



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE STAZIONE UNICA APPALTANTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-152.0.0.-33**

L'anno 2021 il giorno 11 del mese di Giugno il sottoscritto Marino Cinzia in qualita' di dirigente di Direzione Stazione Unica Appaltante, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

OGGETTO INDIZIONE DI PROCEDURA NEGOZIATA TELEMATICA PER L'AFFIDAMENTO IN APPALTO, DEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI N. 106 UNITA' IMMOBILIARI PER CONTO DI S.P.IM. S.P.A – CUP E39F18001910002 CIG LOTTO 1: 866482689C CIG LOTTO 2: 8664852E0F

Adottata il 11/06/2021  
Esecutiva dal 11/06/2021

|            |               |
|------------|---------------|
| 11/06/2021 | MARINO CINZIA |
|------------|---------------|

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE STAZIONE UNICA APPALTANTE

**DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2021-152.0.0.-33**

OGGETTO INDIZIONE DI PROCEDURA NEGOZIATA TELEMATICA PER L'AFFIDAMENTO IN APPALTO, DEI LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DI N. 106 UNITA' IMMOBILIARI PER CONTO DI S.P.IM. S.P.A – CUP E39F18001910002 CIG LOTTO 1: 866482689C CIG LOTTO 2: 8664852E0F

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

- che a seguito della sottoscrizione, tra gli altri, del Comune di Genova e della Prefettura di Genova in data 22 ottobre 2018 avente a oggetto: convenzione per la Stazione Unica Appaltante è stato disposto che la stazione unica appaltante comunale, oltre a gestire le procedure di affidamento del Comune di Genova, svolga la stessa attività per le società in house e da esso partecipate, nonché le fondazioni e gli enti strumentali in qualsiasi forma costituiti, che vi aderiscono, tra le quali la società S.P.IM. S.p.A.;

- che S.P.IM. S.p.A. ha manifestato la necessità di espletare procedura competitiva negoziata telematica, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge n. 120/2020, per l'affidamento in appalto dei lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria di n. 106 alloggi situati nel territorio del Comune di Genova, di proprietà della società SPIM, per l'importo complessivo a base di gara Euro **3.037.824,21** di cui Euro 86.536,45 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto oltre I.V.A. e così suddiviso:

**Lotto 1:** da area 13 ad area 23, *composto da n. 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree* localizzate nel centro/levante genovese, dalle alture Struppa, Molassana fino a Borgoratti, per poi estendersi, con un elevato numero di alloggi nella zona di San Teodoro e Lagaccio – importo posto a base di gara Euro **2.125.240,64** di cui Euro 53.778,66 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso;

**Lotto 2:** da area 1 ad area 12, *composto da n. 34 unità immobiliari distinte in n. 12 aree* localizzate nel ponente genovese, dalle alture di Voltri a Sampierdarena, e lungo la Val Polcevera importo posto a base di gara Euro **912.583,57** di cui Euro 32.757,79 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso;

- che, in ragione della tipologia di lavorazioni e in accordo con la committenza, si procederà all'aggiudicazione per ciascun lotto ai sensi dell'art. 95 comma 4 lett. a) e 97 comma 8 del Codice, secondo il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, de-

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

terminato mediante l'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, commi 2 e seguenti del Codice, come modificato dall'art. 1 comma 3 della Legge n. 120/2020, tramite applicazione di uno dei metodi di calcolo in base al numero delle offerte ammesse;

- che si prende atto dell'onere posto a carico della predetta Società S.P.Im. S.p.A. di stipulare direttamente con l'operatore economico aggiudicatario il/i contratto/i, con la precisazione che il rapporto contrattuale intercorrerà in via esclusiva con la società stessa, e con manleva del Comune di Genova da tutti gli adempimenti connessi alla gestione di ciascun contratto, delle relative obbligazioni, del pagamento del corrispettivo contrattuale di spettanza, e da ogni controversia, anche con terzi, che in merito a ciascun contratto stesso possa insorgere;

- che in esecuzione di quanto prescritto dall'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020, che stabilisce nella procedura negoziata il sistema ordinario di selezione delle offerte per affidamento sotto soglia, si procederà mediante procedura negoziata telematica, invitando almeno trenta operatori secondo le modalità indicate nella deliberazione della Giunta Comunale n. 33/2021, dall'albo telematico aperto, di nuova creazione, istituito dal Comune di Genova per selezionare gli operatori economici da invitare alle procedure negoziate di importo superiore a Euro 1.000.000,00 e sino alla soglia comunitaria, approvato con Determinazione Dirigenziale della Direzione Stazione Unica Appaltante n. 2021-152.0.0.-22 del 12 aprile 2021;

Rilevato che:

- in considerazione delle caratteristiche degli interventi e della definizione puntuale delle caratteristiche esecutive del progetto non sono ravvisabili a priori elementi significativi che consentano margini di miglioramento alla soluzione progettuale individuata;

- in ragione delle peculiarità che caratterizzano l'intervento e in coerenza con i criteri generali di cui alla Legge 11/09/2020, n. 120, finalizzati all'incentivazione degli investimenti nel settore dei servizi pubblici, ai sensi del combinato disposto dell'art. 36, comma 9bis del codice, e dell'art. 1 comma 2 della Legge n. 120/2020, si procederà all'affidamento dei lavori stessi mediante procedura negoziata telematica da aggiudicare con il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante l'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, comma 2) del codice;

- che si ritiene di procedere all'aggiudicazione anche nel caso di una sola offerta per ciascun lotto, fatta salva l'applicazione dell'art.95, comma 12, del codice se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto e di curare tutti gli adempimenti di legge connessi all'espletamento della procedura di gara, rinviando a successivo atto l'aggiudicazione dell'appalto;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- che ciascun concorrente potrà partecipare a uno o entrambi i lotti, fatto salvo il possesso di adeguata qualificazione; nel caso in cui un medesimo concorrente risulti primo in graduatoria su entrambi i lotti, sarà aggiudicatario di tutti e due i lotti;

- si prende atto dell'onere posto a carico della predetta Società S.P.Im. S.p.A. di stipulare direttamente con l'operatore economico aggiudicatario di ciascun lotto il contratto, con la precisazione che il rapporto contrattuale intercorrerà in via esclusiva con la società stessa, e con manleva del Comune di Genova da tutti gli adempimenti connessi alla gestione del contratto, delle relative obbligazioni, del pagamento del corrispettivo contrattuale di spettanza, e da ogni controversia, anche con terzi, che in merito al contratto stesso possa insorgere;

- ai sensi ai sensi del comma 14 art. 31 D.lgs. 50/2016, con nota prot.n. 185220 del 21 maggio 2021 è stato nominato il Responsabile del subprocedimento per la presente procedura;

- che la Società S.P.Im. S.p.A. con nota prot. 395/21 in data 11 giugno 2021 ha conferito alla stessa il mandato per l'indizione della gara fornendo nel contempo unitamente la documentazione propedeutica, debitamente approvata, ed elaborata direttamente dalla società con specifico riferimento al progetto esecutivo, al capitolato speciale d'appalto e relativi allegati, e allo schema di contratto, e complessivamente consistente in:

01) ELABORATI GENERALI;

02) OPERE EDILI;

03) IMPIANTI MECCANICI;

04) IMPIANTI ELETTRICI

05) Capitolato speciale

06) Schema di contratto

07) Disciplinare di gara

Visto il mandato con cui si comunica l'impegno di S.P.Im. S.p.A. a far fronte al pagamento del corrispettivo in parte con mezzi propri di bilancio.

Visti:

- il D.Lgs. n. 267/2000;

- il D.Lgs. n. 50/2016;

- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune;

- gli artt. 4 e 17 del D.Lgs. n. 165/2001

## DETERMINA

1) di indire, per le motivazioni di cui in premessa, per conto della Società S.P.IM. S.p.A. con sede in Genova, con sede in Genova, Via di Francia n.1, codice fiscale e numero d'iscrizione presso il Registro delle Imprese di Genova 08866890158, procedura negoziata telematica, ai sensi dell'art. 1 comma 2 lett. b) della Legge n. 120/2020, per l'affidamento

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

in appalto dei lavori di ristrutturazione e manutenzione straordinaria di n. 106 alloggi situati nel territorio del Comune di Genova, di proprietà della società SPIM, per l'importo complessivo a base di gara Euro **3.037.824,21** di cui Euro 86.536,45 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto oltre I.V.A. e così suddiviso:

**Lotto 1:** da area 13 ad area 23, *composto da n. 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree* localizzate nel centro/levante genovese, dalle alture Struppa, Molassana fino a Borgoratti, per poi estendersi, con un elevato numero di alloggi nella zona di San Teodoro e Lagaccio – importo posto a base di gara Euro **2.125.240,64** di cui Euro 53.778,66 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso;

**Lotto 2:** da area 1 ad area 12, *composto da n. 34 unità immobiliari distinte in n. 12 aree* localizzate nel ponente genovese, dalle alture di Voltri a Sampierdarena, e lungo la Val Polcevera importo posto a base di gara Euro **912.583,57** di cui Euro 32.757,79 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso;

2) di stabilire che si procederà all'aggiudicazione ai sensi dell'art. 36 comma 9 bis del Codice, secondo il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante l'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, comma 2 del Codice, come modificato dall'art. 1 comma 3 della Legge n. 120/2020;

3) al fine di procedere all'indizione della procedura di gara di cui al presente provvedimento, di approvare i seguenti documenti propedeutici, (già approvati da S.P.Im. S.p.A.) e consistenti in:

progetto definitivo composto dai seguenti documenti:

