

Gli interruttori automatici magnetotermici posti a monte di ogni conduttura sono dimensionati in modo da proteggere i cavi sia dal sovraccarico, che dal corto-circuito.

La protezione dal sovraccarico soddisfa le disequazioni seguenti:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \text{ ed } I_f \leq 1,45 \cdot I_z$$

dove:

I_b è la corrente di impiego;

I_n è la corrente nominale dell'interruttore;

I_z è la portata del cavo;

I_f è la corrente convenzionale di sicuro funzionamento.

La protezione dal corto-circuito è garantita dai singoli poteri di interruzione degli stessi automatici, dimensionati in modo da resistere in modo continuativo a quella che nella zona si prevede come massima corrente di corto-circuito.

Peraltro i dispositivi avranno caratteristiche autolimitanti.

Protezione dall'incendio

Per quanto concerne gli impianti elettrici, sono mezzi idonei:

- l'isolamento di ogni parte attiva;
- la protezione dalle sovracorrenti;
- la presenza di dispositivi differenziali;
- l'utilizzo di materiali autoestinguenti;
- l'utilizzo di cavi non propaganti l'incendio;
- il collegamento a terra di tutte le masse e le masse estranee.

RISPONDEZZA TECNICA DEGLI IMPIANTI:**Disposizioni generali sulle verifiche e sulle prove**

Ad ultimazione dei lavori, prima del collaudo definitivo, dovranno essere eseguite le verifiche e le prove sotto menzionate, al fine di accertare la rispondenza degli impianti alle varie prescrizioni, nonché la piena ed ottimale funzionalità.

Tutte le verifiche e le prove eseguite dovranno essere eseguite con metodologia rigorosamente scientifica e secondo i criteri stabiliti dalle Norme CEI.

Il collaudo sarà eseguito secondo le norme C.E.I. 11.11 fascicolo 147, Cap. V - Verifiche e sarà a carico dell'Impresa.

Sarà inoltre verificata la rispondenza dei materiali a quelli precisati in contratto e saranno realizzate prove funzionali di sfilaggio, misure elettriche e controlli delle sezioni dei tubi e dei conduttori.

L'accettazione del collaudo non sospende i termini di garanzia.

Esame a vista degli impianti

Deve essere eseguita una ispezione visiva onde accertare che gli impianti rispettino ogni disposizione contrattuale, di progetto e/o disposta dalla Direzione Lavori, nonché di legge e stabilite dalle Norme CEI.

In particolare modo, detto controllo deve accertare che ogni componente e materiale installato sia conforme a tutte le disposizioni suddette, nonché sia funzionante e non presenti danni visibili.

Occorre altresì accertare che il materiale sia installato correttamente ed opportunamente nei vari luoghi, e che non possa assolutamente compromettere la sicurezza per le persone e per le cose.

Tra i controlli a vista, rivestono particolare importanza quelli eseguiti a:

- ispezionabilità degli spandenti di terra e giunzioni ai relativi conduttori;
- esistenza delle connessioni equipotenziali;
- verifica di funzionamento delle protezioni differenziali a mezzo di tasto di prova;
- protezioni meccaniche;
- rispetto delle varie distanze di sicurezza e di quelle indicate in progetto;
- presenza dei dispositivi indicati nel progetto e nel contratto;
- controllo delle polarità nei dispositivi di protezione, sezionamento e comando;
- controllo dei marchi e delle certificazioni richieste;
- controllo delle iscrizioni sulle apparecchiature e della loro rispondenza;
- controllo dei gradi di protezione dei componenti;
- controllo delle dimensioni dei componenti;
- identificazione dei conduttori secondo tabelle CEI/UNEL, nonché verifica della sezione e del tipo di isolante;
- segnali di indicazione sui quadri elettrici;
- controllo delle morsettature di derivazione e dei collegamenti in genere;
- controllo delle posizioni dei corpi illuminanti;
- controllo della razionalità di posa;
- controllo del rispetto delle zone nei bagni.

Verifica di sfilabilità dei cavi

Si dovranno estrarre uno o più cavi dal tratto compreso tra due scatole successive e controllare che questa operazione sia risultata agevole e non abbia provocato danneggiamenti.

La verifica sarà eseguita su tratte campione, per uno sviluppo lineare pari al 1 - 5 % di quello totale.

La verifica include implicitamente il controllo del rapporto tra sezione interna utile della canalizzazione e sezione lorda dei cavi, che deve essere maggiore di 1,3 per gli impianti in tubo.

Occorrerà peraltro controllare che la separazione dei circuiti sia stata rispettata.

Misura della resistenza di isolamento

Le misure dell'isolamento saranno eseguite con metodo voltamperometrico con tensione applicata di 500 Volt in corrente continua.

Dovranno essere effettuate sempre in assenza di tensione e di carichi collegati, nei seguenti casi:

- tra tutti i conduttori attivi collegati insieme ed il conduttore di terra;
- fra ogni coppia di conduttori tra loro.

La misura andrà eseguita in ogni circuito, ovvero a valle di ogni organo di protezione.

Il valore minimo ammissibile è di 500 Kohm .

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”	60/76
-------------------------------------	--	--------------

Misure di tensione

Dovranno essere alimentate tutte le apparecchiature esistenti contemporaneamente e, attraverso due voltmetri aventi medesima classe di precisione, si procede contestualmente nella misura delle tensioni sul punto di fornitura dell'energia e sull'utilizzatore più distante: la caduta percentuale di tensione massima ammissibile sarà del 4 %.

Verifica delle protezioni dalle sovracorrenti

Occorrerà verificare il potere di interruzione dei dispositivi di protezione sia superiore alla massima corrente di corto-circuito. La corrente di corto-circuito sarà dedotta da idonea misurazione dell'impedenza dell'anello di guasto, a mezzo di apposita strumentazione.

Si controllerà inoltre che le correnti di taratura dei dispositivi di protezione siano tali da garantire i conduttori ed i dispositivi di allacciamento in qualsiasi circostanza di sovraccaricabilità e/o di corto-circuito.

Verifica delle protezioni dai contatti indiretti

Saranno eseguite le prove e le misure di cui alla Norma CEI 64.8 art. 612.6.2.

Il valore misurato della resistenza di terra dovrà essere inferiore a 20 Ohm, ai sensi dell'art. 326 del D.P.R. 547/1955 (applicabile come norma di buona tecnica e non coercitiva).

In base al valore misurato sarà verificato il coordinamento con i dispositivi di protezione dai contatti indiretti, ovvero calcolata la massima tensione di contatto nel tempo di intervento di 5 secondi, per ogni zona di impianto protetta da tipologia differente di dispositivo.

Dovrà altresì essere eseguito un intervento simulato per ogni interruttore automatico differenziale, ovvero a mezzo di una corrente di prova circolante verso terra pari a quella nominale, occorre verificare il tempo di intervento.

DISPOSIZIONI AMMINISTRATIVE, PRINCIPALI NORME SUI MATERIALI, APPARECCHIATURE ED IMPIANTI

I materiali dovranno rispondere ai requisiti prescritti dalle norme, leggi, decreti, circolari, ecc. in vigore, di cui si riporta di seguito l'elenco delle principali.

L'approvazione dei materiali, prodotti finiti, componenti, ecc. sia delle opere edili ed affini che degli impianti sarà ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.

PRINCIPALI NORME SU IMPIANTI ELETTRICI

Legge 1 marzo 1968 n. 186

Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.

Legge 18 ottobre 1977 n. 791

Attuazione della direttiva CEE n. 73/23 relativa alla garanzia di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione.

