

COMUNE di PISA

S.C.I.A. ai sensi LRT 1 / 2005

M.A.C.C.

Meeting Art and Craft Centre

**Ristrutturazione Edilizia
piani T°, 1°, 2°, 3° del Palaffari
di Pisa con modifiche della
Organizzazione Funzionale
e degli Impianti**

Palaffari di Pisa

Pisa - piazza V. Emanuele II , via B. Croce , via Turati

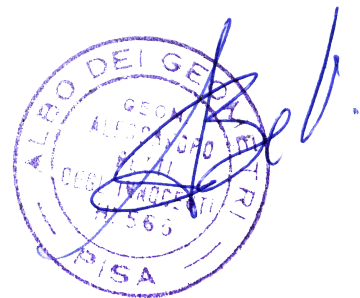
PROGETTO ESECUTIVO

Committente : **Camera di Commercio di Pisa**
piazza V. Emanuele II - Pisa

**CAPITOLATO SPECIALE
OPERE EDILI e CORRELATIVE**

Pisa , Dicembre 2013
AGG. MAGGIO 2014

Alessandro Betti Degl'Innocenti



Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

INDICE

ART. 1 – OGGETTO DELL'APPALTO.....	4
ART. 2 – AMMONTARE DELL'APPALTO.....	8
ART. 3 – CONDIZIONI DI APPALTO.....	8
ART. 4 – DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO.....	9
ART. 5 – OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEL REGOLAMENTO E DEL CAPITOLATO GENERALE.....	10
ART. 6 – CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI.....	10
ART. 7 – INVARIABILITÀ DEI PREZZI – ELENCO PREZZI.....	10
ART. 8 – NUOVI PREZZI.....	11
ART. 9 – CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA.....	11
ART. 10 – COPERTURE ASSICURATIVE.....	12
ART. 11 – TERMINI DI ESECUZIONE.....	12
ART. 12 – PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA E DI DETTAGLIO.....	12
ART. 13 – SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI.....	12
ART. 14 – PROROGHE.....	13
ART. 15 – PENALI.....	13
ART. 16 – CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI.....	14
ART. 17 – PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI.....	14
ART. 18 – VARIANTI.....	15
ART. 19 – LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI.....	15
ART. 20 – RITENUTE A GARANZIA.....	16
ART. 21 – REVISIONE DEI PREZZI.....	16
ART. 22 – CONTABILITÀ DEI LAVORI.....	16
ART. 23 – CONTO FINALE.....	16
ART. 24 – ULTIMAZIONE LAVORI - GRATUITA CUSTODIA.....	17
ART. 25 – COLLAUDO (SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI).....	17
ART. 26 – CONTROLLI.....	18
ART. 27 – DANNI DI FORZA MAGGIORE.....	18
ART. 28 – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	18
ART. 29 – OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE.....	19
ART. 30 – PERSONALE DELL'APPALTATORE.....	20
ART. 31 – TRATTAMENTO ECONOMICO DEL PERSONALE.....	20
ART. 32 – LAVORO NOTTURNO E FESTIVO.....	20
ART. 33 – ASSICURAZIONI SOCIALI E CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO.....	20
ART. 34 – CESSIONE DEL CONTRATTO.....	21

CAPITOLATO SPECIALE OPERE EDILI e CORRELATIVE

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

ART. 35 – PIANI DI SICUREZZA.....	21
ART. 36 – PROGRAMMA DEI LAVORI.....	22
ART. 37 – SUBAPPALTO	22
ART. 38 – DANNI.....	22
ART. 39 – MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE.....	23
ART. 40 – SPESE CONTRATTUALI.....	24
ART. 41 – DOMICILIO DELL'APPALTATORE.....	24
ART. 42 – ESSENZIALITÀ DI TERMINI E COMMUNICAZIONI.....	24
ART. 43 – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO-ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI.....	24
ART. 44 – ADEMPIMENTI ANTIMAFIA.....	25
ART. 45 - ADEMPIMENTI TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI.....	25
ART. 46 - TUTELA DELLA RISERVATEZZA.....	26
ART. 47 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI.....	26
ALLEGATO 1	27
CAPITOLATO TECNICO OPERE EDILI	27
1 - NORME DI MISURAZIONE.....	27
2 - COLLAUDO DEFINITIVO.....	33
3 - GARANZIE -.....	33
4 - QUALITÀ DEI MATERIALI - CAMPIONATURA -.....	34
5 - SPECIFICHE TECNICHE -	34

PREMESSA

Il presente capitolato speciale di appalto-schema di contratto contiene le prescrizioni previste dall'art. 43 del DPR 207 / 2010 e smi (di seguito per brevità DPR 207/2010).

Le indicazioni delle necessità funzionali, dei requisiti e delle specifiche tecniche e prestazionali previste per l'intervento in oggetto, sono anche quelle indicate nel progetto.

ART. 1 – OGGETTO DELL'APPALTO

La presente sezione di appalto ha per oggetto la realizzazione di opere edili e correlate. Sono oggetto della presente sezione di appalto la realizzazione di lavori e forniture, di tutti i materiali, i manufatti e le apparecchiature, ecc.. , ripristini funzionali, occorrenti per la realizzazione di:

INTERVENTI DI RISTRUTTURAZIONE EDILIZIA DA REALIZZARSI IN PARTI E LOCALI AI PIANI TERRA, AMMEZZATO, PRIMO, SECONDO, TERZO DELL'EDIFICIO PALAFFARI DI PISA SITO IN PIAZZA V. EMANUELE II°, SE DE DELLA CAMERA DI COMMERCIO DI PISA, PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO DENOMINATO M.A.C.C. - Meeting Art and Craft Centre

LAVORI RELATIVI A OPERE EDILI E CORRELATIVE – OLTRE ASSISTENZA EDILE ALLA FORMAZIONE DEGLI IMPIANTI MECCANICI, ELETTRICI, DI ILLUMINAZIONE, AMPLIFICAZIONE, T.D., ECC.. - IN VARIE AREE E LOCALI DELL'EDIFICIO PALAFFARI DI PISA PER LA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO DENOMINATO M.A.C.C. ED IN PARTICOLARE DI:

- NUOVA SALA POLIFUNZIONALE EX BORSA MERCI AI PIANI TERRA, AMMEZZATO E PRIMO,
- NUOVE SALE RIUNIONI / CORSI AL PIANO PRIMO IN LUOGO DELL'AREA UFFICI ESISTENTE E DA TRASFORMARE,
- ADEGUAMENTO SALONE RICCI A PIANO SECONDO E TERZO DEL PALAFFARI DI PISA , SITO IN PIAZZA V. EMANUELE II°.

Essenzialmente così individuati:

PIANO TERRA :

- Adeguamento funzionale della nuova Sala Polifunzionale Ex Sala Borsa Merci al piano terra, con realizzazione di nuova uscita di emergenza; uscita contrapposta ai fini dell prevenzione incendi a quelle esistenti. Realizzazione di locali di corredo del servizio catering, ripostiglio attrezzato, deposito di attrezzature mobili della sala polifunzionale. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della sala polifunzionale rispetto agli altri locali del Palaffari di Pisa con nuovi infissi in acciaio e vetri tagliafuoco. Sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 delle ringhiera interne alla sala a protezione della scala esistente e del ballatoio perimetrale al piano Ammezzato. Controsoffitti con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Sistemazione funzionale ed impiantistica della portineria a piano Terra del vano ingresso e scala attestante la via B. Croce. Portineria da cui controllare accessi ed utilizzo della nuova sala polivalente. Assistenza

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare la nuova sala finita a regola d'arte e pronta per ospitare convegni, mostre, eventi, ecc.. in forma coordinata con altre sale oppure in modo autonomo ed indipendente da altri locali e sale del Palaffari di Pisa.

PIANO AMMEZZATO :

- Adeguamento funzionale della nuova Sala Polifunzionale Ex Sala Borsa Merci al piano ammezzato, con adeguamento e sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 delle ringhiere esistenti a protezione della scale interne e del ballatoio perimetrale attestante il triplo volume della sala. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della sala polifunzionale rispetto agli altri locali del Palaffari di Pisa con murature intonacate. Controsoffitti con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Adeguamento e sistemazione controsoffitti esistenti con struttura in alluminio verniciato e pannelli in fibra minerale - dimensione cm 60x60 - secondo le indicazioni del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 delle ringhiera interne alla sala a protezione della scala esistente e del ballatoio perimetrale al piano Ammezzato. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare la nuova sala finita a regola d'arte c.s.descritto.

PIANO PRIMO :

- Adeguamento funzionale di uffici al piano primo con realizzazione di Saloncino da 45 Posti e Sala Consiglio da 28 posti, oltre nuovo servizio igienico ed opere di pavimentazione, corredo e completamento. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della porzione del piano primo oggetto di intervento e dell'adiacente atrio principale degli uffici di rappresentanza con nuovi infissi in acciaio e vetri tagliafuoco. Sistemazione funzionale di infissi esistenti al piano Primo della sala polivalente; infissi in acciaio e vetri di cui ripristinare anche l'apertura/chiusura motorizzata con comando da remoto a piano terra. Controsoffitti con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Sistemazione ai sensi del D.Lgs 81/2008 della ringhiera a protezione della scala interna esistente e di collegamento da piano primo a piano terzo. Parapetti in acciaio grigliato - ai sensi del D.Lgs 81/2008 - a protezione delle terrazze praticabili per interventi di manutenzione degli impianti. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare le zone di intervento finite a regola d'arte c.s.descritto.

PIANO SECONDO :

CAPITOLATO SPECIALE OPERE EDILI e CORRELATIVE

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- Sostituzione infissi esterni in alluminio e vetri con nuovi infissi in alluminio a taglio termico e vetri di sicurezza nel salone Ricci e nei locali di servizio al medesimo. Coibentazione a parete per miglioramento energetico e funzionale del salone Ricci. Apertura di nuova uscita di emergenza attestante il ballatoio esistente a piano primo, compreso nuova scala di emergenza con struttura in acciaio, gradini e pianerottoli grigliati, parapetto di sicurezza; nuova scala di collegamento da piano secondo (salone) a piano primo (ballatoio a cielo aperto). Controsoffitti anche coibentati con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e di arredo e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Parapetti in acciaio grigliato - ai sensi del D.Lgs 81/2008 - a protezione delle terrazze praticabili per interventi di manutenzione degli impianti. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare le zone di intervento finite a regola d'arte c.s.descritto.

PIANO TERZO :

- Adeguamento funzionale delle cabine di traduzione e di servizio del salone Ricci con modifiche delle pareti, rimozione di controsoffitti esistenti, ecc.. . Controsoffitti anche coibentati con struttura in acciaio e lastre in cartongesso, completi di velette e ricali a disegno, da realizzare a protezione di impianti e secondo le direttive del consulente artistico della Camera di Commercio di Pisa. Compreso opere di compartimentazione - ai fini della prevenzione incendi - della porzione del piano terzo oggetto di intervento con nuovi infissi tagliafuoco pieni, in acciaio. Parapetti in acciaio grigliato - ai sensi del D.Lgs 81/2008 - a protezione delle terrazze praticabili per interventi di manutenzione degli impianti. Assistenza alla formazione dei nuovi impianti autonomi di raffrescamento, riscaldamento, estrazione d'aria, elettrico, sonoro, T.D., telefonico, rilevazione incendi, ecc.. . Comunque ogni opera e magistero per dare le zone di intervento finite a regola d'arte c.s.descritto.

Sono quindi previsti lavori di ristrutturazione interna e adeguamenti impiantistici, come indicato negli elaborati di progetto sottoelencati.

PROGETTO ESECUTIVO Opere Edili e Correlative

Tav. 1	- Planimetrie	
Tav. 2	- Piano Terra	Stato Attuale
Tav. 3	- Piano Ammezzato	Stato Attuale
Tav. 4	- Piano Primo	Stato Attuale
Tav. 5	- Piano Secondo	Stato Attuale
Tav. 6	- Piano Terzo	Stato Attuale
Tav. 7	- Piano Quarto	Stato Attuale
Tav. 8	- Piano Quinto	Stato Attuale
Tav. 9	- Piano Copertura	Stato Attuale
Tav. 10	- Sezioni	Stato Attuale
Tav. 11	- Prospetti	Stato Attuale
Tav. 12	- Piano Terra	Stato Modificato

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Tav. 13	- Piano Ammezzato	Stato Modificato
Tav. 14	- Piano Primo	Stato Modificato
Tav. 15	- Piano Secondo	Stato Modificato
Tav. 16	- Piano Terzo	Stato Modificato
Tav. 17	- Piano Quarto	Stato Modificato
Tav. 18	- Piano Quinto	Stato Modificato
Tav. 19	- Piano Copertura	Stato Modificato
Tav. 20	- Sezioni	Stato Modificato
Tav. 21	- Prospetti	Stato Modificato
Tav. 22	- Piano Terra	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 23	- Piano Ammezzato	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 24	- Piano Primo	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 25	- Piano Secondo	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 26	- Piano Terzo	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 27	- Piano Quarto	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 28	- Piano Quinto	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 29	- Sezioni	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 30	- Prospetti	Demolizioni & Costruzioni
Tav. 31	- Organizzazione Funzionale	, p.Terra
Tav. 32	- Organizzazione Funzionale	, p.A, 1, 2,3
Tav. 33	- Infissi Interni e Esterni	: Ubicazione
Tav. 34	- Infissi Interni e Esterni	: Abaco
Tav. 35	- Pavimenti – Rivestimenti	: p.Terra
Tav. 36	- Pavimenti – Rivestimenti	: p.Ammezzato
Tav. 37	- Pavimenti – Rivestimenti	: p.Primo
Tav. 38	- Pavimenti – Rivestimenti	: p.Terzo
Tav. 39	- Dissuasori Antivolatili – ubicazioni	: p.3
Tav. 40	- Dissuasori Antivolatili – ubicazioni	: p.4
Tav. 41	- Servizi Igienici - Dotazioni	: p.T, A, 1, 2
Tav. 42	- Soffitti - Controsoffitti	: p.Terra
Tav. 43	- Soffitti - Controsoffitti	: p.Ammezzato
Tav. 44	- Soffitti - Controsoffitti	: p.Primo
Tav. 45	- Soffitti - Controsoffitti	: p.Secondo
Tav. 46	- Soffitti - Controsoffitti	: p.Terzo
Tav. 47	- Ringhiere - Parapetti	: p.T, A, 1, 2, 3
Tav. 48	- Ringhiere Sala Polivalente (adeguamento ai sensi D.Lgs 81/2008):	p.T, A
Tav. 49	- Ringhiere Cabine Traduzione (adeguamento ai sensi D.Lgs 81/2008):	p.1,2,3
Tav. 50	- Coperture (Manutenzione Straordinaria Impermeabilizzazione):	p.T, A, 1, 2, 3, 4, 5
Tav. 51	- Controsoffitti – Schemi	: piano 1

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- Tav. 52 - Porte (1 o 2 ante) – Schemi : p.T, 1
Tav. 53 - Infissi REI 60 a vetri (Schemi / Standard di Qualità): p.T, A, 1, 2
Tav. 54 - Nuova Scala Emergenza (via di fuga nuova US del Salone Ricci): p.1,2, Schemi
Tav. 55 - Parapetti Copertura (corrimano – parapetto di sicurezza): p.1, 2, Schemi

Non potendo però il progetto esecutivo di cui alla presente illustrare in modo chiaro, completo tutti indistintamente gli aspetti, i materiali, i manufatti, le finiture, ecc.. delle opere edili e correlative previste e da realizzare in diverse aree e alcuni locali ai piani Terra, Ammezzato, Primo, Secondo e Terzo dell'edificio esistente in Pisa, piazza V.Emanuele II, Corso Italia, via B.Croce, via F. Turati denominato PALAFFARI di Pisa, rimane inteso che l'obiettivo che atteso dalla Committente Camera di Commercio è la realizzazione del progetto M.A.C.C. ed in particolare le modifiche, adeguamenti, sistemazioni, ecc.. per ottenere :

- sala polifunzionale ai piani terra, ammezzato, primo (triplo volume),
- nuove sale riunioni a piano primo,
- adeguamento ed ammodernamento del salone Ricci a piano secondo e terzo.

Sale da utilizzare in modo autonomo o coordinato tra loro e con gli uffici nel Palaffari di Pisa oppure in completa indipendenza dallo stesso. Compresa l'assistenza alla formazione degli impianti (oggetto di progetti specifici) di riscaldamento, raffrescamento, estrazione, elettrico, di illuminazione, amplificazione-sonoro, t.d., ecc.. adeguati ed implementati oltre che gestibili in completa autonomia rispetto agli esistenti impianti dell'intero Palaffari di Pisa. Nuove sale finite, a regola d'arte e compartimentale - ai fini della prevenzione incendi - rispetto agli altri locali, ecc.. del Palaffari medesimo.

A cura dell'**aggiudicatario** sarà eseguito il progetto costruttivo e di dettaglio in conformità agli elaborati di cui agli artt. 33 e ss. del DPR 207/10.

Per le modalità di esperimento della gara di appalto vedi Disciplinare di Gara.

ART. 2 – AMMONTARE DELL'APPALTO

1. L'importo dell'appalto è indicato nel Disciplinare di gara;
2. L'importo contrattuale si intende omnicomprensivo di ogni e qualsiasi spesa con l'esclusione della sola I.V.A., tenuto conto dell'offerta presentata dall'appaltatore;
3. Il contratto sarà stipulato con le modalità precisate nel Disciplinare di gara.

ART. 3 – CONDIZIONI DI APPALTO

1. Nell'accettare i lavori sopra designati l'Appaltatore dichiara:
 - l'importo complessivo dei relativi lavori resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti la successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori;
 - di aver effettuato, in data antecedente alla presentazione dell'offerta, il sopralluogo – obbligatorio nei modi e tempi concordati con la C.C.I.A.A. di Pisa – per l'accertamento della situazione di fatto e la valutazione globale dell'intervento;
 - di aver preso conoscenza delle opere da eseguire, di aver visitato la località interessa-

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

ta dai lavori e di aver accertato le condizioni di viabilità e di accesso, nonché gli impianti che la riguardano, e le capacità e disponibilità, compatibili con i tempi di esecuzione previsti, delle scariche autorizzate e delle cave di prestito;

- di aver accertato l'esistenza e la normale reperibilità sul mercato dei materiali e della mano d'opera da impiegare, in correlazione anche ai tempi previsti per la durata dei lavori;
- di aver valutato, nel formulare l'offerta, tutte le circostanze generali, particolari e locali e gli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti in generale, sia sull'esecuzione dei lavori che sulla determinazione della propria offerta;
- di aver preso conoscenza delle condizioni contrattuali e degli oneri compresi quelli eventuali relativi alla raccolta, trasporto, smaltimento dei rifiuti e/o residui di lavorazione, nonché gli obblighi relativi alle disposizioni in materia di sicurezza, assicurazione, condizioni di lavoro, previdenza e assistenza in vigore nel luogo dove devono essere eseguiti i lavori;
- di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme contenute nel Disciplinare di Gara, nel presente Capitolato speciale di appalto, nel Progetto Esecutivo allegato, nella Relazione Generale, nella Relazione Tecnica del Progetto Esecutivo ed in generale in tutta la documentazione progettuale allegata;
- di aver effettuato un attento esame del progetto e di tutti i suoi elaborati e di ritenerlo adeguato per la realizzazione dei lavori al prezzo corrispondente all'offerta presentata;
- di aver tenuto conto, nel formulare la propria offerta, di eventuali maggiorazioni per lievitazione dei prezzi che dovessero intervenire durante l'esecuzione dei lavori, rinunciando fin d'ora a qualsiasi azione o eccezione in merito, salvo quanto previsto all'art. 133, comma 4, D.Lgs. 163/2006;
- di aver correttamente adempiuto, all'interno della propria azienda, agli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

2. L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati, tranne che tali nuovi elementi si configurino come cause di forza maggiore contemplate dal codice civile. Con l'accettazione dei lavori l'Appaltatore dichiara implicitamente di avere la possibilità e i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo i migliori precetti dell'arte e con i più aggiornati sistemi costruttivi.

ART. 4 – DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

1. I documenti contrattuali che integrano la disciplina dei rapporti tra la Stazione Appaltante e l'Appaltatore sono:
 - il presente Capitolato Speciale di Appalto;
 - la Relazione Tecnica Specialistica;
 - l'offerta economica presentata in sede di gara;
 - i piani di sicurezza previsti dall'art. 131 del D.Lgs. n. 163/2006;
 - il cronoprogramma;
 - il DUVRI e tutta la documentazione tecnica facente parte del progetto definitivo compresa la documentazione contenuta nell'elenco elaborati di cui si compone l'appalto;
2. Qualora uno stesso atto contrattuale dovesse riportare delle disposizioni di carattere discordante, l'Appaltatore ne farà oggetto d'immediata segnalazione scritta alla Stazio-

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

ne Appaltante per i conseguenti provvedimenti di modifica. In ogni caso dovrà ritenersi nulla, di norma, la disposizione che contrasta o che in minor misura collima con il contesto delle norme e disposizioni riportate nei rimanenti atti contrattuali;

3. Qualora gli atti contrattuali prevedessero delle soluzioni alternative, resta espressamente stabilito che la scelta spetterà, di norma e salvo diversa specifica, alla Direzione Lavori;
4. L'Appaltatore è inoltre vincolato:
 - al Capitolato Generale d'Appalto approvato con Decreto n°145 del 19 aprile 2000, che non si allega, come consentito dall'art.137 del D.P.R. n°207/2010;
 - agli elaborati grafici progettuali;
 - alle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanate e vigenti;
 - alle leggi, decreti, regolamenti e circolari emanate e vigenti nella Regione Toscana;
 - alle norme UNI.

ART. 5 – OSSERVANZA DELLE LEGGI, DEL REGOLAMENTO E DEL CAPITOLATO GENERALE

1. L'esecuzione dell'appalto è soggetta, nell'ordine, all'osservanza delle seguenti leggi e norme:
 - legge 20 marzo 1865, n. 2248, all. F, per la parte ancora vigente;
 - il D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. (indicato nel testo con "D.Lgs. n°163/2006");
 - Capitolato generale d'appalto per le opere di competenza del Ministero LL.PP., approvato con D.M. LL.PP.;
 - D.P.R. 207/2010 e s.m.i.;
 - D.P.R. 34/2000 e s.m.i.;
 - leggi antimafia 13 settembre 1982, n. 646, 23 dicembre 1982, n. 936, 19 marzo 1990, n. 55 e s.m.i. (per le parti non abrogate dal Codice);
 - D.Lgs. 81/2008;
 - D.M. 37/2008 -D.Lgs. 20.3.2010 n. 53 -L. 136 del 13.8.2010 e smi. (D.L. 187 del 12.11.2010) -L.214 del 23 dicembre 2011 n. 214 Conversione D.L. n. 201/2011, disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici;
 - l'appalto è inoltre regolato da tutte le leggi statali e regionali, dai relativi regolamenti, dalle istruzioni ministeriali vigenti, inerenti e conseguenti la materia di appalto e di esecuzione di opere pubbliche, che l'Appaltatore, con la firma del contratto, dichiara di conoscere integralmente e di impegnarsi ad osservare.