- 01) ELABORATI GENERALI;
- 02) OPERE EDILI;
- 03) IMPIANTI MECCANICI;
- 04) IMPIANTI ELETTRICI
- 05) Capitolato speciale
- 06) Schema di contratto
- 07) Disciplinare di gara

- che, il capitolato speciale d'appalto, lo schema di contratto, il disciplinare di gara, il cronoprogramma e il quadro economico, vengono qui inseriti per far parte integrante del presente provvedimento, risultando il resto della documentazione depositata in formato informatico agli atti della stazione appaltante;

6) di prendere atto dell'onere posto a carico della predetta Società S.P.Im. S.p.A. di stipulare direttamente con l'operatore economico aggiudicatario il contratto, con la precisazione che il rapporto contrattuale intercorrerà in via esclusiva con la società stessa, e con manleva del Comune di Genova da tutti gli adempimenti connessi alla gestione di ciascun contratto, delle relative obbligazioni, del pagamento del corrispettivo contrattuale di spettanza, e da ogni controversia, anche con terzi, che in merito al contratto stesso possa insorgere;

7) di procedere all'aggiudicazione, per ciascun lotto, anche nel caso di una sola offerta valida, fatta salva l'applicazione dell'art.95, comma 12, del codice se nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto e di curare tutti gli adempimenti

di legge connessi all'espletamento della procedura di gara, rinviando a successivo atto l'aggiudicazione dell'appalto;

8) di prendere atto che la Società S.P.Im. S.p.A. con nota prot. 395/2021 del 10 giugno 2021 ha dato mandato alla S.U.A.C. di espletare la procedura di gara di cui al presente provvedimento, e che in tale documento viene dichiarato dalla società stessa che farà fronte al pagamento del corrispettivo d'appalto in parte con mezzi propri di bilancio;

9) di dare atto che il presente provvedimento è regolare sotto il profilo tecnico e amministrativo ai sensi dell'art. 147 bis comma 1 del D.Lgs. n. 267/2000;

10) di dare atto che il presente provvedimento è stato redatto nel rispetto della normativa sulla tutela dei dati personali.

11) di aver verificato l'insussistenza di situazioni di conflitto d'interesse ai sensi dell'art. 42 del codice e dell'art. 6 bis della Legge n. 241/1990.

Il Direttore  
Dott.ssa Cinzia Marino

| Rev. | Data         | Descrizione                        | Redatto | Controllato |
|------|--------------|------------------------------------|---------|-------------|
| 2    |              |                                    |         |             |
| 1    | Gennaio 2021 | Revisione per recepimento verifica | RB      | RT          |
| 0    | Ottobre 2020 | EMISSIONE                          | RB      | RT          |

**COMMITTENTE:**



**SOCIETA' PER IL PATRIMONIO IMMOBILIARE S.P.A.**

Sede legale:

Via di Francia n. 1, Genova tel. 010 5577902

C.F. 08866890158  
R.E.A. Ge 332837

Responsabile unico del procedimento: \_\_\_\_\_

**Ing. Giacomo Chirico**

|   |  |                          |
|---|--|--------------------------|
| Oggetto del Lavoro<br><b>ACCORDO di PROGRAMMA QUADRO LOCALE PER LA CASA DI "SOCIAL HOUSING 2009"</b><br>Manutenzione ordinaria e straordinaria di n. 106 unità immobiliari. | Data   | Scala:                   |
|   | 01/2021                                      | /                        |
|   | Livello di progettazione<br><b>ESECUTIVO</b> |                          |
| <b>ELABORATI GENERALI</b>   | Commessa                                     | <b>E0613</b>             |
| Descrizione<br><br><b>Capitolato speciale d'appalto</b>   | Disegno N.                                   | <b>G-005</b>             |
|   | Nome file                                    | <b>E0613-G-005-1-CSA</b> |

Progetto Impianti e Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione

**mythos** **Mythos consorzio stabile S.c.ar.l.**  
 Ingegnere Roberto Taddia  
 Via Lampedusa 13, 20141, Milano  
 Tel. 02/45490600 Fax 02/ 45490601  
 direzione@progettisti-associati.it

Timbro, Firma

Progetto architettonico

**BA+** **Studio Arch. Roberto Burlando**  
 burlandoarchitettura  
 Piazza San Matteo 15 / 7, 16123, Genova  
 Tel. 010.8608830  
 studio@burlandoarchitettura.com

Timbro, Firma

**STUDIO CHIARI** **Arch. Nicola Chiari**  
 architettura  
 Galleria Garibaldi, 12, 16043, Chiavari  
 Tel. 0185.305758  
 chiari04@virgilio.it

Timbro, Firma

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Intervento di ristrutturazione e manutenzione straordinaria di n. 106 alloggi situati nel territorio del Comune di Genova, di proprietà della società SPIM – Società per la promozione del patrimonio immobiliare del Comune di Genova che s’inserisce all’interno del programma di “Accordo quadro di programma locale per la casa di Social Housing 2009”, finalizzato alla riqualificazione edilizia di alloggi in complessi residenziali popolari, con l’obiettivo di migliorare l’intero aggregato urbano.  
CIG LOTTO 1: 866482689C - CIG LOTTO 2: 8664852E0F - CUP: E39F18001910002

## PARTE PRIMA DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

### Art 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'appalto, a corpo, consiste nell'esecuzione di tutti i lavori di ristrutturazione e manutenzione straordinaria di n. 106 alloggi situati nel territorio del Comune di Genova, di proprietà della società SPIM – Società per la promozione del patrimonio immobiliare del Comune di Genova. L'intervento s'inserisce all'interno del programma di “Accordo quadro di programma locale per la casa di Social Housing 2009”, finalizzato alla riqualificazione edilizia di alloggi in complessi residenziali popolari, con l’obiettivo di migliorare l’intero aggregato urbano.

Le aree interessate, n. 23 suddivise in due Lotti, agli interventi di manutenzione sono concentrate prevalentemente nei seguenti quartieri:

- Prà;
- Sestri Ponente;
- Sampierdarena;
- San Teodoro;
- Lagaccio;
- Molassana;
- Borgoratti

Alcune unità immobiliari isolate si trovano ubicate a Voltri, in Val Polcevera e in Val Bisagno/Struppa.

2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto.

### Art 2 - Definizione economica dell'appalto

1. L'importo complessivo stimato dei lavori e delle forniture compresi nell'appalto ammonta a € 3.037.824,21 (diconsi Euro tremilionitrentasetteottocentoventiquattro/21),

Gli importi e le lavorazioni di cui si compone l'intervento sono i seguenti:

| Lavori a corpo                                |      | Importo             |                                 |
|---|------|---------------------|---------------------------------|
| Lavori Edili                                  | OG1  | 2.092.271,43        | prevalente                      |
| Impianti elettrici                            | OS30 | 207.254,95          | Scorporabile e/o subappaltabile |
| Impianti idrici                               | OS3  | 186.145,28          | Scorporabile e/o subappaltabile |
| Impianti termici                              | OS28 | 465.616,10          | Scorporabile e/o subappaltabile |
| <b>TOTALE Lavori a corpo</b>                  |      | <b>2.951.287,76</b> |                                 |
| <b>Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso</b> |      | <b>86.536,45</b>    |                                 |
|   |      |                     |                                 |
| <b>TOTALE Complessivo</b>                     |      | <b>3.037.824,21</b> |                                 |



L'importo complessivo dell'appalto pertanto ammonta a **Euro 3.037.824,21** di cui Euro **86.536,45,00** per oneri sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto oltre I.V.A.

**Peraltro, l'appalto stesso è suddiviso in due lotti come dettagliatamente indicato nei n. 2 Computi Metrici Estimativi e nei relativi n. 2 Cronoprogrammi e come sinteticamente indicato qui di seguito.**

**Primo lotto:** *composto da n. 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree* localizzate nel centro/levante genovese, dalle alture Struppa, Molassana fino a Borgoratti, per poi estendersi, con un elevato numero di alloggi nella zona di San Teodoro e Lagaccio

| <b>Lavori a corpo</b>                         |      | <b>Importo</b>      |  |
|---|------|---------------------|--|
| Lavori Edili                                  | OG1  | 1.455.127,88        |  |
| Impianti elettrici                            | OS30 | 142.127,71          |  |
| Impianti idrici                               | OS3  | 136.852,36          |  |
| Impianti termici                              | OS28 | 337.354,03          |  |
| <b>TOTALE Lavori a corpo</b>                  |      | <b>2.071.461,98</b> |  |
| <b>Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso</b> |      | <b>53.778,66</b>    |  |
|   |      |                     |  |
| <b>TOTALE Complessivo</b>                     |      | <b>2.125.240,64</b> |  |

importo lavori soggetti a ribasso: 2.071.461,98 €

importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: 53.778,66 €

Totale primo lotto: 2.125.240,64 €

**Secondo lotto:** \_\_\_\_\_ *composto da n. 34 unità immobiliari distinte n. 12 aree* localizzate nel ponente genovese, dalle alture di Voltri a Sampierdarena, e lungo la Val Polcevera \_\_\_\_\_

| <b>Lavori a corpo</b>                         |      | <b>Importo</b>    |  |
|---|------|-------------------|--|
| Lavori Edili                                  | OG1  | 637.143,55        |  |
| Impianti elettrici                            | OS30 | 65.127,24         |  |
| Impianti idrici                               | OS3  | 49.292,92         |  |
| Impianti termici                              | OS28 | 128.262,07        |  |
| <b>TOTALE Lavori a corpo</b>                  |      | <b>879.825,78</b> |  |
| <b>Oneri Sicurezza non soggetti a ribasso</b> |      | <b>32.757,79</b>  |  |
|   |      |                   |  |
| <b>TOTALE Complessivo</b>                     |      | <b>912.583,57</b> |  |

importo lavori soggetti a ribasso: 879.825,78 €

importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: 32.757,79 €

Totale primo lotto: 912.583,57 €

2. Il Costo della manodopera, è stato determinato ai sensi dell'art. 82 comma 3bis del Codice dei Contratti ed ammonta a € 1.486.554,19, (importo comprensivo di spese generali ed utili di impresa) e sono compresi nell'importo complessivo di cui ante e pari al **50,37%** dell'importo complessivo.