D.M. 23 luglio 1979 n. 791

Designazione degli organismi incaricati di rilasciare certificati e marchi ai sensi della Legge 18-10-1977 n. 791.

D.M. 1 agosto 1981 n. 791

Lista degli organismi dei modelli dei marchi e dei certificati, in applicazione della Legge 18-10-1977 n. 791 sui materiali elettrici.

UNI 9620 (CEI 64-50)

Edilizia residenziale. Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori, ausiliari e telefonici.

Legge 5 marzo 1990 n. 46

Norme per la sicurezza degli impianti.

D.P.R. 6 dicembre 1991 n. 447

Regolamento di attuazione della Legge del 5 marzo 1990 n. 46, in materia di sicurezza degli impianti.

Principali norme C.E.I. (Comitato Elettrotecnico Italiano)

CEI 64-8

Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1.000 v in corrente alternata e a 1500 v in corrente continua.

CEI 64-50

Impianti elettrici utilizzatori negli edifici a destinazione residenziale e similare.

CEI Fasc. S 423

Raccomandazioni per l'esecuzione di impianti di terra negli edifici civili.

CEI 12-15

Antenne impianti centralizzati.

UNI EN 81/1

Regole di sicurezza per la costruzione e l'installazione degli ascensori e montacarichi - Ascensori elettrici.

DM n.37 del 22/01/2008

Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

QUALITÀ DEI MATERIALI E LUOGHI DI INSTALLAZIONE

Tutti i materiali e gli apparecchi impiegati negli impianti elettrici devono essere adatti all'ambiente in cui sono installati.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	61/76
-------------------------------------	--	--------------

Devono inoltre avere caratteristiche tali da resistere alle sollecitazioni meccaniche, corrosive, termiche o dovute all'umidità alle quali possono essere esposti durante il loro esercizio.

E' raccomandata, nella scelta di tutti i materiali, la preferenza di prodotti nazionali, o comunque, prodotti e costruiti in Italia.

Tutte le apparecchiature devono riportare i dati di targa utilizzando la simbologia CEI, ed eventuali istruzioni d'uso in lingua italiana.

Art. 88 – Barriere architettoniche

La normativa inerente l'accessibilità degli edifici e spazi pubblici, conformemente al disposto dei "Piani di abbattimento delle barriere architettoniche" di cui all'art. 32 comma 21 della legge 4186, fa riferimento alle seguenti leggi:

– Legge 30 marzo 1971 n. 118 "Conversione in legge del decreto legge 30 gennaio 1971 n. 5".

– D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici".

Il regolamento contenuto nel D.P.R. 503196 prevede all'art. 1 comma 3 che gli edifici e spazi pubblici di nuova costruzione, anche se di carattere temporaneo, e quelli esistenti qualora vengano sottoposti a ristrutturazione o ad altro tipo di intervento edilizio o a quelli soggetti a cambio di destinazione qualora questa sia finalizzata all'uso pubblico, debbano essere resi accessibili. Inoltre, secondo l'art. 2 comma 2, gli edifici, e le strutture costruite, modificate o adeguate tenendo conto delle norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche, devono esporre, ben visibile, il simbolo di "accessibilità".

L'appaltatore, oltre a realizzare le opere richieste al fine di adeguare la costruzione, sarà tenuto, conformemente a quanto disposto in progetto a realizzare un sistema di chiamata, posto in un luogo accessibile, atto consentire al cittadino con ridotta capacità motoria o sensoriale la fruizione del servizio erogato in quell'edificio. Il dispositivo di chiamata deve essere segnalato con il simbolo di "accessibilità condizionata" (D.P.R. 503196 art. 2 comma 3).

La segnalazione, con relativo contrassegno, deve essere apposta anche in presenza, all'interno di un edificio, di apparecchiature che consentano la comunicazione per i non udenti (D.P.R. 503196 art. 2 comma 3, D.P.R. 503196 art. 2 comma 4).

Per le specifiche tecniche si farà riferimento a quelle contenute nel Decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236 "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento delle barriere architettoniche" (D.P.R. 503196 art. 1 comma 6).

"Specifiche tecniche per le integrazioni al capitolato speciale tipo d'appalto di opere edilizie riguardanti il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche e localizzative negli edifici, spazi e servizi pubblici e di edilizia residenziale pubblica"

Considerazioni generali.

Sono passati ormai molti anni dall'entrata in vigore delle più importanti disposizioni legislative e normative statali in materia di accessibilità per tutti dell'ambiente naturale e di quello costruito, ma ancora poco diffusa è la sensibilità intorno ai problemi della disabilità e scarsa la conoscenza delle prescrizioni tecniche da utilizzare per realizzare interventi di eliminazione e superamento delle barriere architettoniche, localizzative e d'uso negli edifici, spazi e servizi pubblici, privati e privati di interesse pubblico, che siano in grado di garantire il corretto abbattimento dei numerosi e diffusi ostacoli ed impedimenti che rendono difficile o impossibile la vita di relazione delle persone "disabili" e che assicurino la "migliore qualità" del manufatto edilizio a beneficio di tutti i cittadini.

A ciò si aggiunga che alcune regioni hanno proprie leggi in materia e che ciò rende ancora più incerto e confuso il quadro generale di riferimento circa le prescrizioni tecniche da utilizzare al fine di garantire omogeneità nella realizzazione degli interventi, sia sulle nuove costruzioni che sui manufatti esistenti, al fine di garantire quei "minimi prestazionali" che siano in grado di assicurare la massima autonomia per lo svolgimento di ogni attività effettuata nell'ambiente costruito da parte di tutti i cittadini, indipendentemente dall'età, dal sesso, dalle caratteristiche anatomiche, fisiologiche e senso-percettive, nonché dalle variazioni temporanee o permanenti delle stesse.

Il presente documento denominato: **"Integrazioni al capitolato speciale tipo d'appalto di opere di edilizie riguardanti il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche e localizzative negli edifici, spazi e di edilizia residenziale pubblica"**, a partire dai problemi sopra accennati, vuole costituire un contributo per la realizzazione di un ambiente costruito accessibile a tutti, proponendo le necessarie integrazioni agli articoli del capitolato speciale d'appalto di opere edilizie, con lo scopo di assicurare la massima autonomia nello svolgimento di ogni attività da parte di tutti i cittadini.

N.B. L'articolo 15 del DPR n. 503/1996 dispone che "per le unità ambientali e loro componenti come porte, pavimenti, infissi esterni, arredi fissi, terminali degli impianti, servizi igienici, cucine, balconi e terrazzi, percorsi orizzontali, scale, rampe, ascensori, servoscala e piattaforme elevatrici, autorimesse, valgono le norme stabilite ai punti 4.1 e 8.1 del decreto del Ministro dei lavori pubblici del 14 giugno 1989, n. 236".

PORTE

Le porte di accesso di ogni unità ambientale devono essere facilmente manovrabili, di tipo e luce netta tali da consentire un agevole transito anche da parte di persona su sedia a ruote; il vano della porta e gli spazi antistanti e retrostanti devono essere

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	62/76
-----------------------------	--	-------

complanari. Occorre dimensionare adeguatamente gli spazi antistanti e retrostanti, con riferimento alle manovre da effettuare con la sedia a ruote, anche in rapporto al tipo di apertura.

Sono ammessi dislivelli in corrispondenza del vano della porta di accesso di una unità immobiliare, ovvero negli interventi di ristrutturazione, purché questi siano contenuti e tali comunque da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote.