ART. 6 – CONTABILIZZAZIONE DEI LAVORI

I lavori oggetto del presente contratto saranno eseguiti a corpo, ai sensi dell'art. 53, Comma 4, D.Lgs. 163/2006.

ART. 7 – INVARIABILITÀ DEI PREZZI – ELENCO PREZZI

1. Il prezzo contrattualmente convenuto è invariabile e comprende tutte le opere, i lavori e ogni altro onere anche se non previsti dal presente contratto e dagli altri documenti in esso;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

2. richiamati, necessari a dare compiute a regola d'arte le opere appaltate, salvo quanto è disposto all'art. 133, comma 4, D.Lgs. n°163/2006 ;
3. I prezzi unitari e globali in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati risultano dall'elenco prezzi offerti in sede di gara e comprendono tutto quanto previsto dalla normativa vigente, nell'ambito della quale si ricordano, a solo titolo esemplificativo:
 - 3.1. materiali: tutte le spese per la fornitura, trasporti, imposte, perdite, nessuna eccezzuata, per darli pronti all'impiego a piè d'opera in qualsiasi punto del lavoro;
 - 3.2. operai e mezzi d'opera: tutte le spese per fornire operai, attrezzi e macchinari idonei allo svolgimento dell'opera a qualunque altezza nel rispetto della normativa vigente in materia assicurativa, antinfortunistica e del lavoro;
 - 3.3. lavori: le spese per la completa esecuzione di tutte le categorie di lavoro, impianti e accessori compresi nell'opera.

ART. 8 – NUOVI PREZZI

Qualora, relativamente alle varianti e ai lavori in economia che si rendessero necessari in corso d'opera, sia richiesta la formulazione di prezzi non contemplati dall'elenco prezzi, la Direzione dei lavori procederà alla definizione dei nuovi prezzi sulla base dei criteri di cui all'art. 163 D.P.R. 207/2010 e artt. 16, comma 2, e 17 C.G.A. approvato con D.M. LL.PP. n°145/2000, in base al vigente prezzario LL.PP. del la Regione Toscana, ai sensi dell'art. 133, comma 8, D.Lgs. n° 163/2006.

I nuovi prezzi sono soggetti alla formale accettazione dell'appaltatore, espressa ai sensi e con le modalità indicate ai commi 3, 4, 5 art. 163 D.P.R. n°207/2010.

Sulla base delle suddette accettazioni dei nuovi prezzi, la Direzione dei lavori procederà alla contabilizzazione dei lavori eseguiti, salva la possibilità, per l'Appaltatore, di formulare, a pena di decadenza, entro i termini e con le modalità stabiliti dagli artt. 31 C.G.A., 240-bis, D.Lgs. n°163/2006 e s.m.i. e 189 , 190 D. P.R. n°207/2010, eccezioni o riserve nei modi previsti dalla normativa vigente. Tutti i nuovi prezzi – valutati a lordo – saranno soggetti a ribasso d'asta.

ART. 9 – CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA

1. La cauzione provvisoria da versare a favore della Camera di Commercio di Pisa è indicata nel Disciplinare di gara.
La garanzia deve essere prestata per tutto il periodo di validità dell'offerta.
Essa deve prevedere l'espressa rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957 comma 2 del codice civile, nonché l'operatività della medesima garanzia entro 15 giorni, a semplice richiesta della Stazione Appaltante. La polizza deve riferirsi specificamente ai lavori oggetto del presente appalto.
2. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'Appaltatore dovrà prestare apposita garanzia fideiussoria (cauzione definitiva) mediante polizza fideiussoria ai sensi dell'art. 113 del D.Lgs. 163/2006 e smi.
3. Ai sensi dell'art. 75, comma 7 del D.lgs. l'importo della cauzione provvisoria e di quella definitiva può essere ridotto del 50% per i soggetti partecipanti in possesso di certificazione del sistema di qualità.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

4. La garanzia, svincolabile a semplice richiesta dell'Azienda e recante l'esplicita rinuncia del garante al beneficio della preventiva escussione, deve essere integrata ogni volta che l'Azienda abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.
5. La garanzia cessa di avere effetto ed è svincolata al termine dell'esecuzione di tutte le clausole contrattuali ad opera dell'appaltatore.

ART. 10 – COPERTURE ASSICURATIVE

Nel Disciplinare di gara sono riportati gli estremi di quanto sopra. Per quanto non in contraddizione:

1. L'Appaltatore è tenuto a stipulare Polizza assicurativa a copertura dei rischi d'esecuzione, da qualsiasi causa determinati e per la responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori. Il massimale della polizza, a norma dell'art. 125 del DPR 207/2010 è pari al 5 per cento della somma assicurata per le opere, con un minimo in euro come indicato nella lettera di invito.
2. La Stazione Appaltante dovrà acquisire Polizza assicurativa, a copertura della responsabilità civile professionale del progettista di cui all'art.111 del D.lgs. 163/2006 con un massimale non inferiore al **20%** dell'importo dei lavori progettati, con il limite in euro come indicato nella lettera di invito.

ART. 11 – TERMINI DI ESECUZIONE

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è indicato nel Disciplinare di gara.
2. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, si applicano le penali previste dal successivo art.15.
3. Le penali sono aumentate delle spese di direzione dei lavori sostenute dalla stazione appaltante per effetto della maggior durata dei lavori, in ragione del dieci per cento delle penali di cui al citato art. 15, fatti salvi gli eventuali maggiori danni o ulteriori spese connesse.
4. Le penali trovano applicazione anche in caso di ritardo nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

ART. 12 – PROGETTAZIONE COSTRUTTIVA E DI DETTAGLIO

Il progetto costruttivo dovrà essere consegnato in tempo utile per la esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto e comunque entro e non oltre 15 giorni dall'inizio dei lavori.

Il progetto costruttivo dovrà riportare nel dettaglio le modalità specifiche di intervento per risolvere le problematiche legate alle interferenze con gli uffici della C.C.I.A.A. di Pisa che non può assolutamente interrompere la sua attività ed inoltre per eliminare i disagi che si creano nell'interruzione di alcuni servizi per interventi di modifica delle parti esistenti.

ART. 13 – SOSPENSIONE E RIPRESA DEI LAVORI

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Qualora cause di forza maggiore o altre simili circostanze speciali impedissero in via temporanea il procedere dei lavori, la Direzione lavori, d'ufficio o su segnalazione dell'Appaltatore, potrà ordinare la sospensione dei lavori disponendone la ripresa quando siano cessate le ragioni che determinarono la sospensione.

In materia si applicano le disposizioni di cui all'art. 158 – 159 - 160 D.P.R. 207/2010.

Per la sospensione non spetterà all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo.

In ogni caso, la durata della sospensione, non dovuta a cause attribuibili all'Appaltatore, non sarà calcolata nel termine fissato nel contratto per l'ultimazione dei lavori.

Le contestazioni dell'Appaltatore, in merito alle sospensioni dei lavori, devono essere iscritte, a pena di decadenza, nei verbali di sospensione e di ripresa dei lavori.

ART. 14 – PROROGHE

In relazione a particolari difficoltà di esecuzione incontrate dall'Appaltatore, l'Azienda, previa richiesta di quest'ultimo, può concedere proroghe al termine di ultimazione dei lavori previsti in contratto senza che ciò costituisca titolo per l'Appaltatore a ottenere indennizzi o risarcimenti di sorta per il prolungamento dei tempi di esecuzione. In ogni caso, la proroga deve essere richiesta prima della scadenza del termine di ultimazione contrattualmente fissato.

ART. 15 – PENALI

La misura delle penali è stabilita nel seguente modo:

1. per ritardo nella consegna della progettazione costruttiva oltre giorni 10 dalla data prevista, l'Appaltatore è soggetto ad una penale pari all'1 per mille dell'importo contrattuale dei lavori per ogni giorno naturale consecutivo;
2. per ritardo nell'inizio dei lavori oltre giorni 15 dalla data prevista, l'Appaltatore è soggetto ad una penale pari all'1 per mille per ogni giorno naturale consecutivo;
3. per ritardo nella ripresa dei lavori dopo sospensione, l'appaltatore è soggetto ad una penale pari all'1 per mille per ogni giorno naturale consecutivo;
4. per ritardo nell'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore è soggetto ad una penale pari all'1 per mille per ogni giorno naturale consecutivo.

Il direttore dei lavori riferisce tempestivamente al Responsabile del Procedimento in merito agli eventuali ritardi nell'andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione. Qualora il ritardo nell'adempimento determina un importo massimo della penale superiore all'importo del 10%, il responsabile del procedimento promuove l'avvio delle procedure previste dall'articolo 145 del DPR n°207/2010.

La penale è comminata dal responsabile del procedimento sulla base delle indicazioni fornite dal direttore dei lavori.

E' ammessa, su motivata richiesta dell'appaltatore, la totale o parziale disapplicazione della penale, quando si riconosca che il ritardo non è imputabile all'impresa. La penale per ritardo nell'inizio dei lavori e quella per ritardo nella ripresa dopo sospensione possono essere disapplicate per metà qualora si riconosca non esservi alcun ritardo rispetto alla prima scadenza temporale successiva fissata dal cronoprogramma dei lavori. La disapplicazione non comporta il riconoscimento di compensi o indennizzi all'appaltatore. Sull'istanza

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

di disapplicazione della penale decide l'Amministrazione su proposta del responsabile del procedimento, sentito il direttore dei lavori e l'organo di collaudo ove costituito.

Qualora, per ritardi accumulati all'inizio o durante l'esecuzione dei lavori, l'ammontare delle penali raggiunga il 10% dell'importo di contratto l'Amministrazione attiverà le procedure per la risoluzione del contratto.

ART. 16 – CERTIFICATO DI ULTIMAZIONE DEI LAVORI

Non appena avvenuta l'ultimazione dei lavori, l'Appaltatore informerà per iscritto la Direzione lavori, che procederà, ai sensi dell'art. 199, D.P.R. 207/2010, alle necessarie operazioni in contraddittorio, redigendo l'apposito certificato, salvo quanto disposto allo stesso articolo.

ART. 17 – PROGRAMMA DI ESECUZIONE DEI LAVORI

1. L'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita dei lavori, alla esecuzione delle opere correlate ed agli interessi dell'Amministrazione;
2. Prima dell'inizio dei lavori l'Appaltatore dovrà presentare all'approvazione della Direzione dei lavori un cronoprogramma esecutivo dei lavori, articolato per singole parti d'opera, compreso l'allestimento del cantiere, e distinto per gruppi di categorie di lavorazioni (tipo Gantt, o simili), con le previsioni circa il periodo di esecuzione, nonché l'ammontare presunto dell'avanzamento dei lavori, anche allo scopo di consentire all'Amministrazione l'approntamento dei pagamenti;
3. Nel corso dei lavori il cronoprogramma dovrà essere costantemente aggiornato e qualora si dovessero manifestare condizioni che potrebbero far slittare i tempi contrattualmente previsti dovranno essere relazionate alla D.L. azioni correttive onde rientrare nei termini previsti per ultimazione dei lavori.
Nella redazione del programma, l'Appaltatore deve tenere conto dell'incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole.
L'Appaltatore deve altresì tenere conto, nella redazione del programma:
 - delle particolari condizioni dell'accesso al cantiere;
 - della riduzione o sospensione delle attività di cantiere per festività o godimento di ferie degli addetti ai lavori;
 - delle eventuali difficoltà di esecuzione di alcuni lavori in relazione alla specificità dell'intervento e al periodo stagionale in cui vanno a ricadere.
4. Nel caso di sospensione dei lavori, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'Appaltatore, il programma dei lavori viene aggiornato in relazione all'eventuale incremento della scadenza contrattuale.
5. Eventuali aggiornamenti del programma, legati a motivate esigenze organizzative dell'Appaltatore e che non comportino modifica delle scadenze contrattuali, possono essere approvate dal Direttore dei lavori, subordinatamente alla verifica della loro effettiva necessità ed attendibilità per il pieno rispetto delle scadenze contrattuali.
6. L'Appaltatore non può introdurre variazioni o addizioni di sorta al lavoro assunto, senza averne ricevuto l'ordine scritto da parte del Direttore dei lavori, conseguente ad atto esecutivo a norma di legge.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

L'Appaltatore è tenuto, nei casi di aumento o di diminuzione di opere, ad assoggettarvi fino alla concorrenza del quinto del prezzo di appalto alle stesse condizioni del contratto. Ai fini del calcolo del quinto d'obbligo si computano gli importi del contratto, l'importo degli eventuali atti di sottomissione, gli importi diversi da quelli a titolo risarcitorio, riconosciuti all'appaltatore ai sensi degli artt. 239 e 240, comma 1, D.Lgs. n° 163/2006, nonché ai sensi dell'art. 161 DPR 207/2010.

ART. 18 – VARIANTI

Le varianti sono ammesse unicamente nei casi e nei limiti disposti dall'art. 132, D.Lgs. n°163/2006 e dagli artt. 160 e 161 D.P.R. n°207/2010.

ART. 19 – LIQUIDAZIONE DEI CORRISPETTIVI

A. Rate di acconto :

1. I pagamenti avverranno con le modalità indicate nel disciplinare di appalto;
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;
3. Entro 30 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo di cui al comma 1, dei lavori eseguiti e delle forniture completate e collaudate, il Direttore dei Lavori redige la relativa contabilità e il Responsabile del Procedimento emette, entro 15 giorni successivi alla redazione della contabilità da parte del Direttore dei Lavori, il conseguente certificato di pagamento;
4. La Stazione Appaltante dispone il pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito provvedimento, salvo quanto previsto dall'art. 118, comma 6, D.Lgs. n.163/2006 relativamente all'acquisizione del DURC;
5. Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 90 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvederà alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo;
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il Responsabile del Procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli Enti Previdenziali e Assicurativi, compresa la Cassa Edile, ove richiesto. Eventualmente sarà applicato Art. 4 DPR 207/2010.

B. Stato finale e pagamenti a saldo :

1. Lo stato finale dei lavori verrà redatto entro 90 giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dal Direttore dei Lavori e trasmesso al Responsabile del Procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo;
2. Lo stato finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del Responsabile del Procedimento, entro il termine perentorio di 15 giorni; se l'appaltatore non firma lo stato finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, lo stato finale si ha come da lui

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

definitivamente accettato. Il Responsabile del Procedimento formula in ogni caso una sua relazione allo stato finale;

3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui al **punto A. 2**, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo;
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 141, comma 9 del D.lgs 163/2006, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile;
5. Salvo quanto disposto dall'articolo 1639 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 assuma carattere definitivo.

C. Ritardi nei pagamenti

In caso di ritardo dei pagamenti delle rate di acconto o della rata finale spetteranno all'appaltatore gli interessi di mora nella misura prevista dalla normativa vigente in materia.

ART. 20 – RITENUTE A GARANZIA

A garanzia dell'osservanza delle norme dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori verranno effettuate le ritenute di legge.

ART. 21 – REVISIONE DEI PREZZI

La revisione prezzi non è ammessa né è applicabile il primo comma dell'art. 1664 c.c., salvo quanto previsto all'art. 133, comma 4, D.Lgs. n°163/2006.

ART. 22 – CONTABILITÀ DEI LAVORI

I documenti amministrativi e contabili per l'accertamento dei lavori e delle somministrazioni sono:

- i libretti di misura dei lavori e delle provviste;
- eventuali liste settimanali;
- il registro di contabilità;
- gli stati di avanzamento lavori;
- conto finale e relativa relazione;
- il giornale dei lavori;
- il sommario del registro di contabilità;
- i certificati per il pagamento delle rate di acconto.

La tenuta di tali documenti dovrà avvenire secondo le disposizioni vigenti all'atto dell'aggiudicazione dell'appalto.

ART. 23 – CONTO FINALE

Il conto finale dei lavori oggetto dell'appalto verrà compilato dal D.L. entro 90 giorni dalla data di ultimazione dei lavori, risultante da apposito certificato e trasmesso, entro lo stesso

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

so termine, al Responsabile del procedimento per i relativi adempimenti. Si applicano gli artt. 200 e segg., D.P.R. n°207/2010.

ART. 24 – ULTIMAZIONE LAVORI - GRATUITA CUSTODIA

1. L'ultimazione dei lavori, deve essere tempestivamente comunicata per iscritto dall'Appaltatore al Direttore dei lavori il quale provvede ad effettuare, previa formale convocazione dell'appaltatore, il relativo accertamento in contraddittorio, a redigere in duplice originale, in caso di esito positivo, apposito certificato sottoscritto anche dall'Appaltatore o da suo rappresentante ed a trasmetterlo al Responsabile del procedimento per la relativa conferma.
Copia conforme del certificato di ultimazione viene rilasciata dal Responsabile del procedimento all'Appaltatore che ne abbia fatto richiesta.
2. L'Appaltatore è tenuto a provvedere alla custodia ed alla buona conservazione, nonché alla gratuita manutenzione per tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione del collaudo, ferma restando la facoltà della Stazione Appaltante di richiedere la consegna anticipata di tutte o parte delle opere ultimate.
3. I lavori di gratuita manutenzione ritenuti indifferibili a insindacabile giudizio della Stazione Appaltante, alla cui esecuzione l'Appaltatore non abbia provveduto nei termini che gli siano stati prescritti, sono eseguiti direttamente dall'Appaltante stesso, con addebito della relativa spesa all'Appaltatore inadempiente.
4. La presa in consegna delle opere ultimate oggetto dell'appalto da parte della Camera di Commercio di Pisa deve risultare da apposito verbale in duplice originale, sottoscritto dal Direttore dei lavori, dal Responsabile del procedimento e dall'Appaltatore o suo rappresentante, unitamente ad uno stato di consistenza redatto in contraddittorio tra le parti.

ART. 25 – COLLAUDO (SPECIFICHE MODALITÀ E TERMINI)

1. Il collaudo finale deve essere effettuato non oltre sei mesi dall'ultimazione dei lavori, compatibilmente con le condizioni climatiche esterne (a norme UNI) per quanto riguarda il collaudo funzionale degli impianti di climatizzazione.
2. L'Amministrazione provvederà a nominare l'organo di collaudo secondo le caratteristiche dei lavori, riservandosi la nomina anche durante il corso dell'opera.
3. Per tutti i lavori oggetto del presente appalto verrà redatto un certificato di collaudo secondo le modalità previste dagli artt. 215 e seguenti del D.P.R. n°207/2010.
4. Il certificato di collaudo ha carattere provvisorio e assume carattere definitivo decorso due anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro due mesi dalla scadenza del medesimo termine.
5. Il decorso del termine fissato dalla legge per il compimento delle operazioni di collaudo, ferme restando le responsabilità eventualmente accertate a carico dell'appaltatore dal collaudo stesso, determina l'estinzione di diritto della garanzia fidejussoria prestata ai sensi dell'art. 129 del D.Lgs. n°163/2006 e dell'articolo 123 e seguenti del D.P.R. 207/2010.
6. Oltre a quanto disposto dall'art. 224 del D.P.R. n°207/2010, sono ad esclusivo carico dell'appaltatore le spese di visita del personale della stazione appaltante per accertare la intervenuta eliminazione delle mancanze riscontrate dall'organo di collaudo ovvero

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

per le ulteriori operazioni di collaudo rese necessarie dai difetti o dalle mancanze stesse. Tali spese sono prelevate dalla rata di saldo da pagare all'impresa.

7. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.
8. L'Appaltatore risponde con garanzia decennale rispetto ai difetti dell'opera che interessino le strutture portanti e tutte le altre componenti della costruzione che possano ridurre sensibilmente per estensione, o per durata, o per importanza, il normale e pieno godimento dell'opera, ed è tenuto al risarcimento dei danni diretti, indiretti e conseguenti, compresi quelli necessari per la ricerca del guasto.

ART. 26 – CONTROLLI

I controlli e le verifiche eseguite dalla stazione appaltante nel corso dell'appalto non escludono la responsabilità dell'appaltatore per vizi, difetti e difformità dell'opera, di parte di essa, o dei materiali impiegati, né la garanzia dell'appaltatore stesso per le parti di lavoro e materiali già controllati. Tali controlli e verifiche non determinano l'insorgere di alcun diritto in capo all'appaltatore, né alcuna preclusione in capo alla stazione appaltante.

ART. 27 – DANNI DI FORZA MAGGIORE

1. Saranno considerati danni di forza maggiore quelli provocati alle opere da eventi imprevedibili o eccezionali e per i quali l'Appaltatore non abbia trascurato le ordinarie precauzioni. L'Appaltatore è tenuto a prendere tempestivamente tutte le misure preventive atte a evitare tali danni o provvedere alla loro immediata eliminazione ai sensi dell'art. 14 del Capitolato Generale di Appalto.
2. Nessun compenso sarà dovuto quando a determinare il danno abbia concorso la colpa o la negligenza dell'Appaltatore o delle persone delle quali esso è tenuto a rispondere.
3. I danni dovranno essere denunciati immediatamente e in nessun caso, pena decadenza, oltre i 5 giorni dalla data dell'avvenimento.
4. L'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare l'esecuzione dei lavori, tranne in quelle parti per le quali lo stato delle cose debba rimanere inalterato fino all'esecuzione dell'accertamento dei fatti.