3. Gli oneri di sicurezza sono stati determinati ai sensi dell'art. 4, dell'allegato XV, del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 ed ai sensi dell'art. 7, commi 2, 3 e 4, del D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4. L'ammontare rappresenta la stima dei costi della sicurezza e sarà liquidato sulla base degli apprestamenti effettivamente eseguiti o sostenuti, rinunciando ad ogni pretesa per quelli non attuati.

5. L'importo contrattuale sarà pari alla somma degli importi delle lavorazioni al netto del ribasso d'asta come sopra operante, e degli oneri di sicurezza non ribassabili.

6. Il prezzo contrattualmente convenuto è fisso e invariabile e comprende tutte le opere, i lavori, le forniture, la mano d'opera, i mezzi, le attrezzature ed ogni altro onere, anche se non specificamente previsti dal contratto e dal presente capitolato, necessari a dare compiute in tutte le loro parti sia qualitativamente che quantitativamente le opere appaltate.

### **Art 3 - Definizione tecnica dell'oggetto dell'appalto**

1. Il contratto è stipulato "a corpo" ai sensi dell'art.59, comma 5 bis, del D.Lgs. 50/2016.

2. **Il lotto 1** è composto da n. 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree localizzate nel centro/levante genovese, dalle alture Struppa, Molassana fino a Borgoratti, per poi estendersi, con un elevato numero di alloggi nella zona di San Teodoro e Lagaccio. **Il lotto 2** è composto da n. 34 unità immobiliari distinte in n. 12 aree localizzate nel ponente genovese, dalle alture di Voltri a Sampierdarena, e lungo la Val Polcevera. A differenza del lotto 1, gli alloggi si differenziano tra alloggi situati in condomini popolari, unità immobiliari isolate, o piccoli caseggiati costituiti da pochi interni. In questo lotto vi sono 2 alloggi, ovvero gli immobili dell'Area 1 e Area 2, soggetti a vincolo monumentale della Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio della Liguria.

La maggior parte degli alloggi sono collocati in edifici di edilizia popolare in contesti urbani residenziali. Le aree di ogni singolo lotto sono distinte prevalentemente in quartieri, e i condomini presentano, molto spesso, caratteristiche architettoniche, simili tra di loro.

Le opere, oggetto dell'appalto, prevedono i seguenti interventi:

- Risanamenti e demolizioni puntuali
- Opere edili per adeguamento distributivo funzionale
- Adeguamento funzionale di serramenti e infissi
- verniciatura e pitturazione previa preparazione e opere propedeutiche
- Interventi di razionalizzazione e rifacimento puntuale dei servizi igienici
- Nuove pavimentazioni e opere edili come da progetto
- Revisione ed implementazione Impianto elettrico, fonia e dati
- Revisione ed implementazione Impianti idraulici e climatizzazione
- Recupero superfici interne
- Sistemazioni esterne

Tali opere sono meglio dettagliate negli elaborati di progetto di cui all'art. 6.

### **Art 4 - Qualificazione**

1. Ai fini della qualificazione dell'impresa, per l'esecuzione dei lavori di cui al presente capitolato, si specifica quanto segue:

#### **CATEGORIA PREVALENTE**

**OG1 - EDIFICI CIVILI E INDUSTRIALI** Riguarda la costruzione, la manutenzione o la ristrutturazione di interventi puntuali di edilizia occorrenti per svolgere una qualsiasi attività umana, diretta o indiretta, completi delle necessarie strutture, impianti elettromeccanici, elettrici, telefonici ed elettronici e finiture di qualsiasi tipo nonché delle eventuali opere connesse, complementari e accessorie. Comprende in via esemplificativa le residenze, le carceri, le scuole, le caserme, gli uffici, i teatri, gli stadi, gli edifici per le industrie, gli edifici per parcheggi, le stazioni ferroviarie e metropolitane, gli edifici aeroportuali nonché qualsiasi manufatto speciale in cemento armato, semplice o precompresso, gettato in opera quali volte sottili, cupole, serbatoi pensili, silos ed edifici di grande altezza con strutture di particolari caratteristiche e complessità.

**Importo lavori € 2.092.271,43 pari al 70,89%**

## CATEGORIE SPECIALIZZATE a QUALIFICAZIONE OBBLIGATORIA

### OS28 - Impianti termici e di condizionamento

Riguarda la fornitura, il montaggio e la manutenzione o ristrutturazione di impianti termici e di impianti per il condizionamento del clima, qualsiasi sia il loro grado di importanza, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, da realizzarsi, separatamente dalla esecuzione di altri impianti, in opere generali che siano state già realizzate o siano in corso di costruzione

**Importo lavori € 465.616,10 pari al 15,78%**

### OS30 - Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici, e televisivi

Riguarda la fornitura, il montaggio e la manutenzione o la ristrutturazione di impianti elettrici, telefonici, radiotelefonici, televisivi nonché di reti di trasmissione dati e simili, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, da realizzarsi in interventi appartenenti alle categorie generali che siano stati già realizzati o siano in corso di costruzione.

**Importo lavori € 207.254,95 pari al 7,02%**

### OS 3: IMPIANTI IDRICO-SANITARIO, CUCINE, LAVANDERIE

Riguarda la fornitura, il montaggio e la manutenzione o ristrutturazione di impianti idrosanitari, di cucine, di lavanderie, del gas ed antincendio, qualsiasi sia il loro grado di importanza, completi di ogni connessa opera muraria, complementare o accessoria, da realizzarsi in opere generali che siano state già realizzate o siano in corso di costruzione.

**Importo lavori € 186.145,28 pari al 6,31%**

### Art 5 - Interpretazione del progetto

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

### Art 6 - Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:

- il capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145;
- il presente capitolato speciale d'appalto;
- tutti gli elaborati progettuali sottoelencati:

| Dis. N° | Rev. | Data | Descrizione | Scala | Form. UNI | Nome File | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------------|----------------------|
|---------|------|------|-------------|-------|-----------|-----------|-------------------|----------------------|

#### ELABORATI GENERALI

|       |   |        |  |   |    |                      |           |        |
|-------|---|--------|--|---|----|----------------------|-----------|--------|
| G-000 | 1 | ott-20 | Elenco elaborati   | / | A4 | E0613-G-000-1-EIEIa  | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-001 | 1 | ott-20 | Relazione generale   | / | A4 | E0613-G-001-1-RelGen | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-002 | 0 | gen-21 | Criteri Minimi Ambientali  | / | A4 | E0613-G-002-0-CAM    | gen-21    |        |
| G-003 | 1 | ott-20 | Quadro economico   | / | A4 | E0613-G-003-1-QE     | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-004 | 1 | ott-20 | Cronoprogramma   | / | A4 | E0613-G-004-1-CP     | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-005 | 1 | ott-20 | Capitolato speciale d'appalto  | / | A4 | E0613-G-005-1-CSA    | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-006 | 1 | ott-20 | Schema di contratto  | / | A4 | E0613-G-006-1-SC     | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-007 | 1 | ott-20 | Piano di sicurezza e coordinamento - Computo oneri sicurezza Lotto 1 | / | A4 | E0613-G-007-1-PSC1   | 12-ott-20 | gen-21 |
| G-008 | 1 | ott-20 | Piano di sicurezza e coordinamento - Computo oneri                   | / | A4 | E0613-G-008-1-PSC2   | 12-ott-20 | gen-21 |