Per dimensioni, posizionamento e manovrabilità la porta deve essere tale da consentire una agevole apertura della ante da entrambi i lati di utilizzo; sono consigliabili porte scorrevoli o con anta a libro, mentre devono essere evitate le porte girevoli a ritorno automatico non ritardato e quelle vetrate se non fornite di accorgimenti per la sicurezza. Le porte vetrate devono essere facilmente individuabili mediante l'apposizione di opportuni segnali. Sono da preferire maniglie del tipo a leva opportunamente curvate ed arrotondate. **(Articolo 4.1.1 DM n. 236/1989)**

La luce netta della porta di accesso di ogni edificio e di ogni unità immobiliare deve essere di almeno 80 cm. La luce netta delle altre porte deve essere di almeno 75 cm.

Gli spazi antistanti e retrostanti la porta devono essere dimensionati nel rispetto dei minimi previsti negli schemi grafici di cui al punto 8.1.1 del DM n. 236I1989.

L'altezza delle maniglie deve essere compresa tra 85 e 95 cm (consigliata 90 cm).

Devono inoltre essere preferite soluzioni per le quali le singole ante delle porte non abbiano larghezza superiore ai 120 cm. e gli eventuali vetri siano collocati ad una altezza di almeno 40 cm. dal piano del pavimento. L'anta mobile deve poter essere usata esercitando una pressione non superiore a 8 kg. Spazi antistanti e retrostanti la porta (vedere schemi grafici del punto 8.1.1 del DM n. 236I1989). **(Articolo 8.1.1 DM n. 236/1989)**

PAVIMENTI

I pavimenti devono essere di norma orizzontali e complanari tra loro e, nelle parti comuni e di uso pubblico, non sdruciolevoli. Eventuali differenze di livello devono essere contenute, ovvero superate tramite rampe con pendenza adeguata in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

Nel primo caso si deve segnalare il dislivello con variazioni cromatiche; lo spigolo di eventuali soglie deve essere arrotondato. Nelle parti comuni dell'edificio si deve provvedere ad una chiara individuazione dei percorsi, eventualmente mediante una adeguata differenziazione nel materiale e nel colore delle pavimentazioni.

I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno, etc.; gli zerbini devono essere incassati e le guide solidamente ancorate. **(Articolo 4.1.2 DM n. 236/1989)**

Qualora i pavimenti presentino un dislivello, questo non deve superare i 2,5 cm.

Ove siano prescritte pavimentazioni antisdruciolevoli valgono le prescrizioni di cui al punto 8.2.2 del DM n. 236I1989. **(Articolo 8.1.2 DM n. 236/1989)**

INFISSI ESTERNI

Le porte, le finestre e le porte-finestre devono essere facilmente utilizzabili anche da persone con ridotte o impedito capacità motorie o sensoriali.

I meccanismi di apertura e chiusura devono essere facilmente manovrabili e percepibili e le parti mobili devono poter essere usate esercitando una lieve pressione.

Ove possibile si deve dare preferenza a finestre e parapetti che consentono la visuale anche alla persona seduta. Si devono comunque garantire i requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno. **(Articolo 4.1.3 DM n. 36/1989)**

L'altezza delle maniglie o dispositivo di comando deve essere compresa tra cm. 100 e 130; consigliata 115cm.

Per consentire alla persona seduta la visuale anche all'esterno devono essere preferite soluzioni per le quali la parte opaca del parapetto, se presente, non superi i 60 cm. di altezza dal calpestio con l'avvertenza, però, per ragioni di sicurezza, che l'intero parapetto sia complessivamente alto almeno 100 cm. e inattraversabile da una sfera di 10 cm. di diametro. Nelle finestre lo spigolo, vivo della traversa inferiore dell'anta apribile deve essere opportunamente sagomato o protetto per non causare infortuni. Le ante mobili degli infissi esterni devono poter essere usate esercitando una pressione non superiore a kg. 8. **(Articolo 8.1.3 DM n. 236/1989)**

ARREDI FISSI

La disposizione degli arredi fissi nell'unità ambientale deve essere tale da consentire il transito della persona su sedia a ruote e l'agevole utilizzabilità di tutte le attrezzature in essa contenute. Dev'essere data preferenza ad arredi non taglienti e privi di spigoli vivi. Le cassette per la posta devono essere ubicate ad una altezza tale da permettere un uso agevole anche a persona su sedia a ruote. Per assicurare l'accessibilità gli arredi fissi non devono costituire ostacolo o impedimento per lo svolgimento di attività anche da parte di persone con ridotte o impedito capacità motorie.

In particolare: i banconi e i piani di appoggio utilizzati per le normali operazioni del pubblico devono essere predisposti in modo che almeno una parte di essi sia utilizzabile da persona su sedia a ruote, permettendole di espletare tutti i servizi; nel caso di adozione di bussole, percorsi obbligati, cancelletti a spinta etc, occorre che questi siano dimensionati e manovrabili in modo da garantire il passaggio di una sedia a ruote; eventuali sistemi di apertura e chiusura, se automatici, devono essere temporizzati in modo da permettere un agevole passaggio anche a disabili su sedia a ruote; ove necessario deve essere predisposto un idoneo spazio d'attesa con posti a sedere. **(Articolo 4.1.4 DM n. 236/1989)**

Negli edifici residenziali le cassette per la posta non devono essere collocate ad una altezza superiore ai 140 cm. Nei luoghi aperti

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	63/76
-----------------------------	---	-------

al pubblico, nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante tavoli o scrivanie, deve essere previsto un adeguato spazio libero, eventualmente in ambiente separato, per poter svolgersi una ordinata attesa, nel quale inoltre possano disporsi un congruo numero di posti a sedere (preferibilmente sedie separate). La distanza libera anteriormente ad ogni tavolo deve essere di almeno 1,50 m, e lateralmente di almeno 1,20 m., al fine di consentire un agevole passaggio fra i tavoli e le scrivanie. Quando, in funzione di particolari affluenze di pubblico, è necessario prevedere transenne guida-persone, queste devono essere di lunghezza pari a quella della coda di persone che viene considerata la media delle grandi affluenze e di larghezza utile minima di 0,70 m. La transenna che separa il percorso di avvicinamento allo sportello da quello di uscita deve essere interrotta ad una distanza di 1,20 m. dal limite di ingombro del bancone continuo o del piano di lavoro dello sportello a parete. In ogni caso le transenne guida-persone non devono avere una lunghezza superiore a 4.00 m. Le transenne guida-persone devono essere rigidamente fissate al pavimento ed avere una altezza al livello del corrimano di 0,90 m. Almeno uno sportello deve avere il piano di utilizzo per il pubblico posto ad altezza pari a 0.90 m. dal calpestio della zona riservata al pubblico. Nei luoghi aperti al pubblico nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante bancone continuo, almeno una parte di questo deve avere un piano di utilizzo al pubblico posto ad un'altezza pari a 0,90 m. dal calpestio. Apparecchiature automatiche di qualsiasi genere ad uso del pubblico, poste all'interno o all'esterno di unità immobiliari aperte al pubblico, devono, per posizione, altezza e comandi, poter essere utilizzate da persona su sedia a ruote. A tal fine valgono le indicazioni di cui allo schema del punto 8.1.5 del DM n. 236I1989, per quanto applicabili. **(Articolo 8.1.4 DM n. 236/1989)**

TERMINALI DEGLI IMPIANTI

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori degli impianti di riscaldamento e condizionamento, nonché i campanelli, pulsanti di comando e i citofoni, devono essere, per tipo, e posizione planimetrica ed altimetrica, tali da permettere un uso agevole anche da parte della persona su sedia a ruote; devono, inoltre, essere facilmente individuabili anche in condizioni di scarsa visibilità ed essere protetti dal danneggiamento per urto. **(Articolo 4.1.5 DM n. 236/1989)**

Gli apparecchi elettrici, i quadri generali, le valvole e i rubinetti di arresto delle varie utenze, i regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, i campanelli di allarme, il citofono, devono essere posti ad una altezza compresa tra i 40 e i 140 cm.