ART. 28 – ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Sono a carico dell'Appaltatore i seguenti oneri e prescrizioni:

- la formazione del cantiere e l'esecuzione di tutte le opere di recinzione e protezione per quanto di competenza, nonché spese di adeguamento del cantiere in osservanza della vigente normativa e, in special modo, tutto quanto previsto dal D.Lgs. n° 81/2008 e s.m.i.;
- le spese per rilievi, tracciati, verifiche capisaldi e simili, l'installazione delle attrezzature e impianti, nonché gli allacciamenti provvisori, necessari al normale svolgimento dei lavori, l'approntamento di tutte le opere provvisoriale e schermature di protezione;
- le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere fino all'emissione del collaudo, l'installazione della segnaletica necessaria a garantire la sicurezza;
- il rispetto e l'applicazione integrale della normativa e degli adempimenti previsti dal contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali,

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

edili e affini e negli accordi locali integrativi del contratto stesso in vigore al momento dell'esecuzione dei lavori;

- la custodia e le spese per il trasporto di tutti i materiali (e del loro eventuale smaltimento, secondo la normativa vigente), impianti e mezzi d'opera;
- la pulizia del cantiere;
- la fornitura di tutti i mezzi di trasporto, attrezzi e mezzi d'opera necessari all'esecuzione dei lavori e all'approntamento del cantiere;
- la messa in opera di tutte le protezioni necessarie per la protezione del fabbricato esistente con particolare riferimento al manto impermeabilizzante della copertura;
- il risarcimento di eventuali danni arrecati a proprietà pubbliche, private o persone, durante lo svolgimento dei lavori nonché le spese per passaggio e per occupazioni temporanee;
- l'assunzione, per tutta la durata dei lavori, di un direttore di cantiere nella persona di un tecnico professionalmente abilitato, regolarmente iscritto all'albo di categoria ed avente comprovata competenza professionale per i lavori da eseguire. Il nominativo e il domicilio di tale tecnico dovranno essere comunicati, prima dell'inizio dell'opera, all'Azienda, che potrà richiedere in qualunque momento la sostituzione senza che ciò possa costituire titolo per avanzare richieste di compensi.
- la partecipazione, se richiesta, alle riunioni di coordinamento con la struttura sanitaria, tecnica, di coordinamento sicurezza esecuzione.

Per quanto attiene ai difetti di costruzione, si fa riferimento a quanto stabilito nel Codice Civile.

ART. 29 – OBBLIGHI SPECIALI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. L'appaltatore è obbligato:

- ad intervenire alle misurazioni, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato, non si presenti;
- a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dal direttore dei lavori, subito dopo la firma di questi;
- a consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato e ordinate dal direttore dei lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura;
- 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 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.

3. La redazione degli elaborati grafici "As Built con tutte le schede tecniche e i manuali d'uso, che sono parte essenziale per la liquidazione dello stato finale dei lavori, dovranno essere consegnati in triplice copia sia in formato cartaceo che DWG che Pdf.

ART. 30 – PERSONALE DELL'APPALTATORE

CAPITOLATO SPECIALE OPERE EDILI e CORRELATIVE

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Il personale destinato ai lavori dovrà essere, per numero e qualità, adeguato all'importanza dei lavori da eseguire e ai termini di consegna stabiliti o concordati con la Direzione lavori.

L'Appaltatore dovrà inoltre osservare le norme e prescrizioni delle leggi e dei regolamenti vigenti sull'assunzione, tutela, protezione e assistenza dei lavoratori impegnati sul cantiere, comunicando gli estremi della propria iscrizione agli Istituti previdenziali ed assicurativi. Tutti i dipendenti dell'Appaltatore sono tenuti a osservare i regolamenti in vigore in cantiere, le norme antinfortunistiche proprie del lavoro in esecuzione e quelle particolari vigenti in cantiere.

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

L'Appaltatore è tenuto a comprovare alla Stazione appaltante la propria regolarità contributiva a pena di revoca dell'affidamento. La stazione appaltante procederà d'ufficio alle verifiche di legge.

ART. 31 – TRATTAMENTO ECONOMICO DEL PERSONALE

L'Appaltatore è tenuto a osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e la zona nella quale si svolgono i lavori.

L'Appaltatore è responsabile in solido dell'osservanza delle norme di cui sopra da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, anche ai sensi dell'art. 118, D.Lgs. n°163/2006 e dell'art. 35, comma 28, D. L. n°223/2006, convertito con legge n°248/2006 e s. m. i.

In caso di inottemperanza agli obblighi testé precisati accertati dall'Azienda o ad essa segnalati dalla Direzione Provinciale del Lavoro, l'Azienda medesima comunicherà all'impresa e, se del caso, anche alla Direzione suddetta, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione di legge.

ART. 32 – LAVORO NOTTURNO E FESTIVO

In materia di durata giornaliera dei lavori, si richiama quanto disposto dall'art. 27, D.M. LL.PP. n°1 45/2000.

ART. 33 – ASSICURAZIONI SOCIALI E CONTRATTI COLLETTIVI DI LAVORO

L'Appaltatore si obbliga ad applicare integralmente le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per i dipendenti e degli accordi integrativi allo stesso, in vigore per il tempo e nelle località in cui si svolgono i lavori anzidetti e, ancora, di rispettare tutti gli adempimenti assicurativi e previdenziali previsti dalla legge 19 marzo 1990, n°55, per la parte ancora vigente, nonché dalla ulteriore normativa in materia.

ART. 34 – CESSIONE DEL CONTRATTO

Il presente contratto non può essere ceduto a terzi, a pena di nullità.

ART. 35 – PIANI DI SICUREZZA

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Costituisce onere dell'appaltatore la fornitura del piano operativo di sicurezza (POS). Eventuali gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto. Il direttore di cantiere e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

ART. 36 – PROGRAMMA DEI LAVORI

L'Appaltatore dovrà comunicare all'Azienda, ai sensi dell'art. 43, comma 10, del D.P.R. n°207/2010, prima dell'inizio dei lavori, un programma particolareggiato e impegnativo di esecuzione dei lavori, indicando i mezzi e il personale che intende impiegare per compiere le opere appaltate e specificando l'avanzamento previsto dei lavori.

Qualora il programma così sottoposto non riportasse l'approvazione della Stazione appaltante (ad es. perché in contrasto con le fasi previste dal piano di sicurezza o perché non tiene conto degli altri lavori correlati), l'Appaltatore avrà un termine di 5 (cinque) giorni per adeguare il programma stesso alle direttive ricevute senza poter avanzare, in relazione alle prescrizioni della Stazione appaltante, nessuna richiesta di compensi né accampare alcun particolare diritto.

Il programma sarà oggetto di revisione qualora vengano approvate varianti in corso d'opera ovvero quando, per qualsiasi altra ragione, il programma debba essere aggiornato.

Il programma, mentre non vincola l'Azienda, che potrà ordinare modifiche anche in corso di attuazione, è invece impegnativo per l'Appaltatore, che ha l'obbligo di rispettare i termini di ultimazione e ogni altra modalità.

L'Appaltatore deve indicare per iscritto, inoltre, quali impedimenti ostacolano eventualmente il suddetto programma dei lavori, in modo tale che la Direzione lavori possa porvi tempestivo rimedio.

ART. 37 – SUBAPPALTO

L'affidamento in subappalto o in cottimo delle opere, purché effettuato nelle modalità, termini e condizioni di cui alla vigente normativa, è autorizzato dall'Azienda a condizione che l'Appaltatore abbia provveduto a:

- indicare all'atto dell'offerta o all'atto dell'affidamento, in caso di varianti in corso d'opera, i lavori o le parti di opera che intende subappaltare o cedere a cottimo;
- non subappaltare o affidare in cottimo categorie di lavori diverse da quelle a suo tempo indicate nell'offerta;
- richiedere la prescritta autorizzazione al subappalto all'Azienda, che provvede al rilascio, entro 30 giorni dalla richiesta (salvo il minor termine di 15 giorni per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo inferiore a 100.000,00 euro, ai sensi dell'art. 118, comma 8, D.Lgs. n°163/2006). Trascorso tale termine (prorogabile una sola volta in presenza di giustificati motivi) senza che l'Ente appaltante abbia provveduto a concedere l'autorizzazione, l'autorizzazione stessa si intende concessa;
- stipulare il contratto di subappalto con la Ditta subappaltatrice;
- depositare il contratto di subappalto presso l'Azienda almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- inserire nel contratto con il subappaltatore o cottimista l'obbligo di rispettare il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e la zona in cui si svolgono i lavori;
- inserire nel contratto con il subappaltatore o cottimista l'obbligo di rispettare quanto previsto dall'art. 118 del D.Lgs. n°163/2006 e dal D.Lgs. 81 /2008, e s.m.i .;
- allegare la dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento ai sensi dell'art. 2359 del c.c., con l'Impresa affidataria del subappalto e il DURC;
- individuare quali subappaltatori o cottimisti sono imprese in possesso dei corrispondenti requisiti previsti dalla vigente normativa in materia di qualificazione delle imprese;
- ed a condizione che l'Appaltatore provveda a:
 - * trasmettere, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei confronti dei subappaltatori, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti in loro favore con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.
Qualora l'affidatario non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore o del cottimista entro il predetto termine, l'Azienda sospende il successivo pagamento in suo favore;
 - * trasmettere all'Ente appaltante prima dell'inizio dei lavori eseguiti dall'Appaltatore e dai subappaltatori la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi e antinfortunistici;
 - * curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani di sicurezza redatti dalle Imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti col piano presentato dall'Appaltatore;
 - * garantire che nei cartelli esposti all'esterno del cantiere siano indicati anche i nominativi di tutte le Imprese subappaltatrici nonché i dati previsti dall'art. 118, comma 2, n. 3, D.Lgs. n°163/2006;
- il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori salvo che per la posa in opera di strutture e di impianti e opere speciali di cui all'art. 107, e dell'art. 170 del D.P.R. n°207/2010, in tali casi, il fornitore o subappaltatore, per la posa o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussistano i divieti di cui all'art. 118, D.Lgs. n°163/2006.

L'Appaltatore corrisponde gli oneri della sicurezza, relativi alle prestazioni affidate in subappalto, alle imprese subappaltatrici senza alcun ribasso.

L'Appaltatore è solidalmente responsabile con il subappaltatore degli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

Ai fini del pagamento degli stati di avanzamento dei lavori o dello stato finale dei lavori, l'affidatario e, per suo tramite, i subappaltatori trasmettono all'Azienda il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.).

ART. 38 – DANNI

Sono a carico dell'Appaltatore tutte le misure, gli adempimenti e le provvidenze per evitare il verificarsi di danni alle opere, alle persone e alle cose nell'esecuzione dell'opera. Dei danni cagionati a terze persone nell'esecuzione dell'opera risponde direttamente ed esclusivamente l'Appaltatore.

ART. 39 – MODALITÀ DI SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

1. Ai sensi dell'articolo 240, commi 1 e 2, del D.Lgs. n°163/2006, 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 R.U.P., a seguito della segnalazione della D.L., deve valutare l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento della predetta misura.
2. Il R.U.P. può nominare una commissione, ai sensi dell'articolo 240, commi 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 14, del Codice dei contratti e immediatamente acquisisce o fa acquisire alla commissione, ove costituita, la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove nominato, del collaudatore, e, 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 alla Stazione appaltante entro 90 giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve.
4. L'appaltatore e la Stazione appaltante devono pronunciarsi entro 30 giorni dal ricevimento della proposta; la pronuncia della Stazione appaltante deve avvenire con provvedimento motivato; la mancata pronuncia nel termine previsto costituisce rigetto della proposta.
5. La procedura può essere reiterata nel corso dei lavori una sola volta. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione.
6. Sulle somme riconosciute in sede amministrativa o contenziosa, gli interessi al tasso legale cominciano a decorrere 60 giorni dopo la data di sottoscrizione dell'accordo bonario, successivamente approvato dalla Stazione appaltante, oppure dall'emissione del provvedimento esecutivo con il quale sono state risolte le controversie.
7. Ai sensi dell'articolo 239 del Codice dei contratti, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso all'accordo bonario ai sensi dei commi precedenti, le controversie relative a diritti soggettivi derivanti dall'esecuzione del contratto possono sempre essere risolte mediante atto di transazione, in forma scritta, nel rispetto del codice civile; qualora l'importo differenziale della transazione ecceda la somma di € 100 mila, è necessario il parere dell'avvocatura che difende la stazione appaltante o, in mancanza, del funzionario più elevato in grado, competente per il contenzioso. Il dirigente competente, sentito il R.U.P., esamina la proposta di transazione formulata dal soggetto aggiudicatario, ovvero può formulare una proposta di transazione al soggetto aggiudicatario, previa audizione del medesimo.
8. La procedura descritta, può essere esperita anche per le controversie circa l'interpretazione del contratto o degli atti che ne fanno parte o da questo richiamati, anche quando tali interpretazioni non diano luogo direttamente a diverse valutazioni economiche.
9. 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.
10. Ove non si proceda all'accordo bonario e l'appaltatore confermi le riserve, trovano applicazione i commi successivi.
11. La definizione di tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto è devoluta all'autorità giudiziaria competente presso il Foro di Firenze ed è esclusa la competenza arbitrale.
12. L'organo che decide sulla controversia decide anche in ordine all'entità delle spese di giudizio e alla loro imputazione alle parti, in relazione agli importi accertati, al numero e alla complessità delle questioni.

ART. 40 – SPESE CONTRATTUALI

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa:
 - le spese contrattuali;
 - 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;
 - 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;
 - 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 spese di bollo per gli atti occorrenti alla gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo;
3. A carico dell'appaltatore restano, inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto;
4. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.);
5. Tutti gli importi citati nel presente contratto si intendono I.V.A. esclusa.

ART. 41 – DOMICILIO DELL'APPALTATORE

1. L'Appaltatore dichiara di eleggere e mantenere, per tutta la durata dell'appalto, il suo domicilio presso la Direzione lavori e perciò presso la sede della Camera di Commercio di Pisa;
2. Le notificazioni e le intimazioni saranno effettuate mediante lettera raccomandata, anticipata via fax; i termini ivi indicati decorrono dalla data di ricezione del fax. Qualsiasi comunicazione fatta all'incaricato dell'Appaltatore o al capo cantiere dal Responsabile del procedimento o dal Direttore lavori si considera fatta personalmente all'Appaltatore.

ART. 42 – ESSENZIALITÀ DI TERMINI E COMMUNICAZIONI

I termini e le comminatorie contenuti nel presente atto e in quelli in esso richiamati operano di pieno diritto, senza obbligo per l'Ente appaltante della costituzione in mora dell'Appaltatore.

ART. 43 – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO-ESECUZIONE D'UFFICIO DEI LAVORI

1. La stazione appaltante 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. frode nell'esecuzione dei lavori o reati accertati ai sensi dell'articolo 136 del Codice dei contratti;
 - 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. incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;

- d. inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione infortuni, la sicurezza sul lavoro, sulle assicurazioni obbligatorie del personale e inadempienza accertata alle norme per la salvaguardia ambientale e alle relative procedure;
 - 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 loro realizzazione nei tempi e termini previsti dal contratto;
 - g. subappalto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
 - h. violazione delle norme sostanziali regolanti il subappalto;
 - i. non rispondenza dei beni forniti alle specifiche del contratto e allo scopo dell'opera;
 - j. mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al D.Lgs. n°81/2 008 e delle ingiunzioni fatte al riguardo dal direttore dei lavori, dal R.U.P. o dal coordinatore per la sicurezza.
2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, in caso di fallimento o per la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
 3. Nei casi di risoluzione contrattuale o di esecuzione di ufficio, la comunicazione della decisione assunta dalla Stazione appaltante è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data in cui avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
 4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dalla Stazione appaltante 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 e 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 della Stazione appaltante per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
 5. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto costruttivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera oppure la sua utilizzazione, come definiti dall'articolo 132, comma 6, del Codice dei contratti, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto.

ART. 44 – ADEMPIMENTI ANTIMAFIA

Si dà atto che non sussiste, nei confronti dell'affidatario dell'appalto, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni, come risulta dalla documentazione antimafia prevista dal D.P.R. 3 giugno 1998, n. 252, agli atti (certificazione camerale con apposita dicitura).

ART. 45 - ADEMPIMENTI TRACCIABILITA' FLUSSI FINANZIARI

L'appaltatore è tenuto ad assicurare gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, inerenti tutte le transazioni di cui al presente contratto ai sensi e per gli effetti della L. n.136 del 13.8.2010 e s.m.i. e D.L. 187 del 12.11.2010.

Ai fini della tracciabilità di tutti i movimenti finanziari relativi al presente contratto, il bonifico bancario o postale o altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni deve riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere il co-

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

dice unico di progetto (**CUP**) ed il codice **CIG** indicati nel Disciplinare di gara.

Nel caso in cui le transazioni inerenti le prestazioni del presente contratto siano eseguite senza avvalersi di conti correnti bancari o postali, ovvero con altri strumenti di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, la Stazione appaltante provvederà alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile.

Ai sensi dell'art. 48-bis del DPR n. 602/1973, delle Circolari del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 28 e 29 del 2007 e del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze n. 40 del 18 gennaio 2008, l'Amministrazione, prima di effettuare il pagamento per un importo superiore ad Euro 10.000, procede alla verifica di mancato assolvimento da parte del beneficiario dell'obbligo di versamento di un ammontare complessivo pari almeno ad Euro 10.000, derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento, relative a ruoli consegnati agli agenti della riscossione a decorrere dal 1° gennaio 2000. In caso di inadempienza contestata all'impresa, l'Amministrazione può sospendere i pagamenti fino a che la stessa non si sia posta in regola con gli obblighi contrattuali. Rimane ferma l'applicazione delle eventuali penali previste nel capitolato.

ART. 46 - TUTELA DELLA RISERVATEZZA

Il Decreto Legislativo n. 196 del 30 giugno 2003 ha la finalità di garantire che il trattamento dei dati personali si svolga nel rispetto dei diritti, delle libertà fondamentali e della dignità delle persone, con particolare riferimento alla riservatezza e all'identità personale.

Le parti sono reciprocamente informate che, ai sensi dell'art. 13 del Codice della Privacy, i dati personali forniti ovvero altrimenti acquisiti nell'ambito dell'esecuzione contrattuale potranno formare oggetto di trattamento, per le finalità connesse all'esercizio dell'attività sanitaria.

Per trattamento di dati personali si intende la loro raccolta, registrazione, organizzazione, conservazione, elaborazione, modificazione, selezione, estrazione, raffronto, utilizzo, diffusione, cancellazione, distribuzione, interconnessione e quant'altro sia utile per l'esecuzione del Servizio, compresa la combinazione di due o più di tali operazioni.

Il trattamento dei dati forniti dall'aggiudicatario per le finalità sopraindicate avrà luogo prevalentemente con modalità automatizzate ed informatiche, sempre nel rispetto delle regole di riservatezza e di sicurezza previste dalla legge, e con procedure idonee alla tutela delle stesse.

I riferimenti di colui che tratterà i dati personali sono riportati nel Disciplinare di gara.

Titolare del trattamento è la Camera di Commercio di Pisa.

ART. 47 - NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

L'appalto sarà contrattualizzato "a corpo". Pertanto le Imprese concorrenti saranno tenute a verificare le quantità indicate restando inteso che l'Appaltatore intende ottenere per il prezzo offerto tutte le opere edili e correlate, le opere complementari e di finitura indicate nelle tavole di progetto compreso le Relazioni allegate, perfettamente finite e funzionanti.

Di seguito si riportano le norme di misurazione finalizzate alla liquidazione di eventuali opere in variante e/o aggiuntive.

ALLEGATO 1

CAPITOLATO TECNICO OPERE EDILI E CORRELATIVE

1 - NORME DI MISURAZIONE

Generalità

Nel caso di gara esperita con offerta con unico ribasso e appalto di lavori esclusivamente a misura o esclusivamente a corpo, l'importo di ciascuno Stato di Avanzamento dei Lavori deve essere calcolato come descritto di seguito:

- a) **Per i lavori esclusivamente a misura**, moltiplicando i prezzi di progetto di ciascuna lavorazione per le quantità di lavorazioni realizzate; all'importo così calcolato viene detratto il ribasso d'asta.
- b) **Per i lavori esclusivamente a corpo**, moltiplicando le aliquote d'incidenza di ciascun Corpo d'Opera riportate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per le percentuali di avanzamento dei Corpi d'Opera realizzati e per il prezzo globale offerto dall'appaltatore.

All'importo così calcolato viene aggiunta (sia nel caso a che nel caso b) la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori.

Nel caso di gara esperita con offerta a prezzi unitari e appalto di lavori a corpo e a misura, l'importo di ciascuno Stato di Avanzamento dei Lavori deve essere calcolato come descritto di seguito:

- a) Per la parte dei lavori a misura, moltiplicando i prezzi offerti per ciascuna lavorazione nella lista per le quantità di lavorazioni realizzate;
- b) Per la parte dei lavori a corpo, moltiplicando le aliquote d'incidenza di ciascun Corpo d'Opera rilevate dal Capitolato Speciale d'Appalto per l'importo dei lavori a corpo offerto dall'appaltatore nella lista e per le percentuali di Corpo d'Opera realizzate.

All'importo così calcolato viene aggiunta (sia nel caso a) che nel caso b)) la percentuale dell'importo degli oneri della sicurezza corrispondente all'avanzamento dei lavori.

Nel caso di gara esperita con offerta a prezzi unitari e appalto di lavori esclusivamente a misura lo Stato di Avanzamento Lavori va calcolato come descritto nel caso a) dell'appalto misto e nel caso di appalto di lavori esclusivamente a corpo con la metodologia descritta nel caso b).

Contabilizzazione delle varianti

Nel caso di variante in corso d'opera gli importi in più ed in meno sono valutati con i prezzi di progetto e soggetti al ribasso d'asta che ha determinato l'aggiudicazione della gara ovvero con i prezzi offerti dall'appaltatore nella lista in sede di gara.

La quantità dei lavori e delle provviste sarà determinata a misura, a peso, a corpo, in relazione a quanto previsto nell'elenco dei prezzi allegato.

Le misure verranno rilevate in contraddittorio in base all'effettiva esecuzione. Qualora esse risultino maggiori di quelle indicate nei grafici di progetto o di quelle ordinate dalla Direzione, le eccedenze non verranno contabilizzate.

Soltanto nel caso che la Direzione dei Lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Appaltatore. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti:

Murature in Genere

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume od 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 l'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 la 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 rette senza alcun compenso in più.

Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri, ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di aggetto inferiore ai 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto 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 superiori 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.

Controsoffitti

I controsoffitti piani saranno pagati in base alla superficie della loro proiezione orizzontale. E' 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

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

come prescritto nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione; è esclusa e compensata a parte l'orditura portante principale.

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.

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.

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.

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 contro pavimenti, zoccolatura 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 od 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.

Tinteggiature, Coloriture e Verniciature

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

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 di 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 osservano le norme seguenti:

- per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta del l'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo l'eventuale superficie del vetro. E' 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 di ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi e 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 di sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;
- per le opere di 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 alla lettera precedente;
- per le serrande di lamiera ondulata o ad elementi di lamiera sarà computato 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 si intendono eseguite su ambo le facce e con rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottole, braccioletti e simili accessori.