| Dis. N°                                 | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala         | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---|------|--------|---|---------------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
|   |      |        | sicurezza Lotto 2   |               |           |                      |                   |                      |
| G-009                                   | 0    | ott-20 | Fascicolo tecnico dell'opera Lotto 1  | /             | A4        | E0613-G-009-0-FO1    | 12-ott-20         |                      |
| G-010                                   | 0    | ott-20 | Fascicolo tecnico dell'opera Lotto 2  | /             | A4        | E0613-G-010-0-FO2    | 12-ott-20         |                      |
| G-012                                   | 0    | ott-20 | Manuale d'uso   | /             | A4        | E0613-G-012-0-MU     | 12-ott-20         |                      |
| G-013                                   | 0    | ott-20 | Manuale di manutenzione   | /             | A4        | E0613-G-013-0-MM     | 12-ott-20         |                      |
| G-014                                   | 0    | ott-20 | Programma di manutenzione - sottoprogramma delle prestazioni  | /             | A4        | E0613-G-014-0-PMP    | 12-ott-20         |                      |
| G-015                                   | 0    | ott-20 | Programma di manutenzione - sottoprogramma dei controlli  | /             | A4        | E0613-G-015-0-PMC    | 12-ott-20         |                      |
| G-016                                   | 0    | ott-20 | Programma di manutenzione - sottoprogramma degli interventi   | /             | A4        | E0613-G-016-0-PMI    | 12-ott-20         |                      |
| G-021                                   | 0    | gen-21 | Planimetria di cantiere – Layout 1  | /             | A2        | E0613-G-021-0-PLC1   | gen-21            |                      |
| G-022                                   | 0    | gen-21 | Planimetria di cantiere – Layout 2  | /             | A2        | E0613-G-022-0-PLC2   | gen-21            |                      |
| G-023                                   | 0    | gen-21 | Planimetria di cantiere – Layout 3  | /             | A2        | E0613-G-023-0-PLC3   | gen-21            |                      |
| <b>OPERE EDILI</b>                      |      |        |   |               |           |                      |                   |                      |
| <b>Elaborati tecnico-amministrativi</b> |      |        |   |               |           |                      |                   |                      |
| A-001                                   | 0    | ott-20 | Relazione tecnica Opere edili - LOTTO 2 - da Area 1 a Area 12   | /             | A4        | E0613-A-001-0-RelTec | 12-ott-20         |                      |
| A-002                                   | 0    | ott-20 | Relazione tecnica Opere edili - LOTTO 1 - da Area 13 a Area 23  | /             | A4        | E0613-A-002-0-RelTec | 12-ott-20         |                      |
| A-003                                   | 1    | ott-20 | Computo Metrico Opere Edili   | /             | A4        | E0613-A-003-1-CME    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-004                                   | 1    | ott-20 | Elenco prezzi unitari Opere edili   | /             | A4        | E0613-A-004-1-EP     | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-005                                   | 1    | ott-20 | Analisi prezzi Opere edili  | /             | A4        | E0613-A-005-1-APe    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-006                                   | 0    | gen-21 | Quadro incidenza manodopera   | /             | A4        | E0613-A-006-0-IM     | gen-21            |                      |
| <b>Elaborati grafici</b>                |      |        |   |               |           |                      |                   |                      |
| Opere Edili                             |      |        |   |               |           |                      |                   |                      |
| A-101                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 1 - Via Costa del Vento 1             | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-101-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-102                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 2 - Via Branega 10 P                  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-102-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-103                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 3 - Via Villini Negrone 16A/6         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-103-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-104                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 3 - Via Villini Negrone 16A/24        | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-104-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-105                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 4 - Piazza A.Sciesa 22/2              | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-105-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-106                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 9/2   | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-106-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-107                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 9/16  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-107-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-108                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 15/10 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-108-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala         | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|---------------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| A-109   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 19/15 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-109-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-110   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 22/13 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-110-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-111   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 23/12 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-111-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-112   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 26/17 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-112-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-113   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via Santa Maria della Costa 27/11 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-113-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-114   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via San G. Battista 34/1          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-114-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-115   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via San G. Battista 38/7          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-115-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-116   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via San G. Battista 44/7          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-116-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-117   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via San G. Battista 47/16         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-117-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-118   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 5 - Via San G. Battista 47/17         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-118-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-119   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 6 - Via Monfenera 9A/6                | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-119-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-120   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 6 - Via Monfenera 9B/18               | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-120-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-121   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 7 - Via Zugna 16/10                   | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-121-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-122   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 7 - Via Zugna 16/14                   | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-122-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-123.a | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto Area 8 - N. Gallino 53/2   | 1:50          | A2        | E0613-A-123.a-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-123.b | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Progetto Area 8 - N. Gallino 53/2   | 1:50          | A2        | E0613-A-123.b-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-123.c | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Raffronto Area 8 - N. Gallino 53/2  | 1:50          | A2        | E0613-A-123.c-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-123.d | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Dettagli Area 8 - N. Gallino 53/2   | 1:20          | A2        | E0613-A-123.d-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-123.e | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Abaco Infissi Area 8 - N. Gallino 53/2  | 1:20          | A2        | E0613-A-123.e-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-123.f | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Abaco Infissi Area 8 - N. Gallino 53/2  | 1:20          | A2        | E0613-A-123.f-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-124.a | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto Area 8 - N. Gallino 53/12  | 1:50          | A2        | E0613-A-124.a-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala         | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|---------------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| A-124.b | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Progetto Area 8 - N. Gallino 53/12  | 1:50          | A2        | E0613-A-124.b-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-124.c | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Raffronto Area 8 - N. Gallino 53/12   | 1:50          | A2        | E0613-A-124.c-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-124.d | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Dettagli Area 8 - N. Gallino 53/12  | 1:20          | A2        | E0613-A-124.d-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-124.e | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Abaco Infissi Area 8 - N. Gallino 53/12   | 1:20          | A2        | E0613-A-124.e-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-124.f | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Abaco Infissi Area 8 - N. Gallino 53/12   | 1:20          | A2        | E0613-A-124.f-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-125.a | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto Area 8 - N. Gallino 53/17  | 1:50          | A2        | E0613-A-125.a-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-125.b | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Progetto Area 8 - N. Gallino 53/17  | 1:50          | A2        | E0613-A-125.b-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-125.c | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Raffronto Area 8 - N. Gallino 53/17   | 1:50          | A2        | E0613-A-125.c-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-125.d | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Dettagli Area 8 - N. Gallino 53/17  | 1:20          | A2        | E0613-A-125.d-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-125.e | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Abaco Infissi Area 8 - N. Gallino 53/17   | 1:20          | A2        | E0613-A-125.e-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-125.f | 0    | ott-20 | OPERE EDILI - Abaco Infissi Area 8 - N. Gallino 53/17   | 1:20          | A2        | E0613-A-125.f-0-ARCH | 12-ott-20         |                      |
| A-126   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 8 - N. Gallino 53/23          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-126-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-127   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 8 - N. Gallino 53A/21         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-127-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-128   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 9 - Via Costa di Teglia 13/3  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-128-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-129   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 9 - Via Costa di Teglia 13/10 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-129-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-130   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 10 - Via Spataro 26/8         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-130-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-131   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 10 - Via Spataro 28/4         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-131-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-132   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 11 - Via Mignone 10/8         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-132-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-133   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 11 - Via Mignone 10/13        | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-133-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-134   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 12 - Via Sampierdarena 85/3   | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-134-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-135   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 4E/10        | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-135-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-136   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 4E/16        | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-136-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-137   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 5/18 sc.B    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-137-1-ARCH   | 12-ott-20         | gen-21               |



| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala         | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|---------------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| A-138   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 7/9 sc.B       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-138-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-139   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 7/14 sc.B      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-139-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-140   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 9/7 sc.B       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-140-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-141   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 9/9 sc.A       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-141-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-142   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 9/9 sc.B       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-142-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-143   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 9/14 sc.A      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-143-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-144   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 11/4 sc.A      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-144-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-145   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 11/18 sc.B     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-145-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-146   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 14/5           | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-146-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-147   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 22/2           | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-147-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-148   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 22/19          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-148-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-149   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 22/22          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-149-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-150   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 22/23          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-150-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-151   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Bologna 24/11          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-151-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-152   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 2/6 sc. B  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-152-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-153   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 2/14 sc. B | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-153-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-154   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 2/17 sc. B | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-154-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-155   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 4/6 sc. B  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-155-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-156   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 4/14 sc. B | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-156-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-157   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 6/4 sc. B  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-157-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala         | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|---------------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| A-158   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 6/11 sc. B | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-158-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-159   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 6/18 sc. B | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-159-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-160   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via C. Giordana 8/5 sc. B  | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-160-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-161   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Pestarino 1/2 sc. B    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-161-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-162   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Pestarino 1/8 sc. B    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-162-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-163   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Pestarino 2/8 sc. B    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-163-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-164   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Pestarino 3/8 sc. A    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-164-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-165   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Faenza 1/1             | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-165-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-166   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 13 - Via Faenza 1/23            | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-166-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-167   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 14 - Via Venezia 42/4           | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-167-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-168   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 14 - Via Venezia 42/6           | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-168-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-169   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 14 - Via Venezia 44/9           | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-169-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-170   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 15 - Via del Lagaccio 8/1       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-170-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-171   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 15 - Via del Lagaccio 12/7      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-171-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-172   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 15 - Via del Lagaccio 18/6      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-172-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-173   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 15 - Via del Lagaccio 20/6      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-173-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-174   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 16 - Via Carso 2/11             | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-174-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-175   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 6A/2          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-175-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-176   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 6A/5          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-176-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-177   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 8/9           | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-177-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-178   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 8A/6          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-178-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |



| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala         | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|---------------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| A-179   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 10/10          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-179-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-180   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 10A/1          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-180-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-181   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 17 - Via Burlando 10B/10         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-181-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-182   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 18 - Salita Pino Sottano 2/1     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-182-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-183   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 18 - Salita Pino Sottano 2/15    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-183-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-184   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 18 - Salita Pino Sottano 3/10    | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-184-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-185   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 19 - Via Benedetto Da Porto 2/15 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-185-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-186   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 19 - Via Benedetto Da Porto 2/17 | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-186-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-187   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 20 - Struppa 286/19              | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-187-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-188   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 21 - Piazza Adriatico 7/16       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-188-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-189   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 21 - Piazza Adriatico 7/21       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-189-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-190   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 21 - Piazza Adriatico 11/19      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-190-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-191   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 21 - Piazza Adriatico 11/21      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-191-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-192   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 21 - Piazza Adriatico 11/22      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-192-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-193   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 22 - Via Copertico 4/18          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-193-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-194   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 22 - Via Copertico 20/6          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-194-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-195   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 4/17         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-195-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-196   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 4/24         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-196-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-197   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 5/1          | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-197-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-198   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 5/21         | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-198-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-199   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi                                       | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-199-1-ARCH | 12-ott-20         | gen-21               |