Per lo schema della altezza consigliate per la collocazione di quadri interruttori e prese vedere punto 8.1.5 del DM n. 236I1989. **(Articolo 8.1.5 DM n. 236/1989)**

SERVIZI IGIENICI

Nei servizi igienici devono essere garantite, con opportuni accorgimenti spaziali, le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari.

Deve essere garantito in particolare:

- lo spazio necessario per l'accostamento laterale della sedia a ruote, alla tazza e, ove presenti, al bidet, alla doccia, alla vasca da bagno, al lavatoio, alla lavatrice;
- lo spazio necessario per l'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo, che deve essere del tipo a mensola;
- la dotazione di opportuni corrimano e di un campanello di emergenza posto in prossimità della tazza e della vasca. **(Articolo 4.1.6 DM n. 236/1989)**

Si deve dare preferenza a rubinetti con manovra a leva e, ove prevista, con erogazione dell'acqua calda regolabile mediante miscelatori termostatici e a porte scorrevoli o che aprono verso l'esterno.

Per garantire la manovra e l'uso degli apparecchi anche alle persone con impedita capacità motoria devono essere previsti, in rapporto agli spazi di manovra di cui al punto 8.0.2 del DM n. 236I1989, l'accostamento laterale alla tazza w.c., bidet, vasca, doccia, lavatrice e l'accostamento frontale al lavabo.

A tal fine devono essere rispettati i seguenti minimi dimensionali:

- lo spazio necessario all'accostamento e al trasferimento laterale dalla sedia a ruote alla tazza w.c. e al bidet, ove previsto, deve essere minimo 100 cm misurati dall'asse dell'apparecchio sanitario;
- lo spazio necessario all'accostamento laterale della sedia a ruote alla vasca deve essere minimo di 140 cm lungo la vasca con profondità minima di 80 cm.;
- lo spazio necessario all'accostamento frontale della sedia a ruote al lavabo deve essere minimo di 80 cm misurati dal bordo anteriore del lavabo.

Relativamente alle caratteristiche degli apparecchi sanitari inoltre:

- i lavabi devono avere il piano superiore posto a cm 80 dal calpestio ed essere sempre senza colonna con sifone preferibilmente del tipo accostato o incassato a parete;
- i w.c. e i bidet preferibilmente sono di tipo sospeso; in particolare l'asse della tazza WC o del bidet deve essere posto ad una distanza minima di cm. 40 dalla parete laterale, il bordo anteriore a cm. 75-80 dalla parete posteriore e il piano superiore a cm. 45-50 dal calpestio. Qualora l'asse della tazza - WC o bidet sia distante più di 40 cm dalla parete si deve prevedere, a cm 40 dall'asse dell'apparecchio sanitario, un maniglione o corrimano per consentire il trasferimento;
- la doccia deve essere a pavimento, dotata di sedile ribaltabile e doccia a telefono.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	64/76
-----------------------------	---	-------

Negli alloggi accessibili di edilizia residenziale sovvenzionata di cui al capo II art. 3 (del DM n. 236/1989) deve inoltre essere prevista l'attrezzabilità con maniglioni e corrimano orizzontali e/o verticali in vicinanza degli apparecchi; il tipo e le caratteristiche dei maniglioni o corrimano devono essere conformi alle specifiche esigenze riscontrabili successivamente all'atto dell'assegnazione dell'alloggio e posti in opera in tale occasione.

Nei servizi igienici dei locali aperti al pubblico è necessario prevedere e installare il corrimano in prossimità della tazza WC, posto ad altezza di cm 80 dal calpestio e di diametro cm. 3-4; se fissato a parete deve essere posto a cm. 5 dalla stessa. Nei casi di adeguamento è consentita l'eliminazione del bidet e la sostituzione della vasca con una doccia a pavimento al fine di ottenere, anche senza modifiche sostanziali del locale, uno spazio laterale di accostamento alla tazza WC e di definire sufficienti spazi di manovra.

Negli alloggi di edilizia residenziale, nei quali è previsto il requisito della visitabilità, il servizio igienico si intende accessibile se è consentito almeno il raggiungimento di una tazza w.c. e di un lavabo da parte di persona su sedia a ruote.

Per raggiungimento dell'apparecchio sanitario si intende la possibilità di arrivare sino alla diretta prossimità di esso anche senza l'accostamento laterale per la tazza w.c. e frontale per il lavabo. **(Articolo 8.1.6 DM n. 236/1989)**

Per i servizi igienici valgono le norme contenute ai punti 4.1.6 e 8.1.6 del decreto del Ministro dei Lavori Pubblici 14 giugno 1989, n. 236. **Deve inoltre essere prevista l'accessibilità ad almeno un wc e ad un lavabo per ogni nucleo di servizi installato.(Articolo 8 DPR n. 503/1996)**

CUCINE

Nelle cucine gli apparecchi, e quindi i relativi punti di erogazione, devono essere preferibilmente disposti sulla stessa parete o su pareti contigue. Al di sotto dei principali apparecchi e del piano di lavoro va previsto un vano vuoto per consentire un agevole accostamento anche da parte della persona su sedia a ruote. **(Articolo 4.1.7 DM n. 236/1989)**

Per garantire la manovra e l'uso agevole del lavello e dell'apparecchio di cottura questi devono essere previsti con sottostante spazio libero per un'altezza minima di cm. 70 dal calpestio. In spazi limitati sono da preferirsi porte scorrevoli o a libro. **(Articolo 8.1.7 DM n. 236/1989)**

BALCONI E TERRAZZE

La soglia interposta tra balcone o terrazza e ambiente interno non deve presentare un dislivello tale da costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote. E' vietato l'uso di porte-finestre con traversa orizzontale e pavimento di altezza tale da costituire ostacolo al moto della sedia a ruote. Almeno una porzione di balcone o terrazza, prossima alla porta-finestra, deve avere una profondità tale da consentire la manovra di rotazione della sedia a ruote.

Ove possibile si deve dare preferenza a parapetti che consentano la visuale anche alla persona seduta, garantendo contemporaneamente i requisiti di sicurezza e protezione dalle cadute verso l'esterno. **(Articolo 4.1.8 DM n. 236/1989)**

Il parapetto deve avere una altezza minima di 100 cm. ed essere inattraversabile da una sfera di 10 cm. di diametro.

Per permettere il cambiamento di direzione, balconi e terrazze dovranno avere almeno uno spazio entro il quale sia inservibile una circonferenza di diametro 140 cm. **(Articolo 8.1.7 DM n. 236/1989)**

PERCORSI

Corridoi e passaggi devono presentare andamento quanto più possibile continuo e con variazioni di direzione ben evidenziate. I corridoi non devono presentare variazioni di livello; in caso contrario queste devono essere superate mediante rampe. La larghezza del corridoio e dei passaggi deve essere tale da garantire il facile accesso alle unità ambientali da esso servite e, in punti non eccessivamente distanti tra loro, essere tale da consentire l'inversione di direzione ad una persona su sedia a ruote. Il corridoio comune posto in corrispondenza di un percorso verticale (quale scala, rampa, ascensore, servoscala, piattaforma elevatrice) deve prevedere una piattaforma di distribuzione come vano di ingresso o piano di arrivo dei collegamenti verticali, dalla quale sia possibile accedere ai vari ambienti, esclusi i locali tecnici, solo tramite percorsi orizzontali. **(Articolo 4.1.9 DM n. 236/1989)**

I corridoi o i percorsi devono avere una larghezza minima di 100 cm, ed avere allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote (vedi punto 8.0.2 - Spazi di manovra del DM n. 236/1989).