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 ferramente 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.

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

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

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.

Lavori di Metallo

Tutti i lavori di metallo saranno in generale valutati a peso ed 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 ben 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.

Fornitura in Opera Marmi, Pietre Naturali o 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 rifinito 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.

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; compreso velo finale di intonaco o finitura f.v. in pietra, laterizio o altro materiale a seconda del tipo di materiale esterno a vista della muratura.
- muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- taglio di pavimenti sopraelevati per incasso apparecchiature elettriche e speciali, griglie o apparati meccanici e quant'altro necessario all'impiantistica;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- formazione di basamenti di calcestruzzo, muratura con profili in acciaio 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 dagli smontaggi delle apparecchiature e materiali in essere e dalle lavorazioni;
- scavi e rinterri relativi a tubazioni od apparecchiature poste interrato; compreso fondazione in cls o c.a., murature di rifianco in mattoni pieni finite in cemento a lustro di mestola (o del tipo prefabbricato) oltre a tappo superiore di chiusura con medesime caratteristiche, al fine di realizzare canale di contenimento tubazioni, canale aria, e via dicendo.
- ponteggi di servizio interni ed esterni;

Mano d'opera

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 soddisfino alla Direzione dei Lavori.

Circa le prestazioni di mano d'opera 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'Appaltatore 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'Appaltatore 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'Appaltatore 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'Appaltatore 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.

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.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed 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 della Stazione Appaltante 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.

Trasporti

Con i prezzi dei trasporti si 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 od a peso con riferimento alla distanza.

N.B. *In caso di opere da contabilizzare a misura l'Appaltatore sarà tenuto, a semplice richiesta del Direttore dei lavori, a fornire tempestivamente il personale e le attrezzature necessarie per eseguire, unitamente ad un rappresentante della D.L., le necessarie misurazioni e verifiche, e ciò in particolare per quelle opere che col progredire dei lavori dovessero essere difficilmente accessibili.*

2 - COLLAUDO DEFINITIVO

La Stazione Appaltante entro trenta giorni dalla data di ultimazione dei lavori, ovvero dalla data di consegna dei lavori in caso di collaudo in corso d'opera, attribuiscono l'incarico del collaudo a soggetti di specifica qualificazione professionale commisurata alla tipologia e categoria degli interventi, alla loro complessità e al relativo importo.

Il collaudo stesso deve essere concluso entro tre mesi dalla data di ultimazione dei lavori.

I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni di cui al D.P.R. 554/99 e s.m.i., nonché le disposizioni dell'art. 141 comma 1 del D.Lgs. 12 aprile 2006 n. 163 e s.m.i..

3 - GARANZIE

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

L'Appaltatore dovrà garantire - nei limiti temporali ed ai sensi del C.C. e delle norme vigenti - la corretta esecuzione delle opere in appalto, realizzate a regola d'arte, esenti da vizi occulti.

Tale garanzia prevederà :

- la riparazione o sostituzione di tutti i materiali e/o manufatti che nel periodo garantito riveleranno difetti di costruzione, di funzionamento o di rendimento non imputabili al normale degrado con utilizzo appropriato;
- la sostituzione di tutti i materiali (vetri) che nel periodo garantito riveleranno difetti di costruzione o di rendimento non imputabili a colpi accidentali o tentativi di effrazione.

Per gli interventi in garanzia l'Appaltatore non avrà diritto a compenso alcuno, né per fornitura di materiali, né per mano d'opera, né per materiali di consumo.

4 - QUALITÀ DEI MATERIALI - CAMPIONATURA

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità, ben lavorati, e corrispondere perfettamente al servizio cui sono destinati. Dovranno presentare le caratteristiche indicate nelle specifiche allegate.

Qualora la Direzione Lavori rifiuti alcuni materiali, anche se già messi in opera, perché essa, a suo motivato giudizio, li ritiene non rispondenti allo standard di qualità previsto oppure, in mancanza di indicazioni in merito, di qualità non adatta alla perfetta riuscita dell'opera e/o del manufatto e quindi non accettabili, l'Appaltatore, a sua cura e spese, dovrà sostituirli con altri che soddisfino le condizioni prescritte.

Su richiesta della Direzione Lavori, dovranno esserne forniti campioni di alcuni tipi di apparecchi, manufatti o materiali per la preventiva autorizzazione all'impiego ed installazione.

I campioni non accettati dovranno essere immediatamente ritirati e sostituiti.

I campioni approvati dovranno essere depositati in cantiere e saranno trattenuti fino al collaudo definitivo.

L'accettazione della campionatura sopra richiamata ha sempre e comunque carattere provvisorio, mentre l'accettazione definitiva avverrà solo all'atto del collaudo definitivo essendo riservata al collaudatore completa libertà di giudizio in merito al rispetto delle specifiche.

5 - SPECIFICHE TECNICHE -

Le specifiche di seguito riportate intendono identificare un livello standard al di sotto del quale apparecchiature, manufatti e materiali non saranno accettati né in sede di offerta - con conseguente eliminazione della stessa - né tanto meno in sede di esecuzione dei lavori.

Peraltro le Case costruttrici ed i modelli indicati, vogliono solamente costituire un punto di riferimento per la formulazione del prezzo e pertanto marche proposte dalle Ditte concorrenti in sede di gara potranno discostarsi da quelle indicate, purché di qualità non inferiore.

Allegato all'offerta la Ditta dovrà presentare comunque un elenco delle marche prescelte. Sarà pertanto compito dell'Appaltatore la verifica della piena rispondenza tra quanto previsto in progetto e le varie marche prescelte in sede di offerta, nonché la predisposizione degli eventuali necessari adeguamenti.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Qualora la Committente rifiuti dei materiali, anche se già posti in opera, perché a suo insindacabile giudizio non li ritiene rispondenti alla perfetta riuscita e funzionalità degli impianti, l'Impresa dovrà immediatamente sostituirli, a sua cura e spese, con altri che siano di soddisfazione della Committente.

Segue la specifica dei principali materiali da installare.

PREMESSA

Oltre a quanto specificamente descritto all'interno delle singole voci di capitolato relative a:

- Opere Edili e Correlative (di cui alla presente),
 - Opere per Impianti Meccanici (vedi progetto redatto da Studio CMZ – Firenze),
 - Opere per Impianti Elettrici (vedi progetto redatto da Studio Giemme – Firenze),
- saranno a carico della Ditta Appaltatrice dei lavori:

- La fornitura e la posa di tutti i materiali e l'esecuzione di tutte le opere descritte nel capitolato speciale d'appalto, negli elaborati grafici di progetto e nelle relazioni tecniche.
- La fornitura dei mezzi e dei materiali vari di uso e consumo atti a dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.
- La compilazione e consegna, prima di iniziare ogni singola categoria di lavoro, se ritenuti necessari dalla Direzione Lavori, dei disegni costruttivi di cantiere sviluppati a partire dal Progetto e le loro eventuali modifiche secondo le esigenze prospettate dalla Direzione Lavori e in base ai materiali proposti dall'Appaltatore e/o richiesti dalla D.LL.; tali disegni dovranno essere sottoposti all'approvazione della Direzione Lavori e dovranno essere formati dagli elaborati necessari a consentirne la valutazione.
- Il recupero degli imballi ed il loro allontanamento dal cantiere. E' compreso lo sgombero di tutti i materiali di risulta relativi ai lavori effettuati.
- Il recupero ed il trasporto a magazzino o in altro luogo da concordare con la Committente e con la Direzione dei Lavori, dei materiali non utilizzati, ma divenuti di proprietà del Committente.
- I mezzi di sollevamento e di trasporto necessari per compiere il posizionamento dei propri materiali e/o di quelli di eventuale fornitura del Committente.
- I ponteggi ed i mezzi speciali che si rendano necessari alla posa in opera ed installazione di tutte le apparecchiature, materiali e/o arredi.
- La sorveglianza delle opere e dei materiali di installazione fino a collaudo favorevole avvenuto. La riparazione delle anomalie e delle imperfezioni riscontrate in sede di collaudo e durante il periodo di garanzia.
- Le attrezzature e le spese necessarie per eseguire i collaudi.
- La consegna, entro 60 giorni dall'ultimazione dei lavori, di due serie definitive dei disegni aggiornati in base all'effettiva consistenza delle opere realizzate (disegni "as built"). E' compresa la formazione e l'istruzione del personale addetto. La documentazione richiesta dovrà essere fornita alla Committenza su supporto magnetico e in copia cartacea.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- Campionatura dei materiali al fine di ottenere l'approvazione da parte della D.LL..
- Il carico, lo scarico, la movimentazione ai piani di tutti i materiali d'opera.
- Il carico, il trasporto alle discariche autorizzate e lo smaltimento di tutti i materiali provenienti dalle demolizioni, rimozioni e smantellamenti.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Il presente Capitolato Speciale illustra le soluzioni tecniche e le prescrizioni dei materiali e delle lavorazioni necessarie per l'esecuzione del progetto di riutilizzo dell'area e degli immobili di proprietà della Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura di PISA siti in piazza V. Emanuele II, Corso Italia, Via B. Croce, via Turati in Pisa.

L'obiettivo dell'intervento consiste nella realizzazione del M.A.C.C. con sale polifunzionali, convegni, di riunione all'interno del Palaffari di Pisa; sale dotate di impianti di trasmissione, amplificazione, ecc.. collegabili e interfacciabili allo scopo di poterle fruire in modo indipendente ma anche in modo sinergico e contestuale in relazione alla tipologia di eventi organizzati direttamente dall'Ente oppure dalle attività economiche, professionali, ecc.. della Città. Perciò si prevedono opere di adeguamento funzionale e impiantistico delle sale suddette, la modifica del lay-out esistente, la compartimentazione dei locali ai fini della prevenzione incendi, ecc.. . Conseguentemente sarà necessario provvedere all'adeguamento impiantistico (elettrico e fluido-meccanico) alle destinazioni d'uso di progetto anche per garantire la migliore fruibilità delle sale sopra descritte prevedendo la esecuzione di nuovi impianti, la verifica di quelli esistenti e, di conseguenza, tutte le opere di assistenza alla realizzazione degli impianti in progetto.

I lavori da realizzare sono indicati con precisione nei documenti e negli elaborati grafici di progetto e consistono, in sintesi, nelle seguenti opere:

- ✓ Opere edili di adeguamento alla nuova organizzazione funzionale con individuazione di nuova uscita di sicurezza, nuovi locali di deposito a disposizione, locale attrezzato per servizi catering.
- ✓ Opere di infissi interni con profilati in acciaio verniciato e vetri antincendio per compartimentazione al fuoco REI.
- ✓ Nuove uscite (porte) di emergenza per migliorare la sicurezza delle sale riunioni, convegni, polivalente, di riunione, ecc.. ai piani terra e secondo del Palaffari ed attestanti spazi a cielo aperto; aperture complete di nuovi infissi in alluminio verniciato, a taglio termico e vetri oppure ciechi con pannellature in alluminio verniciato e coibentate all'interno. Infissi dotate di maniglioni antipanico a norma.
- ✓ Nuovo ripostiglio separato ed attrezzato con predisposizioni impiantistiche come indicato in grafica.
- ✓ Nuovi infissi esterni con profili in alluminio verniciato, tipo a taglio termico, completi di vetri camera di sicurezza da installare in sostituzione di infissi esistenti e per migliorare l'efficienza energetica dei locali interessati e migliorare la vivibilità interna dei locali stessi.
- ✓ Opere di adeguamento impiantistico locale portineria (vano scala via B.Croce) per guardiania - gestione nuova sala polivalente.
- ✓ Adeguamento ai fini della sicurezza di ringhiere interne alla sala polivalente e opere di compartimentazione al fuoco della stessa.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- ✓ Opere di adeguamento della organizzazione funzionale con individuazione di nuove sale riunioni, modifica e realizzazione nuovo servizio igienico compreso controsoffitti nuovi e da adeguare.
- ✓ Sostituzione di pavimenti e rivestimenti con nuovi pavimenti in resina e di rivestimenti sempre in resina oppure in ceramica come meglio sotto indicato.
- ✓ Nuove coibentazioni a parete e soffitto per migliorare l'efficienza energetica dei locali e per migliorare la vivibilità dei locali stessi. Coibentazione protetta da lastre a parete oppure a soffitto e cartongesso rasato a gesso e successivamente tinteggiato in analogia con i locali interessati.
- ✓ Nuova scala di emergenza di collegamento tra salone convegni a piano secondo e ballatoio a cielo aperto a piano primo; scala con profilati e grigliati in acciaio.
- ✓ Tinteggiatura parziale e/o completa e finale dei locali oggetto di intervento da realizzare previa mano di fissativo e almeno due mani di tinteggiatura.
- ✓ Opere di assistenza edile alla formazione degli impianti meccanici (riscaldamento, raffrescamento, estrazione aria, idrico sanitario, ecc.), elettrici, di illuminazione, trasmissione dati, amplificazione, ecc..
- ✓ Opere di finitura , pulizia, completamento .

Oltre a quanto sopra elencato, si intendono comprese 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.

L'Impresa dovrà compiere tutti i lavori, anche se non specificatamente indicati, necessari per dare le opere completamente ultimate in ogni parte secondo le regole d'arte, impiegando materiali nuovi, delle migliori marche e con idonee caratteristiche, in assolvimento di tutti i principi e gli obiettivi architettonici individuati e pertanto desumibili all'interno degli elaborati grafici.

Ogni fornitura, manufatto di serie e non di serie, arredo fisso o mobile, benché rispondente alle caratteristiche del presente documento dovrà essere preventivamente approvato dal Direttore dei Lavori in seguito alla presentazione da parte della Ditta incaricata, di apposita campionatura.

OPERE EDILI e CORRELATIVE

1.1 OPERE PROVVISORIALI

Puntellamenti, impalcature, ponteggi, recinzioni e tutte le opere provvisorie di qualunque genere, metalliche od in legname, in ogni caso occorrenti per l'esecuzione delle opere in oggetto, dovranno essere realizzate in modo da impedire qualsiasi deformazione di esse o delle opere di cui debbono sostenere l'esecuzione, gli spostamenti e lo smontaggio delle predette opere dovranno essere compiuti a cura e spese dell'Impresa.

Il dimensionamento ed il calcolo statico delle opere provvisorie sarà a cura e spesa dell'Impresa, la quale rimane la sola responsabile dei danni alle persone, alle cose, alle proprietà pubbliche e private ed ai lavori per la mancanza od insufficienza delle opere provvisorie, alle quali dovrà provvedere di propria iniziativa ed adottando tutte le cautele necessarie.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Col procedere dei lavori l'Impresa potrà recuperare i materiali impiegati nella realizzazione delle opere provvisionali, procedendo, sotto la sua responsabilità, al disarmo di esse con ogni accorgimento necessario ad evitare i danni come sopra specificati.

Quei materiali che per qualunque causa o che a giudizio del Direttore dei Lavori non potessero essere tolti d'opera senza menomare la buona riuscita dei lavori, o che andassero comunque perduti, dovranno essere abbandonati senza che per questo, se non altrimenti disposto, spetti all'Impresa alcun compenso. Le stesse norme e responsabilità valgono per macchinari, mezzi d'opera, attrezzi e simili, impiegati dall'Impresa, per l'esecuzione dei lavori, o comunque esistenti in cantiere.

1.1.1 Dettagli sulle opere provvisionali

Le opere previste dal progetto e pertanto anche le relative opere provvisionali dovranno essere realizzate garantendo l'operatività di tutti i locali esterni all'area di cantiere e le relative attività ivi svolte. Durante l'esecuzione dei lavori dovranno pertanto essere approntate tutte le opere provvisionali necessarie a consentire il transito all'esterno del cantiere in assoluta sicurezza. Nel contempo l'area di cantiere dovrà essere opportunamente recintata e dotata di apposita segnaletica di sicurezza, anche al fine di tutelare il personale in transito.

L'impresa prima dell'inizio dei lavori, dovrà consegnare un cronoprogramma operativo specifico e dettagliato sulle lavorazioni in oggetto.

Indicazioni più approfondite in merito a tali aspetti sono riportate all'interno del piano di coordinamento e sicurezza ed ai relativi allegati grafici e documentali.

E' onere dell'impresa, nell'ambito delle lavorazioni previste in progetto, provvedere alla realizzazione di tutte le necessarie opere provvisionali oltre che all'impiego di trabattelli, ponteggi e piani di lavoro utili all'esecuzione dei lavori. L'impiego di tali mezzi deve essere effettuato nel rispetto della normativa di sicurezza e dei limiti di altezza previsti per ogni singola tipologia di mezzo impiegato.

Opere provvisionali previste e compensate nell'ambito del progetto:

- **Trabattelli** all'interno o all'esterno del fabbricato, per la realizzazione di tutte le lavorazioni, per le quali se ne rende necessario l'utilizzo quali: tinteggiature di pareti soffitti e vani scala, vani corsa e/o castelletti per ascensori; demolizioni parziali o complesse in quota; smontaggio rimozione e installazione di controsoffitti; rimozione ed installazione di apparecchi illuminanti, linee elettriche, tubazioni e materiali in genere in quota; installazione di arredi fissi, pareti attrezzate; installazione o modifica delle reti per la distribuzione di fluidi eventualmente fissate a soffitto;
- **Trabattelli** per la realizzazione di interventi di demolizione localizzate, ai vari livelli e destinate al transito di tubazioni, canali e quant'altro necessario.
- **Ponteggio di supporto** allo smontaggio di infissi esistenti, all'installazione di nuovi infissi esterni, alla messa in opera di canna fumaria esterna, per l'installazione di tubazioni impiantistiche elettriche e/o fluido meccaniche, in quota, staffate a pareti verticali e/o soffitti e quant'altro necessario.
- **Ponteggio e piano di lavoro** per la sostituzione dei serramenti.

Sono comunque compensati nel progetto e pertanto onere dell'impresa tutte le opere provvisionali, anche diverse da quelle specificamente elencate, necessarie alla esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto cui il presente documento si riferisce.

Note specifiche aggiuntive:

1.2 TRACCIAMENTI

L'Impresa è tenuta a mettere a disposizione materiali, uomini e strumenti necessari ad effettuare il tracciamento delle lavorazioni, sulla scorta dei disegni di progetto, restando al Direttore dei Lavori il solo compito del controllo sull'esecuzione.

Particolare cura dovrà essere riservata al tracciamento delle murature dei servizi igienici; i fili fissi verranno approvati dalla D.L. solo dopo la verifica, da farsi in contraddittorio con l'impresa esecutrice degli impianti, per accertare la reale posizione dei tracciati di tubazioni, condutture, etc, al fine di non pregiudicarne la successiva installazione all'interno delle murature stesse.

E' pertanto obbligo e onere dell'Impresa di coordinare le lavorazioni con l'impresa che realizzerà gli impianti, di lasciare in sede di tracciamento, varchi, fori e predisposizioni nel numero che verrà ordinato dal Direttore dei Lavori, per consentire la realizzazione delle reti impiantistiche secondo le indicazioni del progetto.

Particolare cura dovrà inoltre essere posta dall'impresa nelle operazioni di tracciamento connesse con l'individuazione dei punti in cui effettuare eventuali carotaggi e/o demolizioni puntuali finalizzate al transito delle nuove tubazioni impiantistiche. Nella fase di tracciamento l'impresa dovrà tenere in considerazione l'eventuale presenza di impianti esistenti ed estranei ai lavori, al fine di non provocarne il danneggiamento o la messa fuori servizio involontaria anche solo temporanea. Qualunque danneggiamento di detti impianti esistenti dovrà essere tempestivamente ripristinato esclusivamente a cura e spese dell'impresa.

1.3 DEMOLIZIONI, RIMOZIONI E SMANTELLAMENTI

Le parti oggetto di demolizione e di rimozione si evincono dalla lettura e dal confronto tra elaborati grafici di rilievo e di progetto relativi alle differenti categorie di lavorazione. Un maggiore dettaglio è inoltre fornito dalla tavola delle sovrapposizioni, all'interno della quale le demolizioni sono evidenziate in giallo, mentre le nuove costruzioni sono evidenziate in rosso.

In via generale, prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità dei vari elementi e/o strutture da demolire.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento di quelle eventuali adiacenti.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

Tutti i materiali di risulta dovranno essere accatastati in apposita area indicata dalla D.L. quindi caricate sui mezzi e trasportate alle pubbliche discariche; in nessun caso i materiali

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

rimossi in conseguenza di demolizioni potranno essere accatastati in quota. Nel corso delle demolizioni i materiali rimossi dovranno essere calati a terra e ivi accatastati se non immediatamente caricati su automezzo per il trasporto degli stessi alle PP.DD. .

Quando le demolizioni avvengono e/o sono previste in aree soggette alla contemporanea e concomitante presenza di personale non coinvolto nelle opere, le aree limitrofe dovranno essere adeguatamente protette nei confronti della polvere.

Le rimozioni e gli smantellamenti relativi alle finiture esistenti dovranno procedere dall'alto verso il basso e dovranno essere eseguite con cura selezionando le parti eventualmente riutilizzabili dei materiali rimossi.

E' obbligo dell'impresa provvedere allo smaltimento presso le pubbliche discariche di tutti i materiali non riutilizzabili derivanti dagli smantellamenti e dalle rimozioni oltre che di tutte le macerie provenienti dalle demolizioni.

Demolizioni rimozioni e smantellamenti principali previsti nell'ambito dell'appalto:

PIANO TERRENO

- ✓ Opere edili di smantellamento di pareti divisorie in mattoni, a pannelli in legno, ecc.. per adeguamento alla nuova organizzazione funzionale compreso messa in sicurezza di impianti ;
- ✓ Demolizioni di muratura divisoria esterna per individuazione nuove uscite di sicurezza, per nuove finestre, ecc ;
- ✓ Demolizioni, tracce, asole - fonometrie, ecc.. per assistenza edile alla formazione degli impianti in progetto;
- ✓ Opere di allontanamento materiali rimossi, pulizia, completamento .

PIANO AMMEZZATO

- ✓ Demolizioni, tracce, asole - fonometrie, ecc.. per assistenza edile alla formazione degli impianti in progetto;
- ✓ Opere di allontanamento materiali rimossi, pulizia, completamento .