| Dis. N°                                 | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala         | Form. UNI | Nome File             | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---|------|--------|---|---------------|-----------|-----------------------|-------------------|----------------------|
|   |      |        | Area 23 - Via Torricelli 5/23   |               |           |                       |                   |                      |
| A-200                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 6/27      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-200-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-201                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 9/22      | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-201-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-202                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 10/15     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-202-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-203                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 10/24     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-203-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-204                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 12/22     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-204-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-205                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 14/18     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-205-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| A-206                                   | 1    | ott-20 | OPERE EDILI - Stato di Fatto   Progetto   Raffronto   Interventi Area 23 - Via Torricelli 16/21     | 1:50 <br>1:20 | A3        | E0613-A-206-1-ARCH    | 12-ott-20         | gen-21               |
| <b>IMPIANTI MECCANICI</b>               |      |        |   |               |           |                       |                   |                      |
| <b>Elaborati tecnico-amministrativi</b> |      |        |   |               |           |                       |                   |                      |
| M-101                                   | 1    | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti meccanici Tipologia 1                                      |               | A4        | E0613-M-101-1-RelTec1 | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-102                                   | 1    | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti meccanici Tipologia 2                                      |               | A4        | E0613-M-102-1-RelTec2 | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-103                                   | 1    | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti meccanici Tipologia 3                                      |               | A4        | E0613-M-103-1-RelTec3 | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-104                                   | 1    | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti meccanici Tipologia 4                                      |               | A4        | E0613-M-104-1-RelTec4 | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-105                                   | 1    | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti meccanici Tipologia 5                                      |               | A4        | E0613-M-105-1-RelTec5 | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-301                                   | 1    | ott-20 | Computo metrico estimativo Impianti meccanici   |               | A4        | E0613-M-301-1-CME     | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-401                                   | 1    | ott-20 | Elenco prezzi unitari Impianti meccanici  |               | A4        | E0613-M-401-1-EPU     | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-501                                   | 1    | ott-20 | Quadro incidenza manodopera   |               | A4        | E0613-M-501-1-QIM     | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-051                                   | 1    | ott-20 | Analisi prezzi Impianti meccanici   |               | A4        | E0613-M-051-1-AP      | 12-ott-20         | gen-21               |
| <b>Elaborati grafici</b>                |      |        |   |               |           |                       |                   |                      |
| M-5001                                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas Area 1 - Via Costa del vento 1 |               | A1        | E0613-M-5001-0-IsRis  | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| M-5002  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 2 - Via Branega 10P                |       | A1        | E0613-M-5002-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5003  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 3 - Via Villini Negrone 16A/6      |       | A1        | E0613-M-5003-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5004  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 3 - Via Villini Negrone 16A/24     |       | A1        | E0613-M-5004-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5005  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 4 - Piazza A. Sciesa 22/2          |       | A1        | E0613-M-5005-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5006  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 9/2   |       | A1        | E0613-M-5006-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5007  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 9/16  |       | A1        | E0613-M-5007-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5008  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 15/10 |       | A1        | E0613-M-5008-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5009  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 19/15 |       | A1        | E0613-M-5009-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5010  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 22/13 |       | A1        | E0613-M-5010-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5011  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 23/12 |       | A1        | E0613-M-5011-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5012  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 26/17 |       | A1        | E0613-M-5012-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5013  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 27/11 |       | A1        | E0613-M-5013-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5014  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via San G. Battista 34/1       |       | A1        | E0613-M-5014-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5015  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via San G. Battista 38/7       |       | A1        | E0613-M-5015-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5016  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas  |       | A1        | E0613-M-5016-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
|         |      |        | Area 5 - Via San G. Battista 44/7  |       |           |                      |                   |                      |
| M-5017  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via San G. Battista 47/16 |       | A1        | E0613-M-5017-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5018  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 5 - Via San G. Battista 47/17 |       | A1        | E0613-M-5018-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5019  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 6 - Via Monfenera 9A/6        |       | A1        | E0613-M-5019-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5020  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 6 - Via Monfenera 9B/18       |       | A1        | E0613-M-5020-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5021  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 7 - Via Zugna 16/10           |       | A1        | E0613-M-5021-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5022  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 7 - Via Zugna 16/14           |       | A1        | E0613-M-5022-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5023  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/2       |       | A1        | E0613-M-5023-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5024  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/12      |       | A1        | E0613-M-5024-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5025  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/17      |       | A1        | E0613-M-5025-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5026  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/23      |       | A1        | E0613-M-5026-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5027  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 8 - Via N. Gallino 53A/21     |       | A1        | E0613-M-5027-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5028  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 9 - Via Costa di Teglia 13/3  |       | A1        | E0613-M-5028-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5029  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 9 - Via Costa di Teglia 13/10 |       | A1        | E0613-M-5029-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5030  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 10 - Via Spataro 26/8         |       | A1        | E0613-M-5030-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5031  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 10 - Via Spataro 28/4         |       | A1        | E0613-M-5031-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5032  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 11 - Via Mignone 10/8         |       | A1        | E0613-M-5032-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| M-5033  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 11 - Via Mignone 10/13      |       | A1        | E0613-M-5033-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5034  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 12 - ia Sampierdarena 85/3  |       | A1        | E0613-M-5034-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5035  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 4B/10      |       | A1        | E0613-M-5035-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5036  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 4B/16      |       | A1        | E0613-M-5036-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5037  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 5/18 sc.B  |       | A1        | E0613-M-5037-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5038  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 7/9 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5038-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5039  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 7/14 sc.B  |       | A1        | E0613-M-5039-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5040  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 9/7 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5040-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5041  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 9/9 sc. A  |       | A1        | E0613-M-5041-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5042  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 9/9 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5042-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5043  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 9/14 sc.A  |       | A1        | E0613-M-5043-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5044  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 11/4 sc.A  |       | A1        | E0613-M-5044-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5045  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 11/18 sc.B |       | A1        | E0613-M-5045-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5046  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 14/5       |       | A1        | E0613-M-5046-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5047  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 22/2       |       | A1        | E0613-M-5047-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5048  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 22/19      |       | A1        | E0613-M-5048-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5049  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas                                     |       | A1        | E0613-M-5049-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
|         |      |        | Area 13 - Via Bologna 22/22  |       |           |                      |                   |                      |
| M-5050  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 22/23          |       | A1        | E0613-M-5050-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5051  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Bologna 24/11          |       | A1        | E0613-M-5051-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5052  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 2/6 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5052-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5053  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 2/14 sc.B  |       | A1        | E0613-M-5053-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5054  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 2/17 sc.B  |       | A1        | E0613-M-5054-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5055  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 4/6 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5055-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5056  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 4/14 sc. B |       | A1        | E0613-M-5056-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5057  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 6/4 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5057-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5058  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 6/11 sc.B  |       | A1        | E0613-M-5058-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5059  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 6/18 sc.B  |       | A1        | E0613-M-5059-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5060  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via C. Giordana 8/5 sc.B   |       | A1        | E0613-M-5060-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5061  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Pestarino 1 /2 sc.B    |       | A1        | E0613-M-5061-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5062  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Pestarino 1/8 sc.B     |       | A1        | E0613-M-5062-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5063  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Pestarino 2/8 sc.A     |       | A1        | E0613-M-5063-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| M-5064  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Pestarino 3/8 sc.A |       | A1        | E0613-M-5064-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5065  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Faenza 1/1         |       | A1        | E0613-M-5065-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5066  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 13 - Via Faenza 1/23        |       | A1        | E0613-M-5066-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5067  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 14 - Via Venezia 42/4       |       | A1        | E0613-M-5067-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5068  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 14 - Via Venezia 42/6       |       | A1        | E0613-M-5068-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5069  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 14 - Via Venezia 44/9       |       | A1        | E0613-M-5069-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5070  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 15 - Via del Lagaccio 8/1   |       | A1        | E0613-M-5070-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5071  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 15 - Via del Lagaccio 12/7  |       | A1        | E0613-M-5071-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5072  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 15 - Via del Lagaccio 18/6  |       | A1        | E0613-M-5072-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5073  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 15 - Via del Lagaccio 20/6  |       | A1        | E0613-M-5073-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5074  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 16 - Area 16 Via Carso 2/11 |       | A1        | E0613-M-5074-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5075  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 17 - Via Burlando 6A/2      |       | A1        | E0613-M-5075-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5076  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 17 - Via Burlando 6A/5      |       | A1        | E0613-M-5076-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5077  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 17 - Via Burlando 8/9       |       | A1        | E0613-M-5077-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5078  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 17 - Via Burlando 8A/6      |       | A1        | E0613-M-5078-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5079  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 17 - Via Burlando 10/10     |       | A1        | E0613-M-5079-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5080  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas                                     |       | A1        | E0613-M-5080-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |



| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
|         |      |        | Area 17 - Via Burlando 10A/1  |       |           |                      |                   |                      |
| M-5081  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 17 - Via Burlando 10B/10         |       | A1        | E0613-M-5081-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5082  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 18 - Salita Pino Sottano 2/1     |       | A1        | E0613-M-5082-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5083  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 18 - Salita Pino Sottano 2/15    |       | A1        | E0613-M-5083-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5084  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 18 - Salita Pino Sottano 3/10    |       | A1        | E0613-M-5084-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5085  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 19 - Via Benedetto Da Porto 2/15 |       | A1        | E0613-M-5085-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5086  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 19 - Via Benedetto Da Porto 2/17 |       | A1        | E0613-M-5086-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5087  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 20 - Struppa 286/19              |       | A1        | E0613-M-5087-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5088  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 21 - Piazza Adriatico 7/18       |       | A1        | E0613-M-5088-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5089  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 21 - Piazza Adriatico 7/21       |       | A1        | E0613-M-5089-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5090  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 21 - Piazza Adriatico 11/19      |       | A1        | E0613-M-5090-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5091  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 21 - Piazza Adriatico 11/21      |       | A1        | E0613-M-5091-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5092  | 1    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 21 - Piazza Adriatico 11/22      |       | A1        | E0613-M-5092-1-IsRis | 12-ott-20         | gen-21               |
| M-5093  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 22 - Via Copernico 4/18          |       | A1        | E0613-M-5093-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5094  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 22 - Via Copernico 20/6          |       | A1        | E0613-M-5094-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5095  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 4/17         |       | A1        | E0613-M-5095-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |



| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File            | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|----------------------|-------------------|----------------------|
| M-5096  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 4/24  |       | A1        | E0613-M-5096-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5097  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 5/1   |       | A1        | E0613-M-5097-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5098  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 5/21  |       | A1        | E0613-M-5098-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5099  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 5/23  |       | A1        | E0613-M-5099-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5100  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 6/27  |       | A1        | E0613-M-5100-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5101  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 9/22  |       | A1        | E0613-M-5101-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5102  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 10/15 |       | A1        | E0613-M-5102-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5103  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 10/24 |       | A1        | E0613-M-5103-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5104  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 12/22 |       | A1        | E0613-M-5104-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5105  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 14/18 |       | A1        | E0613-M-5105-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |
| M-5106  | 0    | ott-20 | IMPIANTI MECCANICI - Idrico sanitario, scarichi, riscaldamento e gas<br>Area 23 - Via Torricelli 16/21 |       | A1        | E0613-M-5106-0-IsRis | 12-ott-20         |                      |

### IMPIANTI ELETTRICI

| <b>Elaborati tecnico-amministrativi</b> |   |        |   |  |    |                      |           |        |
|---|---|--------|---|--|----|----------------------|-----------|--------|
| E-101                                   | 0 | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti elettrici<br>Tipologia di intervento A1 (area alloggio fino a 50m2)  |  | A4 | E0613-E-101-0-RelTec | 03-set-20 |        |
| E-102                                   | 0 | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti elettrici<br>Tipologia di intervento A2 (area alloggio fino a 75m2)  |  | A4 | E0613-E-102-0-RelTec | 03-set-20 |        |
| E-103                                   | 0 | ott-20 | Relazione tecnica specialistica Impianti elettrici<br>Tipologia di intervento A3 (area alloggio fino a 120m2) |  | A4 | E0613-E-103-0-RelTec | 03-set-20 |        |
| E-301                                   | 1 | ott-20 | Computo metrico estimativo Impianti elettrici   |  | A4 | E0613-E-301-1-CME    | 03-set-20 | gen-21 |
| E-401                                   | 1 | ott-20 | Elenco prezzi unitari Impianti elettrici  |  | A4 | E0613-E-401-1-EPU    | 03-set-20 | gen-21 |

| Dis. N°                  | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|--------------------------|------|--------|---|-------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| E-501                    | 1    | ott-20 | Quadro incidenza manodopera   |       | A4        | E0613-E-501-1-QIM  | 12-ott-20         | gen-21               |
| E-051                    | 1    | ott-20 | Analisi prezzi Impianti elettrici   |       | A4        | E0613-E-051-1-AP   | 03-set-20         | gen-21               |
| <b>Elaborati grafici</b> |      |        |   |       |           |                    |                   |                      |
| Impianto elettrici       |      |        |   |       |           |                    |                   |                      |
| E-5001                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 1 - Via Costa del vento 1          | 1:50  | A1        | E0613-E-5001-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5002                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 2 - Via Branega 10P                | 1:50  | A1        | E0613-E-5002-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5003                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 3 - Via Villini Negrone 16A/6      | 1:50  | A1        | E0613-E-5003-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5004                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 3 - Via Villini Negrone 16A/24     | 1:50  | A1        | E0613-E-5004-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5005                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 4 - Piazza A. Sciesa 22/2          | 1:50  | A1        | E0613-E-5005-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5006                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 9/2   | 1:50  | A1        | E0613-E-5006-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5007                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 9/16  | 1:50  | A1        | E0613-E-5007-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5008                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 15/10 | 1:50  | A1        | E0613-E-5008-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5009                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 19/15 | 1:50  | A1        | E0613-E-5009-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5010                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 22/13 | 1:50  | A1        | E0613-E-5010-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5011                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 23/12 | 1:50  | A1        | E0613-E-5011-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5012                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 26/17 | 1:50  | A1        | E0613-E-5012-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5013                   | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via S. Maria della Costa 27/11 | 1:50  | A1        | E0613-E-5013-0-Ele | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| E-5014  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via San G. Battista 34/1  | 1:50  | A1        | E0613-E-5014-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5015  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via San G. Battista 38/7  | 1:50  | A1        | E0613-E-5015-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5016  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via San G. Battista 44/7  | 1:50  | A1        | E0613-E-5016-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5017  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via San G. Battista 47/16 | 1:50  | A1        | E0613-E-5017-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5018  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 5 - Via San G. Battista 47/17 | 1:50  | A1        | E0613-E-5018-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5019  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 6 - Via Monfenera 9A/6        | 1:50  | A1        | E0613-E-5019-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5020  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 6 - Via Monfenera 9B/18       | 1:50  | A1        | E0613-E-5020-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5021  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 7 - Via Zugna 16/10           | 1:50  | A1        | E0613-E-5021-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5022  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 7 - Via Zugna 16/14           | 1:50  | A1        | E0613-E-5022-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5023  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/2       | 1:50  | A1        | E0613-E-5023-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5024  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/12      | 1:50  | A1        | E0613-E-5024-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5025  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/17      | 1:50  | A1        | E0613-E-5025-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5026  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 8 - Via N. Gallino 53/23      | 1:50  | A1        | E0613-E-5026-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5027  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 8 - Via N. Gallino 53A/21     | 1:50  | A1        | E0613-E-5027-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5028  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 9 - Via Costa di Teglia 13/3  | 1:50  | A1        | E0613-E-5028-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5029  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 9 - Via Costa di Teglia 13/10 | 1:50  | A1        | E0613-E-5029-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5030  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono                                       | 1:50  | A1        | E0613-E-5030-0-Ele | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
|         |      |        | Area 10 - Via Spataro 26/8   |       |           |                    |                   |                      |
| E-5031  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 10 - Via Spataro 28/4       | 1:50  | A1        | E0613-E-5031-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5032  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 11 - Via Mignone 10/8       | 1:50  | A1        | E0613-E-5032-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5033  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 11 - Via Mignone 10/13      | 1:50  | A1        | E0613-E-5033-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5034  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 12 - Via Sampierdarena 85/3 | 1:50  | A1        | E0613-E-5034-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5035  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 4B/10      | 1:50  | A1        | E0613-E-5035-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5036  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 4B/16      | 1:50  | A1        | E0613-E-5036-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5037  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 5/18 sc.B  | 1:50  | A1        | E0613-E-5037-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5038  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 7/9 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5038-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5039  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 7/14 sc.B  | 1:50  | A1        | E0613-E-5039-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5040  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 9/7 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5040-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5041  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 9/9 sc. A  | 1:50  | A1        | E0613-E-5041-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5042  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 9/9 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5042-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5043  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 9/14 sc.A  | 1:50  | A1        | E0613-E-5043-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5044  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 11/4 sc.A  | 1:50  | A1        | E0613-E-5044-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5045  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 11/18 sc.B | 1:50  | A1        | E0613-E-5045-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5046  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 14/5       | 1:50  | A1        | E0613-E-5046-0-Ele | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| E-5047  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 22/2           | 1:50  | A1        | E0613-E-5047-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5048  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 22/19          | 1:50  | A1        | E0613-E-5048-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5049  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 22/22          | 1:50  | A1        | E0613-E-5049-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5050  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 22/23          | 1:50  | A1        | E0613-E-5050-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5051  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Bologna 24/11          | 1:50  | A1        | E0613-E-5051-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5052  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 2/6 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5052-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5053  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 2/14 sc.B  | 1:50  | A1        | E0613-E-5053-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5054  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 2/17 sc.B  | 1:50  | A1        | E0613-E-5054-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5055  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 4/6 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5055-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5056  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 4/14 sc. B | 1:50  | A1        | E0613-E-5056-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5057  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 6/4 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5057-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5058  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 6/11 sc.B  | 1:50  | A1        | E0613-E-5058-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5059  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 6/18 sc.B  | 1:50  | A1        | E0613-E-5059-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5060  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via C. Giordana 8/5 sc.B   | 1:50  | A1        | E0613-E-5060-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5061  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono   | 1:50  | A1        | E0613-E-5061-0-Ele | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|--|-------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
|         |      |        | Area 13 - Via Pestarino 1 /2 sc.B  |       |           |                    |                   |                      |
| E-5062  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Pestarino 1/8 sc.B | 1:50  | A1        | E0613-E-5062-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5063  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Pestarino 2/8 sc.A | 1:50  | A1        | E0613-E-5063-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5064  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Pestarino 3/8 sc.A | 1:50  | A1        | E0613-E-5064-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5065  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Faenza 1/1         | 1:50  | A1        | E0613-E-5065-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5066  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 13 - Via Faenza 1/23        | 1:50  | A1        | E0613-E-5066-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5067  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 14 - Via Venezia 42/4       | 1:50  | A1        | E0613-E-5067-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5068  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 14 - Via Venezia 42/6       | 1:50  | A1        | E0613-E-5068-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5069  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 14 - Via Venezia 44/9       | 1:50  | A1        | E0613-E-5069-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5070  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 15 - Via del Lagaccio 8/1   | 1:50  | A1        | E0613-E-5070-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5071  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 15 - Via del Lagaccio 12/7  | 1:50  | A1        | E0613-E-5071-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5072  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 15 - Via del Lagaccio 18/6  | 1:50  | A1        | E0613-E-5072-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5073  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 15 - Via del Lagaccio 20/6  | 1:50  | A1        | E0613-E-5073-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5074  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 16 - Area 16 Via Carso 2/11 | 1:50  | A1        | E0613-E-5074-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5075  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 6A/2      | 1:50  | A1        | E0613-E-5075-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5076  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 6A/5      | 1:50  | A1        | E0613-E-5076-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5077  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 8/9       | 1:50  | A1        | E0613-E-5077-0-Ele | 12-ott-20         |                      |