Questi allargamenti devono di preferenza essere posti nelle parti terminali dei corridoi e previsti comunque ogni 10 m di sviluppo lineare degli stessi.

Per le parti di corridoio o disimpegni sulle quali si aprono porte devono essere adottate le soluzioni tecniche di cui al punto 9.1.1 del DM. n. 236/1989, nel rispetto anche dei sensi di apertura delle porte e degli spazi liberi necessari per il passaggio di cui al punto 8.1.1 del DM n. 236/1989; le dimensioni ivi previste devono considerarsi come minimi accettabili. **(Articolo 8.1.9 DM n. 236/1989)**

SCALE

Le scale devono presentare un andamento regolare ed omogeneo per tutto il loro sviluppo. Ove questo non risulti possibile è necessario mediare ogni variazione del loro andamento per mezzo di ripiani di adeguate dimensioni. Per ogni rampa di scale i gradini devono avere la stessa alzata e pedata. Le rampe devono contenere possibilmente lo stesso numero di gradini,

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	65/76
-----------------------------	---	-------

caratterizzati da un corretto rapporto tra alzata e pedata.

Le porte con apertura verso la scala devono avere uno spazio antistante di adeguata profondità.

I gradini delle scale devono avere una pedata antisdrucchiolevole a pianta preferibilmente rettangolare e con un profilo preferibilmente continuo a spigoli arrotondati. Le scale devono essere dotate di parapetto atto a costituire difesa verso il vuoto e di corrimano.

I corrimano devono essere di facile prendibilità e realizzati con materiale resistente e non tagliente. Le scale comuni e quelle degli edifici aperti al pubblico devono avere i seguenti ulteriori requisiti:

- 1) la larghezza delle rampe e dei pianerottoli deve permettere il passaggio contemporaneo di due persone ed il passaggio orizzontale di una barella con una inclinazione massima del 15% lungo l'asse longitudinale;
- 2) la lunghezza delle rampe deve essere contenuta; in caso contrario si deve interrompere con un ripiano, in grado di arrestare la caduta di un corpo umano;
- 3) il corrimano deve essere installato su entrambi i lati;
- 4) in caso di utenza prevalente di bambini si deve prevedere un secondo corrimano ad altezza proporzionata;
- 5) è preferibile un'illuminazione naturale laterale. Si deve dotare la scala di una illuminazione artificiale, anche essa laterale, con comando individuabile al buio e disposto su ogni pianerottolo;
- 6) le rampe di scale devono essere facilmente anche per i non vedenti. **(Articolo 4.1.10 DM n. 236/1989)**

Le rampe di scale che costituiscono parte comune o siano di uso pubblico devono avere una lunghezza minima di 1,20 m e avere una pendenza limitata e costante per l'intero sviluppo della scala.

I gradini devono essere caratterizzati da un corretto rapporto tra alzato e pedata (pedata minimo 30 cm):

la somma tra il doppio dell'alzata e la pedata deve essere compresa tra 62164 cm.

Il profilo del gradino deve presentare preferibilmente un disegno continuo a spigoli arrotondati, con sottogrado inclinato rispetto al grado e formante con esso un angolo di circa 75°-80°.

In caso di disegno discontinuo, l'aggetto del grado rispetto al sottogrado deve essere compreso fra un minimo di 2 cm e un massimo di 2,5 cm.

Un segnale al pavimento (fascia di materiale diverso o comunque percepibile anche da parte dei non vedenti), situato almeno a 30 cm dal primo e dall'ultimo scalino, deve indicare l'inizio e la fine della rampa.

Il parapetto che costituisce la difesa verso il vuoto deve avere un'altezza minima di 1,00 m. ed essere inattraversabile da una sfera di diametro di cm. 10.

In corrispondenza delle interruzioni del corrimano, questo deve essere prolungato di 30 cm oltre il primo e l'ultimo gradino.

Il corrimano deve essere posto ad una altezza compresa tra 0,9011 metro.

Nel caso in cui è opportuno prevedere un secondo corrimano questo deve essere posto ad una altezza di 0,75 m.

Il corrimano su parapetto o parete piena deve essere distante da essi almeno 4 cm.

Le rampe di scale che non costituiscono parte comune o non sono di uso pubblico devono avere una larghezza minima di 0,80 m.

In tal caso devono comunque essere rispettati il già citato rapporto tra alzata e pedata (in questo caso minimo 2 cm) e l'altezza minima del parapetto. **(Articolo 4.1.10 DM n. 236/1989)**

RAMPE

La pendenza di una rampa va definita in rapporto alla capacità di una persona su sedia ruote di superarla e di percorrerla senza affaticamento, anche in relazione alla lunghezza della stessa. Si devono interporre ripiani orizzontali di riposo per rampe particolarmente lunghe. Valgono in generale per le rampe accorgimenti analoghi a quelli definiti per le scale. **(Articolo 4.1.11 DM n. 236/1989)**

Non viene considerato accessibile il superamento di un dislivello superiore a 3,20 m. ottenuto esclusivamente mediante rampe poste in successione.

La larghezza minima di una rampa deve essere:

- di 0.90 m per consentire il transito di una persona su sedia a ruote;
- di 1,50 m per consentire l'incrocio di due persone.

Ogni 10 metri di lunghezza ed in presenza di interruzioni mediante porte la rampa deve prevedere un ripiano orizzontale di dimensioni minime pari a 1,50 x 1,50 m, ovvero 1,40x1,70 m in senso trasversale e 1,70 m in senso longitudinale al verso di marcia, oltre l'ingombro di apertura di eventuali porte:

Qualora al lato della rampa sia presente, un parapetto non pieno, la rampa deve avere un cordolo di almeno 10 cm di altezza.

La pendenza delle rampe non deve superare l'8%. Sono, ammesse pendenze superiori nei casi di adeguamento, rapportate allo sviluppo lineare effettivo della rampa.

In tal caso il rapporto tra la pendenza e la lunghezza deve essere comunque di valore inferiore rispetto a quelli individuati dalla linea di interpolazione del grafico di cui all'articolo 8.1.11 DM n. 236/1989. **(Articolo 8.1.11 DM n. 236/1989)**

SERVOSCALA E PIATTAFORME ELEVATRICI Servoscala

Per servoscala e piattaforma elevatrice si intendono apparecchiature atte a consentire, in alternativa ad un ascensore o rampa inclinata, il superamento di un dislivello a persone con ridotta o impedita capacità motoria.

Tali apparecchiature sono consentite, in via alternativa ad ascensori, negli interventi di adeguamento o per superare differenze di quota contenute.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	66/76
-----------------------------	---	-------

Fino all'emanazione di una normativa specifica le apparecchiature stesse devono essere rispondenti alle specifiche di cui al punto 8.1.13 (del DM n. 236I18i989); devono garantire un agevole accesso e stazionamento della persona in piedi, seduta o su sedia a ruote, e agevole manovrabilità dei comandi e sicurezza sia delle persone trasportate che di quelle che possono venire in contatto con l'apparecchiatura in movimento.

A tal fine le suddette apparecchiature devono essere dotate di sistemi anticaduta, anticesoimento, antischiacciamento, antiurto e di apparati atti a garantire sicurezze di movimento, meccaniche, elettriche e di comando.

Lo stazionamento dell'apparecchiatura deve avvenire preferibilmente con la pedana o piattaforma ribaltata verso la parete o incassata nel pavimento.