PIANO PRIMO

- ✓ Opere edili di smantellamento di pareti divisorie in mattoni forati, ecc.. per adeguamento alla nuova organizzazione funzionale di servizio igienico compreso messa in sicurezza di impianti ;
- ✓ Opere edili di smantellamento di pareti divisorie in mattoni forati, bancone e pannelli in legno e vetri, ecc.. per adeguamento alla nuova organizzazione funzionale di sale riunioni , ufficio di supporto, compreso messa in sicurezza di impianti ;
- ✓ Opere edili di rimozione e/o smantellamento di infissi in acciaio e vetri per adeguamento alle norme di prevenzione incendi;
- ✓ Opere edili di rimozione e/o smantellamento di infissi con vetri a giorno per adeguamento alle norme di prevenzione incendi;
- ✓ Demolizione, tracce, asole - fonometrie, ecc.. per assistenza edile alla formazione degli impianti in progetto;
- ✓ Opere di allontanamento materiali rimossi, pulizia, completamento .

PIANO SECONDO

- ✓ Opere edili per la apertura in muratura divisoria esterna di una nuova uscita dal salone convegni; nuova uscita di emergenza ai fini della prevenzione incendi.
- ✓ Opere edili di rimozione e/o smantellamento di infissi in alluminio e vetri per miglioramento dell'efficienza energetica ;
- ✓ Demolizioni, tracce, asole - fonometrie, ecc.. per assistenza edile alla formazione degli impianti in progetto;
- ✓ Opere di allontanamento materiali rimossi, pulizia, completamento .

PIANO TERZO

- ✓ Opere edili di smantellamento di pareti divisorie in mattoni, a pannelli in legno, ecc.. per adeguamento alla nuova organizzazione funzionale compreso messa in sicurezza di impianti ;
- ✓ Opere edili di smantellamento di soffitto o controsoffitto di mascheramento e correzione acustica a pannelli in legno o simile compreso rimozione sottostrutture lignee, ecc.. per adeguamento alla nuova organizzazione funzionale;
- ✓ Demolizioni, tracce, asole - fonometrie, ecc.. per assistenza edile alla formazione degli impianti in progetto;
- ✓ Opere di allontanamento materiali rimossi, pulizia, completamento .

Sono comunque compensate nel progetto e pertanto onere dell'impresa tutte le opere di demolizione, rimozione e smantellamento, anche diverse da quelle specificamente elencate, si dovessero rendere necessarie alla esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto cui il presente documento si riferisce.

1.4 RIPRISTINI, ASSISTENZE MURARIE

Sono compensate nell'importo contrattuale e pertanto da realizzare a cura della ditta esecutrice tutte le opere connesse con il ripristino di murature esistenti, sulle quali è necessario intervenire per la realizzazione di:

- tutte le opere edilizie ed impiantistiche afferenti il progetto;
- rimozioni parziali di elementi quali staffe, ganci, grappe, davanzali, sporgenze;
- tracce, scassi, svassi per rimozione o incasso di apparecchi impiantistici o elementi edilizi di qualsiasi genere;
- tutto quanto altro comprometta l'esecuzione dell'opera finita secondo i criteri di buona regola.

I ripristini dovranno sempre comprendere tutte le lavorazioni necessarie per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte e pertanto prevedranno:

- chiusura di fori, tracce di qualsiasi dimensione;
- riquadratura di nuovi vani realizzati per l'incasso di elementi edilizi o impiantistici di qualsiasi natura;
- ripristini delle murature e degli intonaci a seguito di rimozione di rivestimenti all'interno dei servizi igienici e dell'ex alloggio del custode;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- stuccatura di parti murarie o in legno al fine di ripristinare o conferire la perfetta planarità del manufatto;

- tinteggiatura con prodotto adatto alla superficie di intervento e con tinta analoga a quella già presente sulle pareti circostanti o comunque da definire con la Direzione dei Lavori.

Nel caso di ripristini puntuali, la tinteggiatura finale della zona ripristinata, se effettuata su parete esistente ed afferente ad un locale nel quale è prevista l'esecuzione di lavorazione localizzata, dovrà essere estesa per una superficie tale da essere il più possibile omogenea con l'esistente.

Le tinteggiature localizzate dovranno in qualunque caso presentare perimetri perfettamente lineari e regolari senza evidenziare pertanto sbavature o altro.

1.5 MASSETTI E SOTTOFONDI

1.5.1 Sottofondi e massetti

I sottofondi saranno realizzati in calcestruzzo leggero composto da polistirolo espanso, cementi e sabbia nel quale è inglobata una schiuma stabile, a resistenza 30 R'ck, spessore di almeno cm 10, con rete elettrosaldata maglia 3x3 diametro mm 2/3, superficie tirata a staggia in perfetto piano e frattazzato fine e dovrà essere di spessore adeguato a garantire l'alloggiamento delle tubazioni impiantistiche previste.

I sottofondi saranno staccati dalle murature perimetrali dei vari locali mediante la posa in verticale di una striscia di polistirolo espanso dello spessore di 5 mm.

Qualora si verificassero lesioni o crepe nei sottofondi prima della posa dei pavimenti previsti, in grès resina o altro previsto in progetto, l'Impresa dovrà provvedere a stuccarle con boiaccia di cemento additivata con idonei collanti.

Se i sottofondi dovessero presentare fenomeno di distacco dai solai, l'Impresa dovrà provvedere al loro rifacimento anche con impasti cementizi a rapido asciugamento (mapacem o similari).

I sottofondi dovranno essere eseguiti perfettamente in piano e con il rispetto scrupoloso delle quote altimetriche di progetto.

Qualora si rendesse necessario adeguare le quote del pavimento finito per la realizzazione degli impianti idrico - sanitari, prima della realizzazione del massetto sarà necessario eseguire uno strato di alleggerimento mediante argilla espansa o altro materiale con analoghe caratteristiche, da sottoporre alla D.L. per approvazione.

Sottofondi e massetti principali previsti nell'ambito dell'appalto:

- locale a disposiz.catering, locale ripostiglio a *piano terra*;
- *servizi igienici piano ammezzato e piano*;

1.6 PAVIMENTAZIONI

Le opere prevedono la realizzazione di differenti tipologie di pavimentazione a seconda della

zona oggetto di intervento.

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- pavimenti "galleggianti" nel ballatoio a cielo aperto a p.primo.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- pavimentazioni in piastrelle all'interno dei servizi igienici al piano ammezzato, piano primo;
- pavimenti in linoleum, eseguito nei locali deposito, a dispos.catering, rip. a piano terra.
- pavimentazioni in resina nelle sale riunione al piano primo;

Caratteristiche generali

1.6.1 Pavimentazioni "galleggiante"

Nel ballatoio esterno, a cielo aperto, esistente a p.primo, verranno adottate pavimentazioni di tipo "galleggiante" .

La struttura del pavimento sarà costituita da regoli e listelli in legno di iroko a pasta gialla, pavimento realizzato con tavole piattate dello spessore di mm 40, in legno iroko a pasta gialla; tavole fissate ai regoli sopra descritti sui quali si distribuisce uniformemente il carico, conferendo una più elevata resistenza meccanica.

Il nuovo pavimento "galleggiante" permette il movimento in sicurezza senza interferire con le sottostanti strutture portanti in acciaio della nuova scala di emergenza e per collegare la scala medesima alla uscita esistente nel vano scala di via B.Croce e con la residua porzione di ballatoio non interessato dai lavori.

La campionatura del materiale costituente la struttura (regoli) e gli elementi (tavole piattate) di finitura dovranno essere tempestivamente sottoposti alla D.LL. per approvazione.

Impiego:

- *ballatoio esterno a cielo aperto, piano primo*

1.6.2 Pavimento in grès porcellanato standard

Pavimentazione in piastrelle di grès fine porcellanato, a superficie antiscivolo, con caratteristica di resistenza all'abrasione PEI non inferiore a IV, fornite e poste in opera con apposito collante su sottofondo di calcestruzzo di sabbia e cemento (opportunamente stagionato).

Si intendono compresi e compensati i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, i giunti sigillati a cemento, la lavatura con acido diluito e la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

I materiali impiegati dovranno in ogni caso rispondere totalmente alle Norme Europee CEN (Comitato Europeo di Normalizzazione) EN176 gruppo BI, essere totalmente gresificate e rispettare le seguenti caratteristiche e requisiti:

lastre in grès porcellanato di prima scelta, nelle colorazioni scelte dalla Direzione dei Lavori; dimensione: 20x20 - 30x30 cm posato in quadro;

Assorbimento di acqua: < 0, 5%, come da norma UNI EN 99;

Resistenza alla flessione: > 45 N/mm², come da norma UNI EN 100;

Durezza superficiale: conforme alla norma EN 101;

Resistenza al gelo: conforme alla norma EN 202;

Resistenza agli sbalzi termici: conforme alla norma UNI EN 104

Resistenza ai prodotti chimici: conforme alla norma UNI EN 122;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Caratteristiche dimensionali e d'aspetto: conforme alla norma UNI EN 98;

Resistenza all'abrasione: non inferiore a Pei IV, come da norma UNI EN 154

Resistenza all'abrasione profonda con perdita di volume : < 130 mmc, come da norma (EN102)

Resistenza alla scivolosità (Superficie naturale): BCR Rep.cec 6/81;

Resistenza dei colori alla luce: secondo norme DIN 51094;

Resistenza alle macchie: dovrà essere garantita.

Resistenza al fuoco: ininfiammabile

Impiego:

- *servizi igienici piano ammezzato e piano primo*

- *doccia piano primo*

1.6.3 Pavimento in linoleum

E' prevista la fornitura e la posa di pavimentazione in linoleum formata da teli – dimensioni cm 100-120x500 oppure piastrelle di dimensioni non inferiori a 50 x 50 cm, dello spessore non inferiore a 2,5 mm, con peso non inferiore a 2,8 kg/m². L'incollaggio dovrà essere eseguito mediante l'utilizzo di apposito collante, garantendo la planarità degli elementi posati, l'assenza di elementi non perfettamente aderenti alla superficie sottostante ed evitando la presenza di sacche d'aria. Si intende compreso e compensato ogni onere relativo alla sigillatura dei giunti, la posa di zoccolino perimetrale di uguale materiale e, in ogni caso, ogni opera accessoria atta a garantire la perfetta esecuzione alla regola d'arte.

Impiego:

- *locali deposito, disp.catering, ripostiglio al piano terra*

1.6.4 Pavimentazioni in resina

Nell'ambito delle nuove sale di riunione a piano primo si prevede di realizzare, sopra i pavimenti esistenti, una nuova pavimentazione in resina spatolata oppure ceramizzata previa rasatura-rettifica dei pavimenti esistenti al fine di restituirne la perfetta planarità degli stessi mediante la realizzazione dei seguenti interventi:

1. Pavimento in resina SPATOLATA effetto materico/nuvolato (spessore 3mm. circa) dit- ta Decoresine Italia o similare, da realizzare con applicazione di una mano di primer e- possidico bicomponente ad alto contenuto di solidi Ø 0,1-1,2 , "con un consumo di circa 750 gr/mq. seguito da spolvero di quarzo Ø0,7mm. a completo rifiuto con un consumo di 3.500 gr/mq. , a seguire scartavetratura adeguata con disco abrasivo, grana 24, seguita da depolveratura accurata, applicazione di una mano di resina epossidica bicomponente ad alto contenuto di solidi , "Ø 0,1-0,3 ", "con un consumo di circa 500 gr/mq. seguito da spolvero di quarzo Ø 0,1 – 0,3 mm. a completo rifiuto con un consumo di 2.500 gr/mq. , a seguire scartavetratura adeguata con disco abrasivo, grana 24, seguita con depolveratura accurata e, a seguire, stesura di tre mani di resina epossidica tricomponente spatolata nel colore scelto per realizzare una superficie perfettamente planare con l'effetto desiderato, ed infine applicazione di finitura protettiva della pavimentazione realizzata mediante appli- cazione di tre mani di finitura poliuretana bicomponente all'acqua ad alta resistenza al

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

graffio rendendo la superficie facilmente lavabile. La suddetta lavorazione sarà eseguita in unico intervento che avrà una durata di 4-8 giorni secondo l'effetto prescelto dalla DL; la pavimentazione raggiungerà la resistenza meccanica massima di progetto, dopo 7 giorni dalla fine della posa della stessa; intervento finito e rifinito a regola d'arte da realizzare in accordo con la DL

2. Pavimentazione in resina tipo CERAMIZZATA (spessore 3mm. circa) ditta Decoresine Italia o similare, da eseguire con applicazione di una mano di primer epossidico bicomponente ad alto contenuto di solidi Ø 0,1-1,2 con un consumo di circa 750 gr/mq. seguito da spolvero di quarzo Ø 0,7mm. a completo rifiuto con un consumo di 3.500 gr/mq. , a seguire scartavetratura adeguata con disco abrasivo, grana 24, seguita da depolveratura accurata , applicazione di una mano di resina epossidica bicomponente ad alto contenuto di solidi , Ø 0,1-1,2 con un consumo di circa 700 gr/mq. seguito da spolvero di quarzo ceramizzato Ø 0,7 mm. a completo rifiuto con un consumo di 4.000 gr/mq. , a seguire scartavetratura adeguata con disco abrasivo, grana 60, seguita da depolveratura accurata, applicazione con spatola di gomma di una mano di finitura epossidica bicomponente cristallizzante con un consumo di circa 500 gr/mq. per intasare la porosità del quarzo e rendere la superficie altamente resistente alle abrasioni superficiali. La suddetta lavorazione sarà eseguita in unico intervento e avrà una durata di 4-8 giorni secondo l'effetto prescelto dalla DL; la pavimentazione raggiungerà la resistenza meccanica massima di progetto, dopo 7 giorni dalla fine della posa della stessa; intervento finito e rifinito a regola d'arte da realizzare in accordo con la DL

Impiego:

- sala riunione consiglio a piano primo;
- saloncino riunione/corsi a piano primo
- cabine traduzione-regia a piano terzo

1.7 RIVESTIMENTI

1.7.1 Rivestimenti in piastrelle

I rivestimenti in piastrelle riguardano le sole pareti dei servizi igienici indicate negli elaborati grafici di dettaglio. In linea generale l'esecuzione del rivestimento in piastrelle è previsto fino ad un'altezza non inferiore a 2.00.

Le piastrelle impiegate saranno in pasta bianca a tinta unita, monocottura, prima scelta, classificabili nel gruppo Blla conformemente alla norma UNI EN 87, rispondenti ai requisiti previsti dalla norma di prodotto UNI EN 177, costituite da un supporto di colore bruno scuro ottenuto per pressatura a secco di impasto atomizzato, successivamente smaltato.

Il formato e il colore saranno scelti a campione dalla Direzione Lavori.

Si intende compresa la sigillatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i pezzi speciali (angoli, spigoli, terminali, zoccoli), i tagli a misura, gli sfridi, la lavatura con acido diluito e la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a regola d'arte.

Caratteristiche minime richieste:

Assorbimento di acqua: 3%, come da norma UNI EN 99;

Resistenza alla flessione: > 40 N/mm², come da norma UNI EN 100;

Durezza superficiale : conforme alla norma EN101;

CAPITOLATO SPECIALE OPERE EDILI e CORRELATIVE

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Resistenza prodotti chimici: conforme alla norma UNI EN 122;

Resistenza agli sbalzi termici: conforme alla norma EN104;

Stabilità dei colori alla luce e ai raggi U.V.: conforme alla norma DIN 51094

Resistenza al fuoco: ininfiammabile

Impiego:

- *servizi igienici e doccia piano primo.*

1.7.2 Rivestimento in linoleum

E' prevista la fornitura e la posa di rivestimento in linoleum formato da teli – dimensioni cm 100-120x500 oppure piastrelle di dimensioni non inferiori a 50 x 50 cm, dello spessore non inferiore a 2,5 mm, con peso non inferiore a 2,8 kg/m² (in analogia con il pavimento sopra descritto). L'incollaggio dovrà essere eseguito mediante l'utilizzo di apposito collante, garantendo la planarità degli elementi posati, l'assenza di elementi non perfettamente aderenti alla superficie verticale delle pareti interessate ed evitando la presenza di sacche (bolle) d'aria. Si intende compreso e compensato ogni onere relativo alla sigillatura dei giunti e, in ogni caso, ogni opera accessoria atta a garantire la perfetta esecuzione alla regola d'arte.

Impiego:

- *locali disp.catering, ripostiglio al piano terra*

1.8 MURATURE

Le tramezzature saranno realizzate in mattoni forati in laterizio sp. 8 o 12 cm, o in blocchetti in cls vibrato o in cartongesso, secondo le indicazioni di progetto e le caratteristiche di seguito descritte.

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- muratura divisoria e/o di tamponamento, piano terra;
- muratura divisoria e/o di tamponamento, piano ammezzato;
- muratura divisoria e/o di tamponamento, piano primo;
- muratura divisoria e/o di tamponamento, piano terzo

1.8.1 Murature e tramezzature in laterizio

Tutte le murature dovranno essere realizzate concordemente ai disegni di progetto, eseguite con la massima cura ed in modo uniforme, assicurando il perfetto collegamento in tutte le parti.

Durante le fasi di costruzione dovrà essere curata la perfetta esecuzione degli spigoli, dei livelli di orizzontalità e verticalità, la creazione di volte, piattabande e degli interventi necessari per il posizionamento di tubazioni, impianti o parti di essi.

La costruzione delle murature dovrà avvenire in modo uniforme, mantenendo bagnate le superfici anche dopo la loro ultimazione. Saranno, inoltre, eseguiti tutti i cordoli in conglomerato cementizio, e relative armature, richiesti dal progetto o eventualmente prescritti dalla Direzione dei Lavori.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Tutte le aperture verticali saranno comunque opportunamente rinforzate in rapporto alle sollecitazioni cui verranno sottoposte. I lavori non dovranno essere eseguiti con temperature inferiori a 0° C, le murature dovranno essere bagnate prima e dopo la messa in opera ed includere tutti gli accorgimenti necessari alla buona esecuzione del lavoro. Tutte le murature in mattoni saranno eseguite con materiali conformi alle prescrizioni; i laterizi verranno bagnati, per immersione, prima del loro impiego.

Le murature potranno essere eseguite con mattoni pieni e semipieni posti ad una testa od in foglio secondo le specifiche prescrizioni.

La posa in opera dovrà assicurare il perfetto collegamento sia con le murature esistenti, sia con quelle già eseguite o tra le varie parti di esse.

All'innesto tra i muri dovranno essere lasciate ammorsature in numero non inferiore ad una per metro lineare di altezza, secondo la tecnica prescritta nelle tavole del progetto.

Gli elementi delle murature dovranno mettersi in opera con le connessure alternate in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta (non inferiore a 10 mm di spessore) e premuti sopra ad esso in modo che la malta rifluisca all'invito e riempia tutte le fughe, le quali avranno larghezza non maggiore di 8 mm, né minore di 5 mm.; i giunti non dovranno essere rabboccati durante la costruzione.

Le malte da impiegarsi per l'esecuzione delle murature dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori alla linea di tolleranza fissata. I sordini, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruiti in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso tracciata sopra la centinatura e le connessure dei giunti non dovranno mai eccedere la larghezza di mm. 5 all'intradosso e mm. 10 all'estradosso.

Impiego:

SPESSORE 8 cm:

- murature di separazione tra disimpegno nuova uscita e ripostiglio al piano terra;*
- murature di separazione anti e wc al piano primo;*
- murature di separazione corridoio e ufficio di supporto (doppio tavolato) al piano primo;*

SPESSORE 12 cm:

- murature di separazione e chiusura sfondi saloncino riunioni-corsi al piano primo;*
- murature chiusura sfondi wc al piano primo;*

1.8.2 Tramezzature interne in blocchi in cls

I blocchi prefabbricati saranno posti in opera per strati perfettamente orizzontali e verranno allettati con malta bastarda cementizia o con malta cementizia a 300 kg. di cemento.

Tutte le facce viste degli elementi dovranno presentarsi piene; spalle di porte e finestre verranno realizzate con l'impiego di eventuali elementi speciali che risultino ben collegabili con il resto della struttura.

Angoli ed incroci verranno realizzati con blocchi che, oltre a garantire un perfetto collegamento, consentano anche lo sfalsamento degli elementi dei vari corsi.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Nel caso di murature con sviluppo superiore a 3,50 m e comunque ogni 3,50 m di sviluppo di muro dovranno essere previsti irrigidimenti strutturali verticali (nervature) realizzati mediante appositi blocchi cavi, da armare e colmare con calcestruzzo gettato in opera.

Analogamente per murature di altezza superiore o pari a 4,00 m dovranno realizzarsi irrigidimenti orizzontali ogni 3,50 m di sviluppo verticale del muro, mediante pezzi speciali (corree ad armatura metallica semplice o a traliccio, tipo *murfor*) da armare e colmare con cls in opera.

L'ancoraggio della testata della muratura con setti o pilastri in c.a. o in acciaio dovrà essere risolta mediante profilati metallici a L o piatti fissati alla struttura in c.a. con chiodi a sparo o saldati alla struttura in acciaio (nella misura minima di n. 3 chiodi ogni 2,00 m di profilato) o staffe ad azione telescopica per vincoli che necessitano l'assorbimento della freccia delle travi senza sottoporre a carico la sottostante muratura.

I profilati dovranno essere opportunamente sagomati e dimensionati in funzione del tipo di blocco impiegato, in modo da creare un incastro atto ad evitare lo sbandieramento del muro.

Nel caso di **murature tagliafuoco**, le sigillature perimetrali e dei giunti di dilatazione, dovranno essere eseguite mediante: silicone del tipo espandente alle alte temperature (ca. 120°C), insensibile agli agenti atmosferici (umidità, calore, luce e gelo), resistenti agli acidi diluiti ed ai vari leganti edili, avente resistenza al fuoco pari alla muratura in oggetto, oppure, per sigillature superiori a 2 ÷ 3 cm di altezza, mediante malta antincendio o stucco espandente o inserti con guarnizioni espandenti con caratteristiche tali da garantire le specifiche di resistenza al fuoco richieste anche in presenza dei movimenti delle strutture.

Impiego:

SPESSORE 25 cm – dim. blocco 25x20x50 – REI 180:

- muratura chiusura vano collegamento Biblioteca - ex Borsa Merci al piano ammezzato

1.8.3 Tramezzature esterne a secco (in cartongesso)

Fornitura e posa in opera di parete di tamponamento ad orditura metallica e rivestimento in lastre ditta Knauf tipo Aquapanel® Outdoor o similare, dello spessore totale di 242,5 mm, caratterizzata da una trasmittanza termica U pari a 0,208 W/m²K e da una trasmittanza termica periodica pari a 0,141 W/m²K, sfasamento 5h36', con potere fonoisolante non inferiore a Rw= 62dB.