| Dis. N° | Rev. | Data   | Descrizione   | Scala | Form. UNI | Nome File          | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|---------|------|--------|---|-------|-----------|--------------------|-------------------|----------------------|
| E-5078  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 8A/6           | 1:50  | A1        | E0613-E-5078-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5079  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 10/10          | 1:50  | A1        | E0613-E-5079-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5080  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 10A/1          | 1:50  | A1        | E0613-E-5080-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5081  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 17 - Via Burlando 10B/10         | 1:50  | A1        | E0613-E-5081-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5082  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 18 - Salita Pino Sottano 2/1     | 1:50  | A1        | E0613-E-5082-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5083  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 18 - Salita Pino Sottano 2/15    | 1:50  | A1        | E0613-E-5083-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5084  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 18 - Salita Pino Sottano 3/10    | 1:50  | A1        | E0613-E-5084-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5085  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 19 - Via Benedetto Da Porto 2/15 | 1:50  | A1        | E0613-E-5085-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5086  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 19 - Via Benedetto Da Porto 2/17 | 1:50  | A1        | E0613-E-5086-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5087  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 20 - Struppa 286/19              | 1:50  | A1        | E0613-E-5087-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5088  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 21 - Piazza Adriatico 7/18       | 1:50  | A1        | E0613-E-5088-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5089  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 21 - Piazza Adriatico 7/21       | 1:50  | A1        | E0613-E-5089-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5090  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 21 - Piazza Adriatico 11/19      | 1:50  | A1        | E0613-E-5090-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5091  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 21 - Piazza Adriatico 11/21      | 1:50  | A1        | E0613-E-5091-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5092  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 21 - Piazza Adriatico 11/22      | 1:50  | A1        | E0613-E-5092-0-Ele | 12-ott-20         |                      |
| E-5093  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono  | 1:50  | A1        | E0613-E-5093-0-Ele | 12-ott-20         |                      |



| Dis. N°                 | Rev. | Data   | Descrizione  | Scala | Form. UNI | Nome File              | Ultimaz. prevista | Riesame Gennaio 2020 |
|-------------------------|------|--------|--|-------|-----------|------------------------|-------------------|----------------------|
|                         |      |        | Area 22 - Via Copernico 4/18   |       |           |                        |                   |                      |
| E-5094                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 22 - Via Copernico 20/6   | 1:50  | A1        | E0613-E-5094-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5095                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 4/17  | 1:50  | A1        | E0613-E-5095-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5096                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 4/24  | 1:50  | A1        | E0613-E-5096-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5097                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 5/1   | 1:50  | A1        | E0613-E-5097-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5098                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 5/21  | 1:50  | A1        | E0613-E-5098-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5099                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 5/23  | 1:50  | A1        | E0613-E-5099-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5100                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 6/27  | 1:50  | A1        | E0613-E-5100-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5101                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 9/22  | 1:50  | A1        | E0613-E-5101-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5102                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 10/15 | 1:50  | A1        | E0613-E-5102-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5103                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 10/24 | 1:50  | A1        | E0613-E-5103-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5104                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 12/22 | 1:50  | A1        | E0613-E-5104-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5105                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 14/18 | 1:50  | A1        | E0613-E-5105-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| E-5106                  | 0    | ott-20 | IMPIANTI ELETTRICI - Dotazioni prese, illuminazione, TV, telefono e citofono<br>Area 23 - Via Torricelli 16/21 | 1:50  | A1        | E0613-E-5106-0-Ele     | 12-ott-20         |                      |
| Schemi quadri elettrici |      |        | -  |       |           |                        |                   |                      |
| E-201                   | 0    | ott-20 | Quadri Elettrici<br>Schema unifilare di potenza  | ---   | A4        | E0613-E-201-0-SchemiQE | 12-ott-20         |                      |

2. Non fanno parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali i seguenti documenti:  
• Computo Metrico Estimativo



- Analisi Prezzi
- Computo Metrico Estimativo Sicurezza
- Quadro incidenza mandopera

3. I documenti di cui ai precedenti punti non si allegano avvalendosi del disposto di cui all'art. 99 del R.D. 23 maggio 1924 n. 827.

### **Art 7 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La partecipazione alla gara d'appalto equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. Esperita la gara, l'Amministrazione appaltante provvederà all'aggiudicazione dell'appalto e, previa sottoscrizione del verbale di accertamento del permanere delle condizioni di realizzabilità del progetto.

### **Art 8 - Documentazione propedeutica per la consegna dei lavori**

1. L'Amministrazione potrà procedere, in caso di urgenza, alla consegna dei lavori sotto le riserve di legge, restando così inteso che l'Appaltatore si obbliga ad accettare la consegna dei lavori anche nelle more della stipulazione del contratto; il direttore dei lavori indicherà espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

2. All'atto della consegna dei lavori l'appaltatore dovrà aver già consegnato alla stazione appaltante la documentazione relativa ai piani di sicurezza previsti dalla normativa vigente.

3. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, la Cassa Edile nonché quant'altro richiesto dalla Direzione dei Lavori o dal Responsabile del Procedimento in ordine alla normativa vigente ed agli obblighi di cui al presente capitolato speciale;

4. Prima della consegna dei lavori, la Direzione Lavori trasmetterà all'appaltatore i documenti contabili affinché lo stesso provveda, a propria cura e spese, alla relativa bollatura presso gli uffici del registro ai sensi dell'art. 2215 del codice civile.

### **Art 9 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore**

1. Entro 15 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato su richiesta della Stazione appaltante, mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

A) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;

B) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;

C) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;

D) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;

E) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato;

F) per cause di forza maggiore o emergenza.

L'Appaltatore entro 10 giorni dalla richiesta della Stazione Appaltante presenterà l'integrazione del programma esecutivo per la formale accettazione da parte della S.A.

Qualora l'appaltatore non abbia ottemperato a quanto sopra entro 10 giorni dalla richiesta scritta della Direzione lavori, sarà applicata la stessa penale giornaliera prevista dallo schema di contratto per il ritardo sull'ultimazione dei lavori.

### **Art 10 - Valutazione dei lavori**

1. Il Computo metrico estimativo e l'elenco prezzi utilizzato per la redazione dello stesso non avranno valore contrattuale in quanto, trattandosi di contratto di appalto con compenso determinato a corpo, l'appaltatore con la sottoscrizione del contratto assumerà a proprio carico l'alea delle quantità e delle qualità delle lavorazioni necessarie per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte nel rispetto del progetto posto a base di gara, ritenendosi a suo carico la verifica delle lavorazioni che giudica carenti o eccessive in fase di presentazione dell'offerta, e non potrà pretendere alcun compenso, corrispettivo e/o indennizzo aggiuntivo oltre il corrispettivo a corpo nella misura che sarà contrattualmente fissata.

2. I compensi a corpo di cui al comma 1 comprendono tutti gli oneri previsti per la mano d'opera occorrente, tutte le spese per la fornitura, carico, trasporto e scarico, manipolazione e posa in opera dei vari materiali, tutti i mezzi e la mano d'opera necessari, tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi stessi, le imposte di ogni genere nessuna esclusa, le indennità di cava, l'apertura di passaggi provvisori, le occupazioni dei terreni con i relativi oneri per l'impianto dei cantieri, per il deposito dei materiali di rifiuto, ecc.; le opere provvisorie di ogni genere ed entità, le spese generali, l'utile dell'impresa e quanto altro possa occorrere per dare le opere compiute a perfetta regola d'arte a qualunque altezza e profondità e secondo le prescrizioni progettuali e contrattuali, le indicazioni della direzione lavori e quanto altro, eventualmente specificato, nella piena osservanza della normativa vigente e delle specifiche del presente capitolato.

### **Art 11 - Valutazione dei lavori in economia**

1. Per i lavori in economia verranno applicati i costi della mano d'opera desunti, per gli operai edili, dalla tabella periodica pubblicata dall'Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Genova, per gli operai metalmeccanici, dalla tabella periodica dell'Associazione Industriali della Provincia di Genova, per gli operai florovivaisti, dal prezzario regionale, vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori, aumentati del 15% per spese generali e di un ulteriore 10% per utili dell'impresa, per una percentuale complessiva del 26,50%

2. Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui all'art. 18 comma 1 lett. d) del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.

3. Ai sensi degli artt. 13 e 14 del D.M. 49/2018, i lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

4. I prezzi dei materiali, dei trasporti e dei noli saranno desunti dal Prezzario Regionale della Liguria anno 2019 al lordo del ribasso offerto in sede di gara.