Lo spazio antistante la piattaforma, sia in posizione di partenza che di arrivo, deve avere una profondità tale da consentire un agevole accesso o uscita da parte di una persona su sedia a ruote. **(Articolo 4.1.13 DM n. 236/1989)**

Per servoscala si intende un'apparecchiatura costituita da un mezzo di carico opportunamente attrezzato per il trasporto di persone con ridotta o impedita capacità motoria, marciante lungo il lato di una scala o di un piano inclinato e che si sposta azionato da un motore elettrico nei due sensi di marcia vincolato a guida/e.

I servoscala si distinguono nelle seguenti categorie:

- pedana servoscala: per il trasporto di persona in piedi;
- sedile servoscala: per il trasporto di persona seduta;
- pedana servoscala a sedile ribaltabile: per il trasporto di persona in piedi o seduta;
- piattaforma servoscala a piattaforma ribaltabile: per il trasporto di persona su sedia a ruote;
- piattaforma servoscala a piattaforma e sedile ribaltabile: per il trasporto di persona su sedia a ruote o persona seduta.

I servoscala sono consentiti in via alternativa ad ascensori e, preferibilmente, per superare differenze di quota non superiori a mt. 4.

Nei luoghi aperti al pubblico e di norma nelle parti comuni di un edificio i servoscala devono consentire il superamento del dislivello anche a persona su sedia a ruote; in tale caso, allorché la libera visuale tra persona su piattaforma e persona posta lungo il percorso dell'apparecchiatura sia inferiore a mt. 2, è necessario che l'intero spazio interessato dalla piattaforma in movimento sia protetto e delimitato da idoneo parapetto e quindi l'apparecchiatura marci in sede propria con cancelletti automatici alle estremità della corsa.

In alternativa alla marcia in sede propria è consentita marcia con accompagnatore lungo tutto il percorso con comandi equivalenti ad uso dello stesso, ovvero che opportune segnalazioni acustiche e visive segnalino l'apparecchiatura in movimento.

In ogni caso i servoscala devono avere le seguenti caratteristiche:

- Dimensioni: per categoria a) pedana non inferiore a cm. 35x35; per categorie b) e c) sedile non inferiore a cm 35x40, posto a cm 40-50 dal
- sottostante predellino per appoggio piedi di dimensioni non inferiori a cm. 30x20; per categorie d) ed e) piattaforma (escluse costole mobili) non inferiori a cm. 70x76 in luoghi aperti al pubblico.
- Portata: per le categorie a) b) e c) non inferiore a Kg 100 e non superiore a Kg. 200; per le categorie d) ed e) non inferiore a Kg 150 in luoghi aperti al pubblico e 130 Kg negli altri casi.

Velocità:

- massima velocità riferita a percorso rettilineo: 10 cmIsec.
- Comandi: sia sul servoscala che al piano devono essere previsti comandi per salita-discesa e chiamata-rimando posti ad un'altezza compresa tra cm. 70 e cm. 110.

E' consigliabile prevedere anche un collegamento per comandi volanti ad uso di un accompagnatore lungo il percorso.

Ancoraggi:

gli ancoraggi delle guide e loro giunti devono sopportare il carico mobile moltiplicato per 1,5.

Sicurezze elettriche:

- tensione massima di alimentazione V. 220 monofase (preferibilmente V. 24 cc.);
- tensione del circuito ausiliario: V 24;
- interruttore differenziale ad alta sensibilità (30 mA);
- isolamenti in genere a norma CEI;
- messa a terra di tutte le masse metalliche; negli interventi di ristrutturazione è ammessa, in alternativa, l'adozione di doppi isolamenti.

Sicurezze dei comandi:

devono essere del tipo "uomo presente" e protetti contro l'azionamento accidentale in modo meccanico, oppure attraverso una determinata sequenza di comandi elettrici; devono essere integrati da interruttore a chiave estraibile e consentire la possibilità di fermare l'apparecchiatura in movimento da tutti i posti di comando.

I pulsanti di chiamata e rimando ai piani devono essere installati quando dalla posizione di comando sia possibile il controllo

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	67/76
-------------------------------------	--	--------------

visivo di tutto il percorso dei servo-scala, ovvero quando la marcia del servoscala avvenga in posizione di chiusura a piattaforma ribaltata.

Sicurezze meccaniche:

- devono essere garantite le seguenti caratteristiche:

- coefficiente di sicurezza minimo: $k=2$

per parti meccaniche in genere ed in particolare:

- per traino a fune (sempre due indipendenti) $K=6$ cad.;

- per traino a catena (due indipendenti $K=6$ cad. ovvero una $K=10$);

- per traino pignone cremagliera o simili $K=2$;

- per traino ad aderenza $K=2$;

- limitatore di velocità con paracadute che entri in funzione prima che la velocità del mezzo mobile superi di 1,5 volte quella massima ed essere tale da comandare l'arresto del motore principale, consentendo l'arresto del mezzo mobile entro uno spazio di cm. 5 misurato in verticale dal punto corrispondente all'entrata in funzione del limitatore; freno mediante dispositivi in grado di fermare il mezzo mobile in meno di cm. 8, misurati lungo la guida, dal momento della attivazione.

Sicurezza anticaduta:

per i servoscala di tipo a) b) c) si devono prevedere barre o braccioli di protezione (almeno uno posto verso il basso) mentre per quelli di tipo d) ed e) oltre, alle barre di cui sopra, si devono prevedere bandelle o scivoli ribaltabili di contenimento sui lati della piattaforma perpendicolari al moto.

Le barre, le bandelle, gli scivoli ed i braccioli, durante il moto devono essere in posizione di contenimento della persona eIo della sedia a ruote.

Nei servoscala di categoria d) ed e) l'accesso o l'uscita dalla piattaforma posta nella posizione più alta raggiungibile deve avvenire con un solo scivolo abbassato.

Lo scivolo che consente l'accesso o l'uscita dalla piattaforma scarica o a pieno carico deve raccordare la stessa al calpestio mediante una pendenza non superiore al 15%. Sicurezza di percorso:

lungo tutto il percorso di un servoscala lo spazio interessato dall'apparecchiatura in movimento e quello interessato dalla persona utilizzatrice deve essere libero da qualsiasi ostacolo fisso o mobile quali porte, finestre, sportelli, intradosso solai sovrastanti ecc.

Nei casi ove non sia prevista la marcia in sede propria del servoscala dovranno essere previste le seguenti sicurezze:

sistema anticesoimento nel moto verso l'alto, da prevedere sul bordo superiore del corpo macchina e della piattaforma;

sistema antischiacciamento nel moto verso il basso, interessante tutta la parte al di sotto del piano della pedana o piattaforma e del corpo macchina;

sistema antiurto nel moto verso il basso, da prevedere in corrispondenza del bordo inferiore del corpo macchina e della piattaforma.

LE PIATTAFORME ELEVATRICI

Le piattaforme elevatrici per superare dislivelli di norma non superiori a ml. 4, con velocità non superiore a 0.1 m/s, devono rispettare, per quanto compatibili, le prescrizioni tecniche specificate per i servoscala.

Le piattaforme ed il relativo vano corsa devono avere opportuna protezione ed i due accessi muniti di cancelletto.

La protezione del vano corsa ed il cancelletto del livello inferiore devono avere altezza tale da non consentire il raggiungimento dello spazio sottostante la piattaforma in nessuna posizione della stessa.

La portata utile minima deve essere di Kg. 130.

Il vano corsa deve avere dimensioni minime pari a m. 0,80x1,20.

Se le piattaforme sono installate all'esterno gli impianti devono risultare protetti dagli agenti atmosferici. **(Articolo 8.1.13 DM n. 236/1989)**

PERCORSI ESTERNI

Negli spazi esterni e sino agli accessi degli edifici deve essere previsto almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie e che assicuri loro la utilizzabilità diretta delle attrezzature dei parcheggi e dei servizi posti all'esterno, ove previsti.

I percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni. La loro larghezza deve essere tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti tra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote.

Quando un percorso pedonale sia adiacente a zone non pavimentate è necessario prevedere un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica, se percorso con bastone.

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze, ovvero superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"</i>	68/76
-------------------------------------	--	--------------

In particolare, ogni qualvolta il percorso pedonale si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, devono predisporre rampe di pendenza contenuta e raccordate in maniera continua col piano carrabile, che consentano il passaggio di una sedia a ruote.

Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai non vedenti. **(Articolo 4.2.1 DM n. 236/1989)**

Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso da realizzare almeno in piano ogni 10 m di sviluppo lineare (per le dimensioni vedi punto 8.0.2 del DM n. 236I1989 - spazi di manovra).

Qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo deve avvenire in piano; ove sia indispensabile effettuare svolte ortogonali al verso di marcia la zona interessata alla svolta, per almeno 1.70 m su ciascun lato a partire dal vertice più esterno, deve risultare in piano e priva di qualsiasi interruzione.

Ove sia necessario prevedere un ciglio questo deve essere sopraelevato di 10 cm dal calpestio, essere differenziato per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non essere a spigoli vivi ed essere interrotto, almeno ogni 100 m, da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate.

La pendenza longitudinale non deve superare di norma il 5%; ove ciò non sia possibile sono ammesse pendenze superiori, purché realizzate in conformità a quanto previsto al precedente punto 4 (del DM n. 236/1989). Per pendenze dei 5% è necessario prevedere un ripiano orizzontale di sosta di profondità almeno 1.50 m ogni 15 m di lunghezza del percorso; per pendenze superiori tale lunghezza deve proporzionalmente ridursi fino alla misura di 10 m per una pendenza dell'8%.

La pendenza trasversale massima ammissibile è dell'1%.

In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale la somma delle due pendenze, rispetto al piano orizzontale, deve essere inferiore al 22%. Il dislivello ottimale tra il piano del percorso ed il piano del terreno o delle zone carrabili ad esso adiacenti è di 2,5 cm.

Allorquando il percorso si raccorda con il livello stradale, o è interrotto da un passo carrabile, sono ammesse brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm.

Fino ad un'altezza di 2.10 m dal calpestio non devono esistere ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento. **(Articolo 8.2.1 DM n. 236/1989)**

PAVIMENTAZIONI

La pavimentazione del percorso pedonale deve essere antisdrucciolevole. Eventuali differenze di livello tra gli elementi costituenti una pavimentazione devono essere contenute in maniera tale da non consentire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote.

I grigliati utilizzati nei calpestii debbono avere maglie con vuoti tali da non costituire ostacolo o pericolo rispetto a ruote, bastoni di sostegno e simili. **(Articolo 4.2.2 DM n. 236/1989)**

Per pavimentazione antisdrucciolevole si intende una pavimentazione realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6I81, sia superiore ai seguenti valori:

- 0.40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta;
- 0.40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata.

I valori di attrito predetti non devono essere modificati dall'apposizione di strati di finitura lucidanti o di protezione che, se previsti, devono essere applicati sui materiali stessi prima della prova.

Le ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) debbono essere assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera.

Gli strati di supporto della pavimentazione devono essere idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa.

Gli elementi costituenti una pavimentazione devono presentare giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli, essere piani con eventuali risalti di spessore non superiore a mm 2.

I grigliati inseriti nella pavimentazione devono essere realizzati con maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro; i grigliati ad elementi paralleli devono comunque essere posti con gli elementi ortogonali al verso di marcia. **(Articolo 8.2.1 DM n. 236/1989)**

PARCHEGGI

Si considera accessibile un parcheggio complanare alle aree pedonali di servizio o ad esse collegato tramite rampe o idonei apparecchi di sollevamento.

Lo spazio riservato alla sosta delle autovetture delle persone disabili deve avere le stesse caratteristiche di cui al punto 4.1.14 del DM. n. 236I1989. **(Articolo 4.2.2 DM n. 236/1989)**

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"	69/76
-----------------------------	---	-------

Nelle aree di parcheggio devono comunque essere previsti, nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a m. 3,20 e riservati gratuitamente ai veicoli al servizio di persone disabili.

Detti posti auto, opportunamente segnalati, sono ubicati in aderenza ai percorsi pedonali e nelle vicinanze dell'accesso dell'edificio o attrezzatura.

Al fine di agevolare la manovra di trasferimento della persona su sedia a ruote in comuni condizioni atmosferiche detti posti auto riservati sono, preferibilmente, dotati di copertura. **(Articolo 8.2.2 DM n. 236/1989)**

PERCORSI PEDONALI

I progetti relativi agli spazi pubblici e alle opere di urbanizzazione a prevalente fruizione pedonale devono prevedere almeno un percorso accessibile in grado di consentire, con l'utilizzo di impianti di sollevamento ove necessario, l'uso dei servizi, le relazioni sociali e la fruizione ambientale anche alle persone con ridotta o impedita capacità motoria o sensoriale. Si applicano, per quanto riguarda le caratteristiche del suddetto percorso, le norme contenute ai punti 4.2.1, 4.2.2 e 8.2.1, 8.2.2 del decreto del Ministro dei lavori pubblici 14 giugno 1989, n. 236, e, per quanto riguarda le caratteristiche degli eventuali impianti di sollevamento, le norme contenute ai punti 4.1.12, 4.1.13 e 8.1.12, 8.1.13 dello stesso decreto, con le successive prescrizioni elaborate dall'ISPESL e dall'U.N.I. in conformità alla normativa comunitaria. **(Articolo 4 DPR n. 503/1996)**

ARREDO-URBANO

Gli elementi di arredo nonché le strutture, anche commerciali, con funzione di arredo urbano da ubicare su spazi pubblici devono essere accessibili secondo i criteri di cui all'art. 4 del decreto del DM n. 236/1989. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici devono essere installati in posizione tale da essere agevolmente visibili e leggibili. Le tabelle ed i dispositivi segnaletici di cui al comma 2 (comma 2 dell'articolo 9 del DPR n. 503/1996), nonché le strutture di sostegno di linee elettriche, telefoniche, di impianti di illuminazione pubblica e comunque di apparecchiatura di qualsiasi tipo, sono installate in modo da non essere fonte di infortunio e di intralcio anche a persone su sedia a ruote. I varchi di accesso con selezione del traffico pedonale devono essere sempre dotati di almeno una unità accessibile. **(Articolo 9 DPR n. 503/1996)**

SEGNALETICA

Nelle unità immobiliari e negli spazi esterni accessibili devono essere installati, in posizioni tali da essere agevolmente visibili, cartelli di indicazione che facilitino l'orientamento e la fruizione degli spazi costruiti e che forniscano un'adeguata informazione sull'esistenza degli accorgimenti previsti per l'accessibilità di persone ad impedite o ridotte capacità motorie; in tale caso i cartelli indicatori devono riportare anche il simbolo Internazionale di accessibilità di cui all'art. 2 del DPR n. 503/1996.

I numeri civici, le targhe e i contrassegni di altro tipo, devono essere facilmente leggibili.