L'orditura metallica sarà realizzata in doppia fila parallela distanziata di 10 mm e disposta come segue:

- Sul paramento esterno della parete, con profili in acciaio rivestito con lega di zinco, magnesio e alluminio (UNI EN 10215) Knauf MgZ® o similare, resistenti alla corrosione, marcati CE (UNI EN 14195), realizzati secondo il sistema qualità UNI EN ISO 9001-2000, e, delle dimensioni di:

- guide U 40x100x40 mm, spessore 0.8 mm;
- montanti C 50x100x50 mm, spessore 0.8 mm posti ad interasse di 600 mm ed opportunamente dimensionati (in relazione a altezza e lunghezza della parete) ed isolata dalle strutture perimetrali con banda isolante a taglio termico.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- Sul paramento interno con profili Knauf in acciaio zincato tipo DX 51 D + Z – M/N-AC o similare in conformità alla norma UNI EN 10346, prodotti secondo la norma UNI EN14195, delle dimensioni di:

- guide U 40x75x40 mm, spessore 0.6 mm;
- montanti C 50x75x50 mm, spessore 0.6 mm, posti ad interasse di 600 mm ed opportunamente dimensionati (in relazione a altezza e lunghezza della parete) ed isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

La fornitura sarà comprensiva del tessuto ditta Knauf tipo Aquapanel® Tyvek® Stucco-Wrap™, o similare quale barriera all'acqua ma traspirante al vapore, da interporre tra la struttura metallica del paramento esterno e le lastre c.s.descritte.

Il rivestimento interno sarà realizzato con doppio strato di lastre in gesso rivestito ditta Knauf o similare, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato da Istituto riconosciuto, autorizzato/abilitato:

I° strato : lastre in gesso rivestito ditta Knauf o similare collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato da Istituto riconosciuto, autorizzato/abilitato, ditta Knauf tipo GKB(A) o similare, con marchio CE a norma EN520 - DIN 18180, dello spessore ciascuna di 12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2s1d0 (non infiammabile), avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

II° strato a vista : lastre in gesso rivestito ditta Knauf tipo GKB o similare, dello spessore di 12.5 mm, accoppiate con barriera al vapore in lamina di alluminio spessore 15 μ , marca CE (EN14190), in classe di reazione al fuoco A2-s1,d0, μ 3700 , α 0,20 W/mK , avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

Nell'intercapedine tra le due orditure metalliche sarà inserito un ulteriore strato di lastre in gesso rivestito ditta Knauf tipo GKB o similare, spessore 12.5 mm, avvitato all'orditura metallica esterna, continuo da pavimento a soffitto e privo di interruzioni.

Materiali isolanti :

Nella struttura esterna sarà inserito un pannello isolante in lana di roccia conforme alla norma UNI EN 13162, in classe A1 di reazione al fuoco, dello spessore di 80 mm e densità 110 kg/m³.

Nella struttura interna sarà inserito un pannello isolante in lana di vetro dello spessore di 60 mm e densità 15 kg/m³, conforme alla norma UNI EN13162, prodotto mediante resina priva di formaldeide di origine vegetale e di colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali, in classe A1 di reazione al fuoco.

I pannelli dovranno risultare sufficientemente rigidi e saranno inseriti nella fila di orditura interna ed esterna, verticalmente tra loro ben accostati.

La fornitura in opera sarà comprensiva di:

- stuccatura degli angoli e delle teste delle viti c.s.d.;
- stuccatura dei giunti delle lastre c.s.d. con stucco ditta Knauf tipo Aquapanel® Exterior Basecoat o similare e nastro in rete in fibra di vetro rinforzato, resistente agli alcali, alta 200 mm con peso di 160 g/m² e maglia di 4x4 mm con resistenza alla trazione in entrambe le direzioni \geq 1500 N/5cm², in modo da ottenere una superficie pronta per la successiva rasatura. Rasatura di tutta la superficie esterna eseguita per uno spessore pari 7 mm con stucco, rinforzata con rete in fibra di vetro resistente agli alcali, alta 1100 mm, con peso di 205 g/m² e maglia di 6x6 mm, con una resistenza alla trazione in entrambe le direzioni \geq 2200 N/5cm², per ottenere una superficie liscia, pronta per la finitura con intonachino/pittura, rivestimento, finitura colorata, ecc..

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle prescrizioni del produttore.

Impiego:

- *chiusura vani finestre al piano Primo – ex Borsa Merci*

1.9 INTONACI

Gli intonaci in genere dovranno essere eseguiti dopo aver rimosso dai giunti delle murature la malta poco aderente, ed avere ripulito e abbondantemente bagnato la superficie della parete stessa.

Gli intonaci, di qualunque specie siano (lisci, a superficie rustica, per cornici e quanto altro), non dovranno mai presentare peli, screpolature, irregolarità negli allineamenti e negli spigoli, od altri difetti.

Quelli comunque difettosi o che non presentassero la necessaria aderenza alle murature, dovranno essere demoliti e rifatti dall'impresa a sue spese.

La calce da usarsi negli intonaci dovrà essere estinta da almeno tre mesi per evitare scoppiettii, sfioriture e screpolature, verificandosi le quali sarà a carico dell'impresa il fare tutte le riparazioni occorrenti.

Ad opera finita l'intonaco dovrà avere uno spessore non inferiore ai 15 mm.

In particolare si prescrive l'esecuzione delle lavorazioni quanto seguono:

Intonaco grezzo o arricciatura: predisposte le fasce verticali, sotto regolo di guida, in numero sufficiente, verrà applicato alle murature un primo strato di malta cementizia, detto rinzaffo, gettato con forza in modo che possa penetrare nei giunti e riempirli. Dopo che questo strato sarà alquanto asciutto, si applicherà su di esso un secondo strato della medesima malta che si estenderà con la cazzuola o col frattone stuccando ogni fessura e togliendo ogni asprezza, sicché le pareti riescano per quanto possibile regolari.

Intonaco comune o civile: appena l'intonaco grezzo avrà preso consistenza, si distenderà su di esso un terzo strato di malta fine (stabilitura, 3 - 4 mm), che si conguaglierà con le fasce di guida per modo che l'intera superficie risulti piana ed uniforme, senza ondeggiamenti e disposta a perfetto piano verticale o secondo le superfici degli intradossi.

Impiego:

- *murature di nuova realizzazione relative a antibagni, bagni, divisori e tramezzi in muratura di nuova realizzazione in genere, ove previsto dagli elaborati grafici di progetto.*

1.10 RASATURE

Rasatura a civile fine su superfici interne con rasante a base di cemento, calce, inerti selezionati, additivo applicata a due passate su sottofondi a base cemento.

La rasatura dovrà essere effettuata sia sulle superfici lisce, sia sulla zoccolatura in smalto ruvida, in modo tale, a lavoro terminato, da risultare perfettamente complanare.

Impiego:

- *ripristini tracce murarie per passaggio impianti;*

- *ripristini puntuali di intonaco sulle murature, ove indicato dalla DL*

1.11 OPERE DA DECORATORE

Le operazioni di tinteggiatura o verniciatura dovranno essere precedute da un'accurata preparazione delle superfici interessate (raschiature, scrostature, stuccature, levigature etc.) con sistemi idonei ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

La miscelazione e posa in opera di prodotti monocomponenti e bicomponenti dovrà avvenire nei rapporti, modi e tempi indicati dal produttore.

Tutti i prodotti dovranno trovarsi nei recipienti originali, sigillati, con le indicazioni del produttore, le informazioni sul contenuto, le modalità di conservazione ed uso e quanto altro richiesto per l'impiego dei materiali.

Tutte le forniture dovranno essere conformi alla normativa vigente ed avere caratteristiche qualitative costanti confermate dai marchi di qualità.

L'applicazione dovrà essere effettuata esclusivamente con prodotti pronti all'uso e preparati nei modi stabiliti dalle case produttrici.

L'applicazione dei prodotti vernicianti non dovrà venire effettuata su superfici umide e l'intervallo di tempo fra una mano e la successiva sarà di 24 ore.

In ogni caso le opere eseguite dovranno essere protette, fino al completo essiccamento, dalla polvere, dall'acqua e da ogni altra fonte di degradazione.

1.11.1 Tinteggiatura con pittura lavabile per superfici interne

Le tinteggiature saranno realizzate con idropittura lavabile traspirante per interni a base di resine sintetiche in dispersione acquosa e pigmenti finemente dispersi stabili alla luce.

Composizione:

- pigmento 40 ÷ 50%
- veicolo 50 ÷ 60% (con percentuale di resina non inferiore al 20% del totale misurato sul secco)

Caratteristiche generali:

- finitura satinata a guscio d'uovo
- ottime proprietà coprenti
- lavabile (min. 2500 cicli Gardner)

Caratteristiche tecniche:

- peso specifico medio 1,35 ÷ 1,37 Kg/l
- essiccamento a 20 °C e 65% U.R. max "h fuori polvere 8 h indurito
- resa max 10 mq/Kg su fondo non assorbente

Modalità di applicazione:

La stesa in due mani potrà avvenire a pennello, rullo o a spruzzo e la scelta della modalità potrà essere fatta in accordo con il Direttore dei Lavori in funzione del tipo di finitura che si vorrà ottenere. Su supporti nuovi assorbenti, prima della stesa del prodotto finale, la superficie dovrà essere trattata con primer impregnante; la prima mano dell'idropittura dovrà comunque essere ben diluita.

L'idropittura sarà impiegata sugli intonaci e sulle rasature di nuova realizzazione oltre che su pareti esistenti in caso di locali tecnici, ripristini puntuali e quanto altro necessario al fine di restituire gli ambienti oggetto di interventi parziali nella condizione di consegna.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Ogni locale dovrà essere tinteggiato relativamente a tutte le pareti perimetrali e soffitti salvo presenza di elementi di finitura prefiniti che non necessitano di ulteriore tinteggiatura.

I colori saranno scelti dalla D.L. previa campionatura da parte dell'Impresa.

Impiego:

- *murature esistenti e di nuova esecuzione, ove indicato dalla DL;*

1.11.3 Tinteggiatura con pittura con resine acriliche per superfici interne

Tinteggiatura interna da eseguire con pittura a base di resine acriliche in dispersione acquosa per interni tipo "Caparama" ditta Caparol o similare di ditta equipollente, colori come attuali e a scelta della DL previa campionatura da realizzare in loco; tinteggiatura da porre in opera in due mani successive previa preparazione, scartavetratura, stuccatura e mano d'attacco eseguita con aggiunta di fissativo specifico. Compresi tutti gli oneri per ogni opera e magistero atto a proteggere pavimenti, infissi, apparecchiature, arredi e quant'altro presente nei locali interessati durante la tinteggiatura e compresa la pulizia finale dei locali.

Impiego:

- *murature esistenti e di nuova esecuzione, nei locali interessati dall'intervento; tinteggiatura completa o parziale come indicato nei grafici e dalla DL;*

1.11.4 Tinteggiatura con effetto rivestimento Alphonone per superfici interne

Tinteggiatura interna con effetto rivestimento da interno da eseguire con pittura murale multicolore ad effetto decorativo, a base di resine in soluzione e pigmenti selezionati dispersi in veicolo acquoso, aspetto satinato, dato a spruzzo, previa preparazione dei supporti, scartavetratura, stuccatura e mano d'attacco eseguita con aggiunta di fissativo specifico, tipo Alphonone. Compresi tutti gli oneri per ogni opera e magistero atto a proteggere pavimenti, infissi, apparecchiature, arredi e quant'altro presente nei locali interessati durante la tinteggiatura e compresa la pulizia finale dei locali.

Impiego:

- *murature e soffitti esistenti e/o di nuova esecuzione, corridoio ed atrio a piano primo*

1.11.5 Trattamento delle parti in ferro con pittura a smalto

Qualunque operazione di verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici e precisamente dalla stuccatura, scartavetratura e pulizia con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

In particolare dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse od untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie.

Pittura antiruggine per esterno ed interno, su opere metalliche, applicazione a pennello di una o più mani (strati) di pittura antiruggine con minio di piombo all'olio di lino od oleofenolico.

Pittura di finitura per interno ed esterno su opere metalliche, applicazione a più mani – almeno due - (strati) di smalto oleosintetico o sintetico colorato. Sono compresi: le opere

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

provvisori; la pulitura ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e la pulitura ad opera ultimata.

L'Impresa avrà l'obbligo di eseguire nei luoghi e con modalità che gli saranno prescritte, ed ancor prima di iniziare i lavori, i campioni delle varie finiture sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione e ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della stessa Direzione.

Le opere ed i manufatti da sottoporre a trattamento di verniciatura dovranno essere asciutti sia in superficie sia in profondità.

L'Impresa dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, smalti sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolatura, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetterie ecc.) restando a carico della stessa ogni lavoro o provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradi nonché degli eventuali danni apportati.

Impiego:

- *Parapetti esterni di protezione terrazze e luoghi di manutenzione, ai piani primo, secondo, terzo e quarto*

1.11.6 Trattamento delle parti in ferro con pittura a smalto micaceo

Smalto pigmentato con ferro micaceo, con aspetto finito metallizzato opaco.

Qualunque operazione di verniciatura dovrà essere preceduta da una conveniente ed accurata preparazione delle superfici e precisamente dalla stuccatura, scartavetratura e pulizia con modalità e sistemi atti ad assicurare la perfetta riuscita del lavoro.

In particolare dovrà curarsi che le superfici si presentino perfettamente pulite e pertanto esenti da macchie di sostanze grasse od untuose, da ossidazioni, ruggine, scorie.

L'Impresa avrà l'obbligo di eseguire nei luoghi e con modalità che gli saranno prescritte, ed ancor prima di iniziare i lavori, i campioni delle varie finiture sia per la scelta delle tinte che per il genere di esecuzione e ripeterli eventualmente con le varianti richieste, sino ad ottenere l'approvazione della stessa Direzione.

Le opere ed i manufatti da sottoporre a trattamento di verniciatura dovranno essere asciutti sia in superficie sia in profondità.

L'Impresa dovrà adottare inoltre ogni precauzione e mezzo atti ad evitare spruzzi, sbavature e macchie di pitture, vernici, smalti sulle opere già eseguite (pavimenti, rivestimenti, zoccolatura, intonaci, infissi, apparecchi sanitari, rubinetterie ecc.) restando a carico dello stesso ogni lavoro o provvedimento necessari per l'eliminazione degli imbrattamenti, dei degradi nonché degli eventuali danni apportati.

Impiego:

- *Parapetto scala di collegamento da piano primo a piano terzo*

1.12 OPERE DA FABBRO

1.12.1 Generalità

Tutti gli esecutivi di officina delle strutture metalliche dovranno essere predisposti dall'Impresa e sottoposti alla preventiva approvazione della Direzione Lavori.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Per tutti gli elementi è previsto il trattamento con due mani di vernice di tipo smalto sintetico o oleosintetico, colore a scelta dalla Direzione Lavori.

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- integrazione ai sensi D.Lgs 81/2008 ringhiere interne sala polivalente, piano terra;
- integrazione ai sensi D.Lgs 81/2008 ringhiere interne sala polivalente, piano ammezzato;
- nuovi parapetti ai sensi D.Lgs 81/2008 terrazze a cielo aperto, piano primo;
- nuovi parapetti ai sensi D.Lgs 81/2008 terrazze a cielo aperto, piano secondo;
- nuovi parapetti ai sensi D.Lgs 81/2008 terrazze a cielo aperto, piano terzo;
- nuovi parapetti ai sensi D.Lgs 81/2008 terrazze a cielo aperto, piano quarto

1.12.2 Tipologia di intervento: integrazione

Si prevede l'adeguamento dei parapetti al piano ammezzato della sala polivalente oltre ai parapetti delle scale di collegamento interno da piano terra a piano ammezzato; ringhiera esistente che non risulta conforme al D.Lgs 81/2008. Nello specifico si dovrà procedere alla protezione del distacco tra la ringhiera con profili in acciaio ed il p.p.f. a piano ammezzato mediante inserimento di un profilo composito in acciaio da fissare a terra. Profilo che sostiene il soprastante vetro di sicurezza, chiaro trasparente che chiude il distacco esistente lasciando una separazione NON superiore a cm 5 tra vetro e ringhiera esistente. L'intervento previsto dovrà garantire che non sia mai verificabile – limitatamente a questa fascia bassa - l'attraversamento della ringhiera parapetto da parte di una sfera di diametro pari a 10 cm.

Impiego:

- *Parapetto al piano ammezzato sala polivalente e scale interne di collegamento*

1.12.3 Tipologia di intervento: nuove realizzazioni

Si prevede la realizzazione ex novo di parapetti oppure l'adeguamento di parapetti esistenti allo scopo di realizzare protezioni di sicurezza conformi al D.Lgs 81/2008.

Si prevede l'adeguamento di parapetti nel vano scala interna di collegamento da piano primo a piano terzo. Nello specifico si dovrà procedere all'inserimento di pannelli grigliati realizzati con profilati, piatti, ecc. in acciaio che garantiscano il rispetto del D.Lgs 81/2008 ed in particolare che abbiano caratteristiche tali da impedire l'attraversamento del parapetto di una palla del diametro di mm 100. I nuovi pannelli grigliati dovranno essere solidarizzati ai montanti in acciaio ed al corrimano in legno.

Si dovrà procedere anche alla realizzazione di nuovi parapetti realizzati con profilati, piatti, tondi, ecc.. in acciaio; parapetti con sviluppo lineare, curvo, segmentato, di altezza MIN di cm 100, ancorati mediante piastre sottostanti i montanti con tasselli ad espansione o barre filettate fissate con resine bi componenti, dadi, ecc.. alle strutture esistenti. Parapetti in grado di garantire la sicurezza delle persone autorizzate ad accedere alle terrazze per eseguire le opere di manutenzione previste/necessarie. I nuovi parapetti previsti dovranno garantire che non sia mai verificabile degli stessi l'attraversamento della ringhiera da parte di una sfera di diametro pari a 10 cm.

Impiego:

- *Parapetti terrazze a piano primo;*

- Parapetti terrazze a piano secondo;
- Parapetti terrazze a piano terzo;

1.13 OPERE DA VETRAIO

Si intendono per opere di vetratura quelle che comportano la collocazione in opera di lastre di vetro (o prodotti similari sempre comunque in funzione di schermo) sia in luci fisse sia in ante fisse o mobili di finestre, portafinestre o porte.

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- nuove vetrate per infissi in alluminio, piano terra;
- nuove vetrate per infissi in acciaio REI, piano terra;
- nuove vetrate per infissi in acciaio REI, piano primo;
- nuove vetrate per infissi in alluminio, piano secondo;
- nuove vetrate per infissi in acciaio REI, piano secondo

1.13.1 Generalità

La realizzazione delle opere di vetratura deve avvenire con i materiali e le modalità previsti dal progetto ed ove questo non sia sufficientemente dettagliato valgono le prescrizioni seguenti.

Le lastre di **vetro**, in relazione al loro comportamento meccanico, devono essere scelte tenendo conto delle loro dimensioni, delle sollecitazioni previste dovute a carico di vento e neve, alle sollecitazioni dovute ad eventuali sbattimenti ed alle deformazioni prevedibili del serramento.

Devono inoltre essere considerate per la loro scelta le esigenze di isolamento termico, acustico, di trasmissione luminosa, di trasparenza o traslucidità, di sicurezza sia ai fini antiterroristici che di resistenza alle effrazioni, atti vandalici, ecc. Per la valutazione dell'adeguatezza delle lastre alle prescrizioni predette, in mancanza di prescrizioni nel progetto si intendono adottati i criteri stabiliti nelle norme UNI per l'isolamento termico ed acustico, la sicurezza, ecc. (UNI 7143, UNI 7144, UNI 7170 e UNI 7G97). Gli smussi ai bordi e negli angoli devono prevenire possibili scagliature.

I **materiali di tenuta**, se non precisati nel progetto, si intendono scelti in relazione alla conformazione e dimensioni delle scanalature (o battente aperto con ferma vetro) per quanto riguarda lo spessore e dimensioni in genere, capacità di adattarsi alle deformazioni elastiche dei telai fissi ed ante apribili; resistenza alle sollecitazioni dovute ai cicli termomeccanici tenuto conto delle condizioni microlocali che si creano all'esterno rispetto all'interno, ecc. e tenuto conto del numero, posizione e caratteristiche dei tasselli di appoggio, periferici e spaziatori. Nel caso di lastre posate senza serramento gli elementi di fissaggio (squadrette, tiranti, ecc.) devono avere adeguata resistenza meccanica, essere preferibilmente di metallo non ferroso o comunque protetto dalla corrosione. Tra gli elementi di fissaggio e la lastra deve essere interposto materiale elastico e durevole alle azioni climatiche.

La **posa in opera** deve avvenire previa eliminazione di depositi e materiali dannosi dalle lastre, serramenti, ecc. e collocando i tasselli di appoggio in modo da far trasmettere cor-

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

rettamente il peso della lastra al serramento; i tasselli di fissaggio servono a mantenere la lastra nella posizione prefissata. Le lastre che possono essere urtate devono essere rese visibili con opportuni segnali (motivi ornamentali, maniglie, ecc.). La sigillatura dei giunti tra lastra e serramento deve essere continua in modo da eliminare ponti termici ed acustici. Per i sigillanti e gli adesivi si devono rispettare le prescrizioni previste dal fabbricante per la preparazione, le condizioni ambientali di posa e di manutenzione. Comunque la sigillatura deve essere conforme a quella richiesta dal progetto od effettuata sui prodotti utilizzati per qualificare il serramento nel suo insieme.

L'esecuzione effettuata secondo la norma UNI 6534 potrà essere considerata conforme alla richiesta del presente Capitolato nei limiti di validità della norma stessa.

Nell'ambito del progetto oggetto del presente Capitolato si prevede l'esecuzione dei seguenti interventi di competenza del presente articolo:

1.13.2 Vetri per serramenti esterni

- esistenti - da rimuovere

attenta rimozione, e smaltimento dei vetri presenti su serramenti attualmente esistenti presso la sala polivalente a piano terra e piano ammezzato, uffici - corridoi e atrio a piano primo, il salone convegni a piano secondo, costituiti da lastra in vetro semplice o composto (visarm) montata con fermavetro ;

- nuovi – da installare

Vetrata isolante del tipo SGG Climatop Ultra N Silence o similare composta da:

Vetro esterno stratificato ad isolamento termico rinforzato SGG Stadip 33.1 Planitherm Ultra N (spessore nominale 6,4 mm) in Classe 2(B)2 secondo norma UNI EN 12600

Intercapedine 1 spessore 15 mm con Gas Argon al 90%

Vetro centrale SGG Float Diamant 5mm

Intercapedine 2 spessore 15 mm con Gas Argon al 90%

Vetro interno stratificato ad isolamento termico rinforzato SGG Stadip 33.1 Planitherm Ultra N (spessore nominale 6,4 mm) in Classe 2(B)2 secondo norma UNI EN 12600

Poiché la vetrata deve rispondere anche a criteri di sicurezza e di anticaduta nel vuoto, è necessario prevedere uno spessore di plastico di 0,76 mm al posto dello 0,38 mm.