Negli edifici aperti al pubblico deve essere predisposta un'adeguata segnaletica che indichi le attività principali ivi svolte ed i percorsi necessari per raggiungerle. Per i non vedenti è opportuno predisporre apparecchi fonici per dette indicazioni, ovvero tabelle integrative con scritte in Braille. Per facilitarne l'orientamento è necessario prevedere punti di riferimento ben riconoscibili in quantità sufficiente ed in posizione adeguata. In generale ogni situazione di pericolo dev'essere resa immediatamente avvertibile anche tramite accorgimenti e mezzi riferibili sia alle percezioni acustiche che a quelle visive. **(Articolo 4 DPR n. 503/1996).**

Art. 89 – Trasporto alla PP.DD.

E' prevista giornalmente o quando le circostanze lo richiedano, la pulizia, l'asportazione e la eliminazioni di materiali e/o suppellettili di vario genere, nonché di detriti e sostanze estranee, nelle zone di passaggio e di sosta dell'inquinato e/o in quelle zone di stoccaggio, anche temporaneo, che non risultano ben circoscritte e/o segnalate.

Sono altresì previste e compensate le operazioni del carico e del trasporto alla discarica dei materiali di risulta dalle demolizioni e/o provenienti dalle operazioni di pulizia sopra detta. I materiali saranno spostati nell'ambito del cantiere con carriole, ove indicato dalla D.L., da svolgere sempre su percorsi stabiliti; lo stoccaggio e l'accantonamento dei materiali riposti in sacchetti di nylon non sovrapposti, prima del trasporto a discarica autorizzata, sarà effettuato in zone delimitate e opportunamente segnalate da non generare pericolosità alcuna e che non intralcino i camminamenti.

Il trasporto a discarica sarà effettuato nei termini e nelle disposizioni di legge a seconda del materiale da smaltire.

Saranno indicate, prima dell'inizio dei lavori, il luogo ed il nome degli impianti di smaltimento o discariche autorizzate, ove l'Appaltatore intende smaltire i rifiuti, a secondo della natura dei materiali stessi, da sottoporre ad approvazione del D.L.

Art. 90 – Lavori non previsti

Per la esecuzione di categorie di lavoro non previste, e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, si procederà alla determinazione ed approvazione dei nuovi prezzi con le modalità previste dal Regolamento in materia di LL.PP. di cui all'art. 3, c. 2 della legge 11 febbraio 1994, n. 109 e successive modificazioni ed integrazioni.

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

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	70/76
-------------------------------------	--	--------------

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.

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	71/76
-------------------------------------	--	--------------

ALLEGATI

TABELLA «A»

CATEGORIA PREVALENTE E CATEGORIE SCORPORABILI E SUBAPPALTABILI DEI LAVORI (articoli 4 e 46, comma 1)

n.	Lavori di	Categoria ex allegato A d.P.R. n. 34 del 2000		euro	Incidenza % manodopera
Ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del capitolato, i seguenti lavori sono subappaltabili nella misura massima del 30%.					
1		Prevalente	OG1	26.168,68	56,885%
TOTALE COMPLESSIVO DEI LAVORI				26.168,68	
Lavorazioni NON scorporabili ma solo subappaltabili (ai fini della qualificazione dei concorrenti gli importi di questi lavori è ricompreso nell'importo dei lavori della categoria prevalente di cui al numero 1 della presente tabella)					
Ai sensi dell'articolo 4, comma 4, del capitolato, i seguenti lavori, di importo inferiore al 10% dei lavori e ad euro 150.000 possono essere eseguiti dall'appaltatore o essere subappaltati anche per intero ad imprese in possesso dei requisiti di cui all'art. 28 del d.P.R. n. 34 del 2000.					

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	72/76
-------------------------------------	--	--------------

TABELLA «B»		GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE - CATEGORIE CONTABILI ai fini della contabilità e delle varianti in corso d'opera - articolo 5	
<i>n.</i>	<i>Descrizione dei gruppi (e sottogruppi) di lavori omogenee</i>	<i>In euro</i>	
1	Ripristini strutturali	€ 3.201,51	
2	Impianti	€ 9.117,69	
3	Finiture varie	€ 8.549,48	
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
<i>Parte 1 - Totale lavori A MISURA (articolo 29)</i>		<i>€ 20.868,68</i>	
<i>Parte 2 - Totale lavori IN ECONOMIA (articolo 31)</i>		<i>€ 5.300,00</i>	
Totale importo esecuzione lavori (parti 1 + 2)		€ 26.168,68	
<i>Parte 1- Totale oneri per la sicurezza ordinaria non soggetta a ribasso</i>		<i>€ 1.000,00</i>	
<i>Costo manodopera non soggetto a ribasso</i>		<i>€ 14.896,31</i>	
TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA		€ 10.272,37	

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	73/76
-------------------------------------	--	--------------

TABELLA «C»	RIEPILOGO DEGLI ELEMENTI PRINCIPALI DEL CONTRATTO
--------------------	--

		<i>euro</i>
1.a	Importo per l'esecuzione delle lavorazioni (base d'asta)	10.272,37
1.b	Oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza	1.000,00
1.c	Costo della manodopera non soggetto a ribasso	14.896,31
1	Importo della procedura d'affidamento (1.a + 1.b + 1.c)	26.168,68
2.a	Ribasso offerto in percentuale (solo su 1.a)	%
2.b	Offerta risultante in cifra assoluta (1.a - 1.a x 2.a / 100)	
3	Importo del contratto (2.b + 1.b)	
4	Cauzione provvisoria (calcolata su 1)	2%
4.a	Importo assicurazione C.A.R. articolo 36, comma 3,	
4.b	Importo assicurazione R.C.T. articolo 36, comma 4,	
5	Importo minimo netto stato d'avanzamento, articolo 23, comma 2	
6	Tempo utile per l'esecuzione dei lavori, articolo 14	53 giorni
7	Penale giornaliera per il ritardo, articolo 18	0.5 ‰

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	74/76
-------------------------------------	--	--------------

TABELLA «D»

CARTELLO DI CANTIERE (articolo 61)

Committente: _____

LAVORI DI

Progetto esecutivo approvato con _____ del _____ n. _____ del _____

Progetto esecutivo:**Direzione dei lavori:**

Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.

Progetto esecutivo e direzione lavori impianti

Coordinatore per la progettazione: _____

Coordinatore per l'esecuzione: _____

Durata stimata in uomini x giorni: _____

Notifica preliminare in data: _____

Responsabile unico dell'intervento: _____

IMPORTO DEL PROGETTO: euro _____**IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro** _____**ONERI PER LA SICUREZZA: euro** _____**IMPORTO DEL CONTRATTO: euro** _____

Impresa

esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: _____, classifica _____

_____, classifica _____

_____, classifica _____

direttore tecnico del cantiere: _____

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____

prorogato il _____ con fine lavori prevista per il _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio _____

telefono: _____ fax: _____ http: // www . _____ .it E-mail: _____

@ _____

COMUNE
DI COLOBRARO (MT)*"Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina"*

75/76

TABELLA «E»	ELENCO DEGLI ELABORATI INTEGRANTI IL PROGETTO (articolo 7, comma 1, lettera c)
--------------------	---

<i>tavola</i>	<i>denominazione</i>	<i>Note</i>
0	Elenco Elaborati	
1	Relazione Tecnico Progettuale	
2	Elaborati grafici	
3	Documentazione fotografica	
4	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	
5	Computo metrico estimativo	
6	Quadro di incidenza della manodopera	
7	Quadro economico	
8	Elenco prezzi unitari	
9	Preventivi e specifiche tecniche delle attrezzature connesse al progetto	
10	Cronoprogramma	
11	Schema di contratto	
12	Capitolato Speciale di Appalto	

COMUNE DI COLOBRARO (MT)	<i>“Interventi di adeguamento funzionale e miglioramento della fruibilità della biblioteca comunale e museo della civiltà contadina”</i>	76/76
-------------------------------------	--	--------------