1.14 CONTROSOFFITTI

Tutti i controsoffitti previsti dovranno risultare con superfici orizzontali o comunque rispondenti alle prescrizioni, privi di ondulazioni, crepe o difetti e perfettamente allineati. La posa in opera sarà eseguita con strumenti idonei ed in accordo con le raccomandazioni delle case produttrici, comprenderà tutti i lavori necessari per l'inserimento dei corpi illuminanti, griglie del condizionamento, antincendio e quanto altro richiesto per la perfetta funzionalità di tutti gli impianti presenti.

Tutto il materiale impiegato per la realizzazione di soffitti, in cartongesso o in quadrotte, e le modalità di montaggio dovranno essere conformi alla normativa vigente in materia di prevenzione incendi. Inoltre dovrà essere utilizzato materiale del tutto analogo a quello esistente in loco, trattandosi per la maggior parte di interventi di reintegro e/o completamento.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Laddove verranno impiegati apparecchi illuminanti che non abbiano una propria struttura di sostegno, dovranno essere eseguiti adeguati rinforzi della struttura portante delle lastre del controsoffitto mediante l'uso di tiranti aggiuntivi; questi tiranti dovranno essere fissati, in accordo con le richieste della direzione dei lavori, in punti di tenuta strutturale e con sistemi di ancoraggio che garantiscano la necessaria stabilità.

Sono comprese e compensate nei prezzi di appalto tutte le opere provvisorie necessarie alla esecuzione delle opere di cui ai successivi articoli.

I tagli dei pannelli per incassare le apparecchiature impiantistiche saranno verificati in opera preventivamente dalla D.L. e completamente a carico dell'impresa che eseguirà i lavori.

1.14.1 Modifica delle controsoffittature esistenti

In relazione alla necessità di realizzare e/o modificare l'architettura impiantistica di singoli locali, conformemente a quanto previsto negli elaborati grafici di progetto, si prevede di effettuare alcune modifiche localizzate dei controsoffitti esistenti.

Le modifiche consistono nella puntuale rimozione di elementi a quadrotte, e la successiva posa delle stesse; ovvero, laddove gli elementi rimossi risultassero danneggiati e/o inutilizzabili, si dovrà prevedere la loro sostituzione con elementi analoghi.

La rimozione dovrà limitarsi alla zona strettamente necessaria alla installazione/modifica di elementi impiantistici, con particolare cura a non compromettere in alcun modo i locali entro cui si opera e gli eventuali arredi ivi presenti. A tal fine, prima di iniziare le opere sopra descritte dovranno essere opportunamente protetti sia i pavimenti che gli arredi mobili e fissi esistenti al fine di evitare ogni tipo di danno.

In caso di intervento su controsoffitti in cartongesso, a seguito dell'intervento di rimozione e posa degli elementi impiantistici, si dovrà provvedere al ripristino della continuità del controsoffitto ed alla conseguente rasatura e tinteggiatura.

Il controsoffitto di nuova realizzazione dovrà sempre essere della stessa tipologia di quello rimosso e dovrà garantire la perfetta complanarità con il controsoffitto esistente.

Impiego:

- saletta al piano ammezzato;

- interventi localizzati di adeguamento e/o reintegro, individuati negli elaborati grafici di progetto.

1.14.2 Nuove controsoffittature coibentate

Lastre di gesso rivestito (secondo UNI EN 520) da 12,5 mm di spessore nel numero di 1 lastra. Le lastre sono in Euroclasse A2-s1,d0 e classe di fumo F1 secondo AFNOR NF 16-101 e ISO5659-2. Lastra rivestita sulla superficie non a vista con una lamina d'alluminio; questa caratteristica conferisce alla lastra un elevato grado di resistenza alla diffusione del vapore acqueo.

Struttura metallica con rivestimento organico privo di cromo, ecologico, anticorrosivo, dielettrico, antifingerprint, composta da profili metallici a C 27/48 e in lamiera d'acciaio zincato Z140 da 0,6 mm di spessore:

- a. Profili primari posti ad interasse massimo di 1000 mm
- b. Profili secondari posti ad interasse massimo di 500 mm

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

c. Ganci di sospensione posti ad interasse 1000 mm

d. Profili guida perimetrali a L solidarizzati meccanicamente alle pareti perimetrali mediante accessori di fissaggio posti ad interasse di 500 mm MAX

Pannello isolante in lana di vetro spessore mm 100, da inserire all'estradosso del controsoffitto. Viti autopercoranti fosfatate, poste ad interasse massimo di 200 mm; stucchi e nastri di rinforzo: accessori per la stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Compreso operazioni supplementari: nastro monoadesivo o biadesivo GYPROC in polietilene espanso a cellule chiuse da applicare su tutto il perimetro della struttura metallica, al fine di eliminare la possibile presenza di ponti acustici dovuti alle trasmissioni attraverso le strutture dell'edificio. Rasatura a gesso finale sull'intera lastra per una migliore finitura della superficie

Impiego:

- Sala polivalente al piano terra;
- : Sale ai piani primo, secondo, terzo;

1.14.3 Nuove controsoffittature

Controsoffitto ribassato , lastre in cartongesso rasato

Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna ribassata realizzata con lastre in gesso rivestito ditta Knauf o similare, su orditura metallica doppia tipo Knauf D112 o similare.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato con classificazione di I° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72h, spessore 0,6 mm, delle dimensioni di:

- guide perimetrali U30/27/30 mm
- profili CPlus 27/50/27 mm, sia per l'orditura primaria posta ad interasse non superiore a 750 mm e fissata al solaio tramite un adeguato numero di appositi ganci regolabili, che per l'orditura secondaria, ancorata alla primaria tramite appositi ganci di unione ortogonale e posta ad interasse non superiore a 500 mm .

Orditura isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante “Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito” con attestato di conformità CE, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNI-EN-ISO 9001-2000, con produzione certificata da ICMQ.

Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito, con marchio CE, a norma EN520 - DIN 18180, ditta Knauf tipo GKB (A) o similare, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato da Istituto indipendente riconosciuto/abilitato, dello spessore di 12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2s1d0, avvitate all'orditura metallica con viti autopercoranti fosfatate.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti, oltre rasatura a gesso dell'intera superficie in modo da ottenere una superficie pronta per la tinteggiatura di finitura.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI11424:2011 ed alle prescrizioni del produttore.

Impiego:

- Sale ai piani terra, primo, secondo, terzo;

Controsoffitto ribassato e coibentato, lastre in cartongesso rasato

Fornitura e posa in opera di controsoffittatura interna ribassata realizzata con lastre in gesso rivestito ditta Knauf o similare, su orditura metallica doppia tipo Knauf D112 o similare.

L'orditura metallica verrà realizzata con profili in acciaio zincato con classificazione di I° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72h, spessore 0,6 mm, delle dimensioni di:

– guide perimetrali U30/27/30 mm

– profili CPlus 27/50/27 mm, sia per l'orditura primaria posta ad interasse non superiore a 750 mm e fissata al solaio tramite un adeguato numero di appositi ganci regolabili, che per l'orditura secondaria, ancorata alla primaria tramite appositi ganci di unione ortogonale e posta ad interasse non superiore a 500 mm .

Orditura isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante “Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito” con attestato di conformità CE, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNI-EN-ISO 9001-2000, con produzione certificata da ICMQ.

Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito, con marchio CE, a norma EN520 - DIN 18180, ditta Knauf tipo GKB (A) o similare, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato da Istituto indipendente riconosciuto/abilitato, dello spessore di 12,5 mm, in classe di reazione al fuoco A2s1d0, avvitate all'orditura metallica con viti autoperforanti fosfatate.

All'interno dell'intercapedine creata dalla struttura metallica verrà inserito un pannello isolante in lana di vetro dello spessore di 80 mm e densità 17 kg/m³, conforme alla norma UNI EN13162, prodotto mediante resina priva di formaldeide di origine vegetale e di colore naturale senza aggiunta di coloranti artificiali, in classe A1 di reazione al fuoco.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti, degli angoli e delle teste delle viti, oltre rasatura a gesso dell'intera superficie in modo da ottenere una superficie pronta per la tinteggiatura di finitura.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI11424:2011 ed alle prescrizioni del produttore.

Impiego:

- Sale ai piani secondo, locali a piano terzo;

Controsoffitto ribassato , lastre in cartongesso forate ad alta prestazione fonoassorbente

Fornitura e posa in opera di controsoffitto interno realizzato con orditura metallica doppia e singolo rivestimento in lastre in gesso rivestito ditta Knauf tipo Cleaneo Forate o similare con coefficiente di fonoassorbimento $\alpha_w=0,64$ con un plenum di 400 mm.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

L'orditura metallica verrà realizzata con profili ditta Knauf serie "E" o similare in acciaio zincato con classificazione di 1° scelta, a norma UNI EN 10327, con resistenza in nebbia salina 72h, spessore 0,6 mm, delle dimensioni di:

- guide perimetrali U25/25/25 mm
- profili CPlus 25/60/25 mm, sia per l'orditura primaria fissata al solaio tramite un adeguato numero di appositi ganci di tipo rigido e regolabili costituito da pendino rigido, gancio e doppio coppiglio in acciaio spessore 10/10, che per l'orditura secondaria, ancorata alla primaria tramite appositi ganci di unione ortogonale e posta ad interasse non superiore a 400 mm

isolata dalle strutture perimetrali con nastro monoadesivo con funzione di taglio acustico, dello spessore di 3,5 mm.

I profili saranno conformi alla norma armonizzata EN 14195 riguardante "Profili per Sistemi in Lastre in Gesso Rivestito" con attestato di conformità CE, in classe A1 di reazione al fuoco, prodotti secondo il sistema di qualità UNI-EN-ISO 9001-2000, con produzione certificata da ICMQ.

Il rivestimento dell'orditura sarà realizzato con singolo strato di lastre in gesso rivestito ditta Knauf tipo CLEANEO FORATE o similare di dimensione 1998x1198 mm e spessore 12.5 mm, ad elevate prestazioni fonoassorbenti ed in grado di migliorare le condizioni climatiche dell'ambiente, collaudate dal punto di vista biologico-abitativo come da certificato rilasciato da Istituto indipendente riconosciuto/abilitato, in classe A2s1d0 di reazione al fuoco, avvitate all'orditura metallica con viti autopercoranti fosfatate.

La foratura sarà del tipo Circolare Sparsa, percentuale di foratura del 9,9% e fori circolari di diametro 8-15-20 mm, con coefficiente di fonoassorbimento $\alpha_w=0,64$ secondo DIN EN ISO 11654.

Sulla superficie nascosta delle lastre è applicato un feltro insonorizzante in fibra minerale da 45 g/m², colore bianco/nero di spessore 0,2 mm e resistenza al flusso acustico di 300 Ns/m².

Ove previsto, nell'intercapedine tra lastra e solaio sarà inserito un rotolo in lana di vetro c.s.descritta, in classe A1 di reazione al fuoco.

La fornitura in opera sarà comprensiva della stuccatura dei giunti tra le lastre con stucco Uniflott o similare, degli angoli e delle teste delle viti in modo da ottenere una superficie pronta per la finitura.

Prima dell'applicazione della pittura le lastre saranno trattate con una mano di isolante ditta Knauf tipo Tiefengrund o similare, in modo da uniformare i diversi gradi di assorbimento delle superfici cartionate e stuccate.

Le modalità per la messa in opera saranno conformi alle norme UNI11424:2011 ed alle prescrizioni del produttore.

Impiego:

- Sale ai piani secondo, locali a piano terzo;

1.15 SERRAMENTI INTERNI

1.15.1 Generalità

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Le porte ad una o due ante, di sale riunioni, locali e servizi igienici direttamente areati sono realizzate in legno impiallacciato, con telaio interno in legno di abete e impiallacciatura a vista di essenza come meglio indicato ed in particolare:

- Legno essenza abete per porte con finitura verniciata con smalto o laccato. Colore RAL a scelta DL previa campionatura ;
- Legno essenza ciliegio (in analogia con porte esistenti) per porte con finitura legno a vista, mordensato e trattato a cera, colore a scelta DL previa campionatura.

Le porte dei servizi igienici non areati direttamente devono essere dotate di apposite griglie di transito per l'aria secondo le indicazioni riportate all'interno degli elaborati grafici relativi agli impianti fluidomeccanici. Dette griglie saranno del tipo in alluminio rettangolare posizionate sulla parte bassa del pannello del serramento.

Sono compensate nei prezzi di appalto tutte le necessarie opere per la realizzazione di dette griglie di transito.

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- nuove porte interne, piano terra;
- nuove porte interne, piano primo;
- nuove porte interne, piano terzo

1.15.2 Porte a battente in legno laccato

Le porte interne saranno ad un battente, del tipo tamburato piano, di spessore nominale non inferiore a 45 mm, costituito da intelaiatura perimetrale, riempimenti con struttura reticolare realizzata con listelli in legno di abete piallato, supporti sulle due facce in pannelli truciolari di spessore di 6 mm circa, bordi laterali squadrati pari e rivestiti con materiale melaninico. Il controtelaio dovrà essere di sezione non inferiore a 35x95 mm, mostre di sezione non inferiore a 10x60 mm, predisposte per montaggio con viti, il tutto di materiale legnoso impiallacciato con le stesse essenze del battente. Sono da considerarsi complete di ferramenta, costituita da almeno tre cerniere del tipo anuba in ottone lucido o brunito, una serratura tipo *patent* con chiave, lucidatura di tutte le parti in vista con materiali poliuretanic.

Il montaggio dovrà essere eseguito su controtelaio in legno preventivamente murato, e non schiumato, di idonee dimensioni (altezza, larghezza e spessore della muratura) mediante staffe metalliche.

Si intendono compresi e compensati gli oneri relativi al ripristino delle spallette in muratura ed intonaco, laddove il montaggio fosse previsto in corrispondenza di varchi precedentemente utilizzati per porte in demolizione.

La porta e ciascuna tipologia di accessori dovranno essere campionati e sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori.

Dove previsto in progetto la porta sarà dotata di maniglione antipanico o push-bar dal lato interno della locale, verso la via di esodo.

Impiego:

- *porte bagni e locali in genere ove indicato negli elaborati grafici di progetto*

1.15.3 Porte a battente/i in legno con finitura a cera

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Le porte interne saranno ad uno o più battenti, del tipo tamburato piano, di spessore nominale non inferiore a 45 mm, costituito da intelaiatura perimetrale, riempimenti con struttura reticolare realizzata con listelli in legno di abete piallato, supporti sulle due facce in pannelli in legno di ciliegio, spessore di 4 mm circa, bordi laterali squadrati pari e rivestiti con massello in legno di ciliegio. Il controtelaio dovrà essere di sezione non inferiore a 35x95 mm, mostre di sezione non inferiore a 10x60 mm, predisposte per montaggio con viti, il tutto in legno impiallacciato con le stesse essenze del battente e per finiture a vista in analogia con le porte esistenti. Sono da considerarsi complete di ferramenta, costituita da almeno tre cerniere del tipo anuba in ottone lucido o brunito, una serratura tipo *patent* con chiave, lucidatura di tutte le parti in vista con materiali poliuretanic.

Il montaggio dovrà essere eseguito su controtelaio in legno preventivamente murato, e non schiumato, di idonee dimensioni (altezza, larghezza e spessore della muratura) mediante staffe metalliche.

Si intendono compresi e compensati gli oneri relativi al ripristino delle spallette in muratura ed intonaco, laddove il montaggio fosse previsto in corrispondenza di varchi precedentemente utilizzati per porte in demolizione.

La porta e ciascuna tipologia di accessori dovranno essere campionati e sottoposti all'approvazione del Direttore dei Lavori.

Dove previsto in progetto la porta ad una anta sarà dotata di maniglia push-bar dal lato interno della locale, verso la via di esodo.

Dove previsto in progetto la porta a due ante sarà dotata di maniglioni antipanico a tre punti di chiusura dal lato interno della locale, verso la via di esodo.

Impiego:

- locali in genere ove indicato negli elaborati grafici di progetto;
- saletta riunioni – corsi , piano primo
- sala polivalente – disimpegno US, piano terra

1.15.4 Porte a battente REI 60 cieca

Porta Tagliafuoco a Battente, di alta qualità, a una anta, ditta Novoferm tipo Elite o simile, del tipo con profilati e lamiera in acciaio, completa di telaio in profilo di acciaio zincato spessore mm. 15/10, profilato a "Z", conformato in modo da consentire la complanarità anta – telaio, con vano per l'inserimento della guarnizione termo espandente, munito di fori per il fissaggio su precassa o di zanche per la muratura. La giunzione del telaio agli angoli avviene mediante un appropriato sistema ad incastro che, oltre ad assicurare ottima rigidità, evita gli inneschi di corrosione tipici delle saldature.

Battente complanare al telaio realizzato in doppia lamiera d'acciaio zincata, spessore mm. 9/10 pressopiegata, inscatolata, elettrosaldata, con pacco interno coibente ad alta densità e protetto nella zona della serratura con due strati di materiale a base di calcio solfato.

N°2 cerniere per ciascuna anta, realizzate in acciaio stampato con scorrimento su doppio cuscinetto a sfere, dimensionate per il traffico intensivo ed in condizione di carichi elevati. La loro costruzione consente la registrabilità della posizione dell'anta in ogni momento mediante apposite viti che, in condizioni normali, sono coperte alla vista da speciali inserti a scatto. Costruite in modo da essere agevolmente sostituibili all'occorrenza, nel rispetto del programma di manutenzione da stabilirsi ai sensi del DM M.I. 64 in data 10.03.1998, DM M.I. 21/06/04 (G.U. 155 del 05.07.04) e T.U. 81/2008 per le vie di fuga.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Meccanismo di richiusura mediante apposita molla inserita nelle cerniere, tarabile ed invisibile all'esterno. Rostro di tenuta tra le due cerniere. Serratura tipo antincendio completa di cilindro con tre chiavi.

Maniglione antipánico della porta suddetta a tre punti di chiusura, marchiato CE ai sensi del D.M.I. 3/11/2004 e s.m.i. e con aste in acciaio inox satinato (in uscita) e maniglia in PVC nero (in entrata) con anima in acciaio sagomata ad "U" contro appigli accidentali, completa di cilindro a cifratura europea con tre chiavi. Guarnizione termo espandente posta sul telaio perimetralmente. Finitura superficiale della porta con polveri epossipoliestere goffrate, colore RAL a scelta DL, su campionatura.

La particolare costruzione consente una perfetta complanarità anta-telaio, inoltre, l'ala di battuta ha uno spessore di mm 19, al fine di limitare al minimo i rischi infortunistici in caso d'urto contro le persone. La maniglia viene posta ad un'altezza di cm 96 dal pavimento secondo il disposto del DPR 503 in data 24.07.96, salvo diversa, espressa richiesta della Committente.

La porta è completa di tutti gli accessori ed in particolare: elemento di fissaggio o inghissaggio ed eventuali riempimenti vani telaio secondo modalità richiesta e caratteristiche luoghi ed ambiti da concertare in lodo con la DL.

Compreso certificazioni e dichiarazioni ai sensi delle vigenti norme di prevenzione incendi ed in particolare DPR 151/2011 , DM 07.08.2012 e s.m.i. .

Impiego:

- locali in genere ove indicato negli elaborati grafici di progetto;
- disimpegno cabine traduzione, piano terzo

1.15.5 Infissi in acciaio e vetri REI 120

Porta interna Tagliafuoco vetrata, ditta Novoferm Schievano srl tipo Alustal o similare, con caratteristiche REI 120, a battente, a due ante con laterali e sopra luce fissi, realizzata secondo la norma UNI 9723, con profili del telaio perimetrale e dell'anta realizzati con profilo di acciaio tubolare sp. 30/10 elettrosaldato nei punti di giunzione, rivestiti su ambo i lati con lastre in fibrosilicato fissate al tubolare mediante piatti in acciaio. Il tutto ricoperto da scatolari in alluminio estruso elettrocolorato o verniciato. La costruzione dei profili è tale da consentire la complanarità anta e telaio. Cristalli di tipo stratificato con caratteristiche REI 120, spessore mm. 50+/- 2, composti da più lastre di vetro con interposto materiale che, normalmente trasparente, sottoposto all'azione della fiamma diventa opaco ed emette vapore acqueo. I vetri sono fissati da robusti fermavetri complanari e quindi coperti dal rivestimento in alluminio, con interposte guarnizioni speciali autoestinguenti in grado di ostacolare il rigonfiamento del vetro alle elevate temperature. Battente dotato di almeno n° 2 cerniere a cuscinetto per ciascuna anta opportunamente dimensionate. Serratura antincendio con cilindro, chiudiporta aereo idraulico su ogni anta, maniglia in nylon con anima d'acciaio. Maniglioni antipánico MACM Novoguard o similare, a leva, barra in alluminio, 1° anta e maniglione antipánico M Novoguard o similare a leva, barra di alluminio, 2° anta; tutti marcati CE ai sensi delle norme vigenti. Guarnizioni termo espandenti poste sul telaio fisso in contrapposizione al telaio – anta, guarnizioni di battuta; verniciatura superficiale in alluminio elettrocolore oppure vernice RAL bucciata, colore a scelta DL previa campionatura. Compreso montaggio su precassa (o controtelaio, cassa morta a murare) precedentemente murata. Compreso tutto quanto necessario anche se non descritto, niente esclu-

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

so, per infisso in opera a regola d'arte, con dichiarazioni, certificazioni, ecc.. ai sensi norme di prevenzione incendi vigenti

Impiego:

- ingresso/atrio principale e sala polifunzionale, piano terra;
- atrio principale, piano ammezzato;
- corridoi e atrio principale, piano primo;
- *locali in genere ove indicato negli elaborati grafici di progetto*

1.16 SERRAMENTI ESTERNI

1.16.1 Generalità

Gli interventi previsti relativamente ai serramenti esterni comprendono la rimozione completa di infissi esistenti in alluminio e vetri (anche di sicurezza), la rimozione, ove indicato/previsto, dei controtelai (o casse morte) a murare, compreso il calo a terra, il carico e trasporto dei materiali rimossi alle PP.DD. e relativi oneri di smaltimento, la ripresa di tracce nelle murature e quant'altro.

Il progetto prevede la realizzazione di nuovi infissi esterni realizzati in officina con profilati a taglio termico, spessore mm 65 MIN, vetri camera di sicurezza come indicati in progetto; vetri da installare previa verifica delle caratteristiche degli stessi in relazione al luogo di effettiva posa e dei carichi, vento, ecc.. prevedibili nella peggiore situazione prevedibile. Compreso fornitura e posa in opera di nuovi controtelai (o casse morte) a murare del tipo a taglio termico in alluminio e legno. Gli infissi saranno montanti in opera mediante viti autofilettanti in acciaio zincato, compreso siliconature sul perimetro interno ed esterno del telaio fisso di ciascun infisso e secondo le indicazioni della DL. Sono compresi e compensati:

- maniglia e cerniere (di adeguata portanza) con meccanismo anta-ribalta. La maniglia avrà serratura in grado di impedire l'accidentale ed improvvida apertura ad anta dell'infisso;
- porta pedonale a due ante con maniglione antipanico in uscita e maniglia con serratura in entrata. Maniglione con tre punti di chiusura, aste in acciaio, completa di chiudiporta e meccanismo aereo di selezione delle ante, serratura incassata tipo *yale* o similare con cilindro profilato, corredo maniglie in materiale sintetico;
- cerniere (di adeguata portanza), apertura a vasistas, serratura con meccanismo di apertura/chiusura con rimando dal basso;
- verniciatura Ral , colore a scelta DL previa campionatura .

Sono inoltre comprese e compensate tutte le opere necessarie alla installazione, finitura e comunque alla realizzazione delle opere complete, funzionali ed a perfetta regola d'arte.

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- nuovi infissi esterni, piano terra;
- nuovi infissi esterni, piano secondo

1.16.2 Infisso esterno “a vetri” , finestra a tre ante

I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio ed apparterranno alla serie SCHÜCO AWS 75.SI o similare (standard di qualità).

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

I profili metallici saranno estrusi in lega primaria di alluminio EN AW-6060. Il trattamento superficiale sarà realizzato presso impianti omologati secondo le direttive tecniche del marchio di qualità Qualicoat per la verniciatura e Qualanod per l'ossidazione anodica.

Inoltre la verniciatura deve possedere le proprietà previste dalla norma UNI 9983, mentre l'ossidazione anodica quelle previste dalla UNI 10681.

La larghezza del telaio fisso sarà di 75 mm mentre l'anta a sormonto (all'interno) misurerà 85 mm. Tutti i profili, sia di telaio che di anta, dovranno essere realizzati secondo il principio delle 3 camere, costituiti cioè da profili interni ed esterni tubolari e dalla zona di isolamento, per garantire una buona resistenza meccanica e giunzioni a 45° e 90° stabili e ben allineate.

Le ali di battuta dei profili di telaio fisso (L,T ecc.) saranno alte 25 mm.

I semiprofilo esterni dei profili di cassa dovranno essere dotati di una sede dal lato muratura per consentire l'eventuale inserimento di coprifili per la finitura del raccordo alla struttura edile. Dovrà essere possibile realizzare finiture e colori diversi sui semiprofilo interni ed esterni.

Isolamento termico

Il collegamento tra la parte interna e quella esterna dei profili sarà realizzato in modo continuo e definitivo mediante listelli di materiale sintetico termicamente isolante (Polythermid o Poliammide). Il valore U_f di trasmittanza termica effettiva varierà in funzione del rapporto tra le superfici di alluminio in vista e la larghezza della zona di isolamento.

Il medesimo verrà calcolato secondo UNI EN ISO 10077-2 o verificato in laboratorio secondo le norme UNI EN ISO 12412-2 e dovrà essere compreso tra $0,9 \text{ W/m}^2 \text{ K} \leq U_f \leq 1,6 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

I listelli isolanti dovranno essere dotati di due inserti in alluminio, posizionati in corrispondenza della zona di accoppiamento, per aumentare la resistenza allo scorrimento del giunto. I listelli avranno una larghezza di almeno 37,5 mm per le ante e 42,5 mm per i telai fissi, e saranno dotati di inserto in schiuma per ridurre la trasmissione termica per convezione e irraggiamento. Il listello di battuta sull' anta sarà realizzato con triplice tubolarità.

Drenaggio e ventilazione

Su tutti i telai, fissi e apribili, verranno eseguite le lavorazioni atte a garantire il drenaggio dell'acqua attorno ai vetri e la rapida compensazione dell'umidità dell'aria nella camera di contenimento delle lastre.

I profili dovranno avere i listelli perfettamente complanari con le pareti trasversali dei semiprofilo interni per evitare il ristagno dell'eventuale acqua di infiltrazione o condensazione.

I semiprofilo esterni avranno invece le pareti trasversali posizionate più basse per facilitare il drenaggio verso l'esterno (telai fissi) o nella camera del giunto aperto (telai apribili). Il drenaggio e la ventilazione dell'anta non dovrà essere eseguita attraverso la zona di isolamento ma attraverso il tubolare esterno.

Le asole di drenaggio dei telai saranno protette esternamente con apposite conchiglie, che nel caso di zone particolarmente ventose, in corrispondenza di specchiature fisse, saranno dotate di membrana.

Accessori

Le giunzioni a 45° e 90° saranno effettuate per mezzo di apposite squadrette e cavallotti in lega di alluminio dotate di canaline per la distribuzione della colla. L'incollaggio verrà così effettuato dopo aver assemblato i telai consentendo la corretta distribuzione della colla su tutta la giunzione e dove altro necessario.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Saranno inoltre previsti elementi di allineamento e supporto alla sigillatura da montare dopo l'assieme delle giunzioni. Nel caso di giunzioni con cavallotto, dovranno essere previsti particolari di tenuta realizzati in schiuma di gomma espansa da usare per la tenuta in corrispondenza dei listelli isolanti.

Le giunzioni sia angolari che a T dovranno prevedere per entrambi i tubolari, interno ed esterno, squadrette o cavallotti montati con spine, viti o per deformazione.

I particolari soggetti a logorio verranno montati e bloccati per contrasto onde consentire rapidamente una eventuale regolazione o sostituzione anche da personale non specializzato e senza lavorazioni meccaniche.

Accessori di movimentazione

Gli accessori di movimentazione saranno quelli originali del sistema e dovranno essere scelti in funzione delle indicazioni riportate sulla documentazione tecnica del produttore in funzione delle dimensioni e del peso dell'anta.

Guarnizioni e sigillanti

Tutte le giunzioni tra i profili saranno incollate e sigillate con colla per metalli poliuretanic a 2 componenti di primaria marca. Le guarnizioni cingivetro saranno in elastomero (EPDM) e compenseranno le sensibili differenze di spessore, inevitabili nelle lastre di vetrocamera e/o stratificate, garantendo, contemporaneamente, una corretta pressione di lavoro perimetrale.

La guarnizione cingivetro esterna dovrà distanziare il tamponamento di 4 mm dal telaio metallico.

Le guarnizioni cingivetro saranno dotate di alette (una quella esterna e due quella interna) che si estenderanno fino alla base della sede del vetro in modo da formare più camere.

La guarnizione complementare di tenuta, che avrà una parte coestrusa in schiuma di EPDM, adotterà il principio dinamico della precamera di turbolenza di grande dimensione (a giunto aperto) e sarà del tipo a più tubolarità. Dovrà poi essere inserita in una sede ricavata sul listello isolante in modo da garantire un accoppiamento ottimale ed avere la battuta sul listello isolante dell'anta per la protezione totale dei semiprofilo interni.

La continuità perimetrale della guarnizione sarà assicurata mediante l'impiego di angoli vulcanizzati i quali, forniti di apposita spallatura, faciliteranno l'incollaggio della guarnizione stessa.

Tutte le guarnizioni saranno di prima qualità, del medesimo fornitore, complete di garanzia di originalità, qualità e marchiate in modo continuo, riconoscibile.

Vetraggio

I profili fermavetro dovranno garantire un inserimento del vetro di almeno 14 mm.

I profili di fermavetro saranno inseriti mediante bloccaggi in plastica agganciati al fermavetro stesso, l'aggancio sarà così di assoluta sicurezza affinché, a seguito di aperture o per la spinta del vento il fermavetro non ceda elasticamente.

I bloccaggi dovranno inoltre compensare le tolleranze dimensionali e gli spessori aggiunti, nel caso della verniciatura, per garantire un corretto aggancio in qualsiasi situazione.

I fermavetri dovranno essere sagomati in modo tale da supportare a tutta altezza la guarnizione cingivetro interna per consentire una pressione ottimale sulla lastra di vetro.

Il dente di aggancio della guarnizione sarà più arretrato rispetto al filo esterno del fermavetro in modo da ridurre la sezione in vista della guarnizione riducendo l'effetto cornice.

Gli appoggi del vetro dovranno essere agganciati a scatto sui profili, avere una lunghezza di 100 mm ed essere realizzati in modo da non impedire il corretto drenaggio e ventilazio-

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

ne della sede del vetro. Un apposito profilo in schiuma di polietilene dovrà essere inserito perimetralmente in corrispondenza della sede di alloggiamento del vetro.

Prestazioni

Le prestazioni dei serramenti saranno riferite alle seguenti metodologie di prova in laboratorio ed alle relative classificazioni secondo la normativa europea:

Permeabilità all'aria per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12207, metodo di prova secondo UNI EN 1026. Il serramento dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 3

Tenuta all'acqua per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12208, metodo di prova secondo UNI EN 1027. Il serramento (per classificazione serramenti pienamente esposti) dovrà essere classificato con valore minimo: Classe 9A

Resistenza al vento per finestre e porte classificazione secondo UNI EN 12210, metodo di prova secondo UNI EN 12211. Il serramento sarà classificato con valore minimo: Classe 3

Per la classificazione combinata con freccia relativa frontale, sarà classificato con valore minimo: Classe C3

Comunque tutto finito a regola d'arte, infissi colore unico, infisso a tre ante indipendenti, aperture anta-ribalta, maniglie con serratura di chiusura (per escludere l'apertura ad anta)

Impiego:

- nuovi infissi esterni salone convegni, *piano secondo*;
- *dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico*

1.16.3 Infisso esterno "a vetri", a due ante

I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio ed apparterranno alla serie SCHÜCO AWS 75.SI o similare (standard di qualità), come meglio sopra descritto.

Comunque tutto finito a regola d'arte, infissi colore unico, infisso a due ante indipendenti, apertura anta-ribalta anta principale, apertura anta con paletto di fermo anta secondaria, maniglia con serratura di chiusura (per escludere l'apertura ad anta)

Impiego:

- nuovi infissi esterni locali attigui al salone convegni, *piano secondo*;
- *dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico*

1.16.4 Infisso esterno "a vetri", a vasistas

I serramenti saranno costruiti con l'impiego di profilati in lega di alluminio ed apparterranno alla serie SCHÜCO AWS 75.SI o similare (standard di qualità), come meglio sopra descritto.

Comunque tutto finito a regola d'arte, infissi colore unico, infisso a una anta, apertura a vasistas con messianismo di rimando meccanico dal basso

Impiego:

- nuovi infissi esterni locali attigui al salone convegni, *piano secondo*;
- finestre areazione/illuminazione locali di corredo, *piano terra*;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

1.16.5 Infisso esterno "cieco" a due ante con maniglione antipanico

Infissi in alluminio colorato, a taglio termico realizzati con profili ditta Schuko spa, serie AWS 75.SI / ADS 75.SI o Metra spa - BS tipo: "NC 72.1 STH" - standard di qualità o similare, completi di guarnizioni in gomma per la perfetta tenuta all'aria e all'acqua, di maniglia tipo Schuko, Metra o similare, accessori di assemblaggio e di montaggio, compreso ferramenta, controtelai in acciaio zincato legno da premurare, siliconatura esterna infisso-parete e infisso-vetro, siliconatura infisso-parete/soglia e quant'altro per dare l'opera finita a regola d'arte. Compreso oneri per pannello composito costituito da nucleo di polistirene espanso (EPS) autoestinguente e rivestito da lastra di alluminio preverniciato a polveri protetta da film di polietilene da togliere dopo il montaggio.

Pannello ditta Euganea Pannelli tipo Taurus o similare, che garantisca ottimo isolamento termico, buono isolamento acustico, ottima stabilità dimensionale, ottima planarità.

Pannello adatto ad essere tagliato a misura con normali utensili da taglio elettrici. Superfici pannello sui due lati (interno/esterno) in lamiera di alluminio preverniciato a polveri; lamiera dello spessore NON inferiore a mm. 1,00.

Pannello con nucleo interno in polistirene espanso del tipo autoestinguente in classe di reazione al fuoco 1, con classificazione Europea: Classe E, secondo la normativa EN ISO 11925-2 (CE) .

Pannello con superficie esterna levigata per migliorare l'adesione dei collanti e garantire l'uniformità dello spessore del pannello finito, spessore NON inferiore a mm.40 (tolleranza +/- 1 mm.) . Pannello coibentato con caratteristiche da assicurare valori "U" , "db" e peso (valori riferiti a lamiera sp. mm. 1,00) NON inferiori a 40 - 0,86 - 27 - 4,8 .

I pannelli, tagliati a misura (tagliature e sfrido compresi e compensati) sono inseriti nei profili di alluminio delle porte "cieche" e perfettamente sigillati; pannelli adatti per utilizzo in ambiente esterno e con temperature superficiali di utilizzo da -20 C° a + 60 C°.

E' compreso nel prezzo di offerta l'onere per la verniciatura di profili in alluminio con colore RAL a scelta della D.L. previa campionatura. Comunque tutto finito a regola d'arte, infissi colore unico, una anta , apertura a due ante con maniglioni antipanico a tre punti di chiusura in uscita, maniglia con serratura in entrata, chiudiporta automatico, meccanismo di selezione delle ante in chiusura e quant'altro

Impiego:

- accesso a locale disp.caterig, piano terra;

- accesso a disimpegno di US, piano terra;

- nuova uscita salone convegni, piano secondo;

- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

1.17 APPARECCHI IDROSANITARI

Il collocamento in opera degli apparecchi sanitari e delle rubinetterie (scelti dalla Direzione Lavori su campionatura dell'impresa) dovrà essere eseguito a perfetta regola d'arte, così che, a lavoro ultimato, non si presentino sporgenze od intolleranze di qualsiasi genere sia per quanto riguarda gli intonaci ed i rivestimenti sia per la perfetta manovrabilità ed accessibilità agli stessi.

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

I prodotti ceramici impiegati dovranno presentare struttura omogenea, superficie perfettamente liscia, non scheggiata e di colore uniforme, con lo smalto assolutamente privo di peli, cavillature, bolle, soffiature o difetti di altro genere.

Gli apparecchi igienico-sanitari in ceramica saranno accettati se conformi alle norme UNI 4543/1 e 2-86, mentre se in porcellana dura (vetro-china) risponderanno alle UNI 8949-86, 8950-86, 8951-86.

Le forniture della componentistica degli impianti idrico-sanitari dovranno consistere in materiali nuovi, della migliore qualità e provenienti da Ditte costruttrici di primaria importanza.

L'Impresa avrà l'obbligo di presentare, per ogni apparecchiatura proposta, la completa documentazione tecnico illustrativa nonché idonea campionatura.

Soltanto dopo che la Direzione Lavori avrà approvato le schede tecniche o il campione l'Impresa potrà procedere agli acquisti ed al montaggio degli apparecchi.

Le provviste ed i manufatti che si differenziassero dai campioni, ad esclusivo ed insindacabile giudizio della Direzione Lavori, saranno da considerarsi rifiutati e l'Impresa dovrà asportarli e sostituirli senza alcun compenso da parte della Committente.

Sono compresi e compensati nei prezzi di appalto tutti i materiali e gli elementi quali raccordi scarichi, sifoni, staffe, mensole, placche, tappi e quanto altro necessario a dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte.

In caso di incongruenza tra la posizione dei punti di adduzione acqua e scarico reflui indicata negli elaborati, relativi alla distribuzione delle reti idrauliche, o il posizionamento degli apparecchi idrosanitari riportata negli elaborati del progetto architettonico, si dovrà seguire quanto indicato in questi ultimi (progetto architettonico) adeguando di conseguenza la posizione dei punti acqua e scarico, senza che questo comporti un maggiore onere.

Gli apparecchi sanitari, da posizionare come indicato nel disegno architettonico, saranno i seguenti:

Essenzialmente dovranno essere realizzati:

- nuovi apparecchi servizi igienici, piano ammezzato;
- nuovi apparecchi servizi igienici, piano primo;

1.17.1 Apparecchi sanitari ed accessori

VASI

Nei bagni verranno impiegati vasi standard - a scelta DL previa campionatura - in grès ceramico smaltato di prima qualità, completi di accessori vari di montaggio, unità premontate di cassette di scarico ad incasso tipo "geberit" da 6/9 litri, a doppio comando fissate con elemento di montaggio zincato, compresi fissaggi, curva di scarico 90°, manicotti d'allacciamento per adduzione e scarico, materiale di fissaggio, dispositivo di risciacquamento a due quantità o interruzione dello scarico.

Dimensioni minime: 36.5 x 68.5 x 39.5 cm

Impiego:

- servizio igienico piano ammezzato;

- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

LAVABO SU COLONNA

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

Lavabo rettangolare su colonna, con angoli arrotondati, realizzato in grès ceramico smaltato o in porcellana bianca, scelto ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, dovrà rispondere alle caratteristiche di qualità già elencate a proposito dei vasi, ed essere installato a perfetta regola d'arte.

Dimensioni minime: 55.5 x 45.5 cm

Impiego:

- servizio igienico piano ammezzato;
- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

PIATTO DOCCIA

Piatto doccia rettangolare, con angoli arrotondati, realizzato in grès ceramico smaltato o in porcellana bianca, scelto ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, dovrà rispondere alle caratteristiche di qualità già elencate a proposito dei vasi, ed essere installato a perfetta regola d'arte.

Dimensioni minime: 80 x 80 cm

Impiego:

- doccia di servizio piano primo;
- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

BIDET

Bidet, realizzato in grès ceramico smaltato o in porcellana bianca, scelto ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori, dovrà rispondere alle caratteristiche di qualità già elencate a proposito dei vasi, ed essere installato a perfetta regola d'arte.

Dimensioni minime: 37.5 x 54.0 x 39.5 cm

Impiego:

- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico.

VASI PER DISABILI

I vasi nei bagni per disabile - a scelta DL previa campionatura - saranno in grès ceramico smaltato o similare, con catino allungato, apertura anteriore, asse e copriasse in plastica, completo di cassetta di scarico ad incasso da 6/9 litri, comando pneumatico agevolato a distanza e miscelatore termoscopico da incasso e doccetta a mano con supporto a muro, comando a leva, compresi gli allacciamenti alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione, incluso ogni altro onere ed accessorio.

La posa dovrà garantire la rispondenza alla vigente normativa in materia di eliminazione delle barriere architettoniche (D.M. 14/6/89 n. 236 e s.m.i.)

Dimensioni minime: 36 x 45 ed altezza non inferiore a 49 cm

Impiego:

- servizio igienico piano primo;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

LAVABO PER DISABILI

Verranno impiegati - a scelta DL previa campionatura - lavabo a mensola, in grès ceramico smaltato, con troppo pieno, bordi arrotondati, appoggi per gomiti, sparti-acqua anti-spruzzo, ripiano per rubinetto miscelatore monocomando a leva lunga rivestita in gomma paracolpi, bocchello estraibile, sifone e scarico flessibile per eventuale inclinazione; allacciamenti alle linee principali degli impianti di adduzione, di scarico e di ventilazione, incluso ogni altro onere ed accessorio

Dimensioni minime: 65 x 58 cm

Impiego:

- servizio igienico piano primo;

- dove indicato negli elaborati grafici del progetto architettonico

MANIGLIONI AUSILIARI

Le porte di accesso ai locali utilizzati per i bagni per disabili dovranno essere dotate di apposito maniglione, tipo *push*, dal lato interno. Il maniglione sarà in tubo di acciaio zincato rivestito con guaina di nylon o p.v.c., completo di piastre di fissaggio in acciaio zincato predisposte con fori per il fissaggio, retro guarnizioni di livellamento e borchie anteriori spaccate e asportabili in nylon.

Impiego:

- bagni disabili

IMPUGNATURA DI SICUREZZA DI TIPO RIBALTABILE

Impugnatura curvata senza giuntura, sagomata in modo da consentire un irrigidimento ottimale per la presa, realizzata in tubo di acciaio zincato, rivestito con guaina di nylon o p.v.c., ancorata a muro mediante una piastra in acciaio inox predisposta di 4 fori per fissaggio completa di placca di copertura, meccanismo di bloccaggio in posizione verticale della resistenza al movimento a mezzo di frizione in teflon, capacità di tenuta kg. 150.

Impiego:

- bagni disabili

1.17.2 Rubinetterie, caratteristiche generali

Tutti i rubinetti sanitari da impiegarsi saranno gruppi miscelatori meccanici - a scelta DL previa campionatura - a due condotte di alimentazione, monocomando, con corpo a vista, fissati al piano di appoggio, con leva lunga di comando, in acciaio inox, finitura cromata.

Dovranno rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio;

Alessandro Betti Degl'Innocenti geometra

□ conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;

□ proporzionalità fra apertura e portata erogata minima perdita di carico alla massima erogazione;

□ silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;

□ facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;

□ continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa. La corrispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatte per i gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN 200 e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI.

I rubinetti devono essere forniti protetti da imballaggi adeguati in grado di proteggerli da urti, graffi, ecc. nelle fasi di trasporto e movimentazioni in cantiere. Il foglio informativo che accompagna il prodotto deve dichiarare le caratteristiche dello stesso e le altre informazioni utili per la posa, manutenzione, ecc.

Impiego:

- in abbinamento a ciascun apparecchio igienico sanitario.

1.18 OPERE VARIE

1.18.1 Carotaggi puntuali e realizzazione di forometrie

Nell'ambito della realizzazione delle opere propedeutiche all'esecuzione delle reti di distribuzione impiantistica (elettrica e/o fluido-meccanica), è onere dell'impresa e compensato nei prezzi di appalto provvedere alla creazione di tutte le forometrie necessarie quali:

- carotaggi puntuali a pavimento per il transito dei tubi per i fluidi e delle alimentazioni elettriche;

- carotaggi puntuali a parete per il transito delle dorsali per il trasporto dei fluidi e per le dorsali elettriche afferenti i nuovi impianti o la variazione di quelli esistenti;

- realizzazione di fonometrie di grandi dimensioni all'interno di pareti, solai esistenti.

Impiego:

- dove si rende necessario in relazione al transito delle reti impiantistiche