5. Dette prestazioni verranno inserite in contabilità nell'acconto immediatamente successivo la loro esecuzione e/o somministrazione.

### **Art 12 - Contestazioni e riserve**

Ai sensi dell'art. 9 del D.M.49/2018, il Direttore dei Lavori, per la gestione delle contestazioni su aspetti tecnici e delle riserve, si attiene alla relativa disciplina prevista dalla Stazione appaltante e a quanto di seguito riportato:

1. L'esecutore è tenuto ad uniformarsi alle disposizioni contenute negli ordini di servizio, fatta salva la facoltà di iscrivere le proprie riserve;

2. Nel caso di consegna parziale conseguente alla temporanea indisponibilità delle aree e degli immobili, l'esecutore è tenuto a presentare, a pena di decadenza dalla possibilità di iscrivere riserve per ritardi, un programma di esecuzione dei lavori che preveda la realizzazione prioritaria delle lavorazioni sulle aree e sugli immobili disponibili”;

3. La richiesta di pagamento degli importi spettanti a norma del primo periodo è formulata a pena di decadenza mediante riserva da iscrivere nel verbale di consegna dei lavori e da confermare, debitamente quantificata, nel registro di contabilità

4. Il registro di contabilità è firmato dall'esecutore, con o senza riserve, nel giorno in cui gli viene presentato.

5. Nel caso in cui l'esecutore, non firmi il registro, è invitato a farlo entro il termine perentorio di quindici giorni e, qualora persista nell'astensione o nel rifiuto, se ne fa espressa menzione nel registro.

6. Se l'esecutore, ha firmato con riserva, qualora l'esplicazione e la quantificazione non siano possibili al momento della formulazione della stessa, egli esplica, a pena di decadenza, nel termine di quindici giorni, le sue riserve, scrivendo e firmando nel registro le corrispondenti domande di indennità e indicando con precisione le cifre di compenso cui crede aver diritto, e le ragioni di ciascuna domanda.

7. Nel caso in cui l'esecutore non ha firmato il registro nel termine di cui al comma 2, oppure lo ha fatto con riserva, ma senza esplicitare le sue riserve nel modo e nel termine sopraindicati, i fatti registrati si intendono definitivamente accertati, e l'esecutore decade dal diritto di far valere in qualunque termine e modo le riserve o le domande che ad essi si riferiscono.

8. Ove per qualsiasi legittimo impedimento non sia possibile una precisa e completa contabilizzazione, il direttore dei lavori può registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie. In tal caso l'onere dell'immediata riserva diventa operante quando in sede di contabilizzazione definitiva delle categorie di lavorazioni interessate vengono portate in detrazione le partite provvisorie.

9. L'esecutore, è sempre tenuto ad uniformarsi alle disposizioni del direttore dei lavori, senza poter sospendere o ritardare il regolare sviluppo dei lavori, quale che sia la contestazione o la riserva che egli iscriva negli atti contabili.

10. Le riserve sono iscritte a pena di decadenza sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle, successivo all'insorgenza o alla cessazione del fatto che ha determinato il pregiudizio dell'esecutore. In ogni caso, sempre a pena di decadenza, le riserve sono iscritte anche nel registro di contabilità all'atto della firma immediatamente successiva al verificarsi o al cessare del fatto pregiudizievole. Le riserve non espressamente confermate sul conto finale si intendono

abbandonate. la documentazione relativa al conto finale deve contenere anche l'eventuale sintesi dell'andamento e dello sviluppo dei lavori con l'indicazione delle eventuali riserve e la menzione delle eventuali transazioni e accordi bonari intervenuti, nonché una relazione riservata relativa alle riserve dell'esecutore non ancora definite;

11. Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle prestazioni sulla base di detti prezzi; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati;

12. Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute.

13. L'esecutore non può iscrivere domande per oggetto o per importo diverse da quelle formulate nel registro di contabilità durante lo svolgimento dei lavori e deve confermare le riserve già iscritte negli atti contabili, per le quali non siano intervenuti la transazione di cui all'articolo 208 del codice o l'accordo bonario di cui all'articolo 205 del codice”;

14. La quantificazione della riserva è effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo iscritto.

### **Art 13 - Norme di sicurezza**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.

2. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

3. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

4. L'Amministrazione appaltante fornirà, ai sensi dell'art. 90 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e, se necessario, il Piano Generale di Sicurezza, nonché il fascicolo informativo.

5. E' obbligo dell'impresa appaltatrice attenersi alle disposizioni del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 nonché a quelle impartite dal Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la realizzazione dell'opera designato ai sensi del terzo comma dell'art. 90 del medesimo D. Lgs.; nel rispetto di tali norme i suddetti obblighi valgono anche per le eventuali imprese subappaltatrici.

6. In conformità al comma 5 dell'art. 100 D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'impresa appaltatrice può presentare, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e al Piano di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

7. Entro il medesimo termine di cui sopra, l'appaltatore deve redigere e consegnare alla Civica Amministrazione il piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Detto piano, complementare di dettaglio al piano di sicurezza di cui al primo comma del presente articolo, farà parte integrante del contratto di appalto.

8. Il direttore tecnico del cantiere (che dovrà risultare indicato anche sui cartelli di cantiere) è responsabile del rispetto dei piani da parte di tutte imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

9. Le imprese esecutrici devono comunque, nell'esecuzione dei lavori di qualsiasi genere, adottare tutti gli accorgimenti più idonei per garantire la tutela della salute e la sicurezza operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché evitare danni ai beni pubblici e privati, secondo quanto disposto dalla vigente normativa.

10. Resta inteso che ogni più ampia responsabilità ricadrà sull'appaltatore, il quale dovrà pertanto provvedere ai risarcimenti del caso, manlevando la Civica Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori, da ogni responsabilità.

11. E' fatto obbligo all'impresa di lasciare il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso per l'attività di vigilanza ed il controllo dell'applicazione delle norme di legge e contrattuali sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro ai componenti del comitato paritetico territoriale costituito a norma del contratto nazionale del lavoro e del contratto integrativo per la circoscrizione territoriale della Provincia di Genova.

12. E' obbligo dell'impresa esecutrice presentare all'atto consegna formale dei lavori una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavori effettuate all'Inps, al Inail e alla Cassa edile, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

#### **Art 14 - Criteri Ambientali Minimi**

1. Come previsto dall'art. 34 comma 2 Codice degli appalti di cui al D.Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., l'appaltatore è obbligato a rispettare tutti gli adempimenti di cui al D.M. 11/01/2017 riguardo a conduzione del cantiere, approvvigionamenti, certificazioni dei materiali, lavorazioni ed in generale ad ogni prescrizione in capo alla sua responsabilità.

2. In merito al conferimento dei rifiuti ad un impianto autorizzato al recupero, l'appaltatore ha l'obbligo di presentare alla Direzione Lavori, in sede di emissione di ciascuno stato d'avanzamento lavori, copia conforme dei Formulari di Identificazione dei Rifiuti debitamente vidimati dall'impianto di recupero e attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso.

#### **Art 15 - Subappalto**

1. Fermo restando quanto già previsto in materia di subappalto all'interno dello schema di contratto, l'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo, comporta i seguenti obblighi a carico degli esecutori dei lavori:

A) l'appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;

B) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;

C) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;

D) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

2. Le presenti disposizioni si applicano anche alle associazioni temporanee di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili.

3. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 Euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50 per cento dell'importo del contratto di subappalto.



4. Il subappaltatore non può subappaltare a sua volta le prestazioni salvo che per la fornitura con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuati dal regolamento; in tali casi il fornitore o subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui all'art. 67 del D. Lgs. 159/2011. E' fatto obbligo all'affidatario di comunicare alla stazione appaltante, per tutti i sub-contratti stipulati per l'esecuzione dell'appalto, il nome del sub-contraente, l'importo del contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

#### **Art 16 - Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori sub-appaltati.
2. Il direttore dei lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.
3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

#### **Art 17 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. Ai sensi dell'art. 108 e 110 del D.Lgs.n. 50/2016 e ss.mm.ii., nei casi di risoluzione del contratto 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 alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
2. 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 ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei e 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.
3. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione della Stazione appaltante, nel seguente modo:
  - A) ponendo a base d'asta del nuovo appalto l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'appalto originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
  - B) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
    - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo appalto per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
    - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara di appalto eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
    - 3) l'eventuale maggiore onere per la Stazione appaltante per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di

ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario.

4) Costituiscono motivo di risoluzione del contratto:

- grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
- inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori, pregiudizievole del rispetto dei termini di esecuzione del contratto;
- manifesta incapacità o inidoneità nell'esecuzione dei lavori;
- sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
- subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;
- proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs.9 aprile 2008 n. 81;
- impiego di manodopera con modalità irregolari o ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera;
- inadempimento da parte dell'appaltatore, subappaltatore o subcontraente degli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla Legge n. 136/2010;
- in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Committenza per il successivo inoltramento alla Prefettura di ogni illecita richiesta di danaro, prestazione o altra utilità nonché offerta di protezione o ogni illecita interferenza avanzata prima della gara e/o dell'affidamento ovvero nel corso dell'esecuzione dei lavori nei confronti di un proprio rappresentante, agente o dipendente, delle imprese subappaltatrici e di ogni altro soggetto che intervenga a qualsiasi titolo nella realizzazione dell'intervento e di cui lo stesso venga a conoscenza;
- in caso d'inosservanza degli impegni di comunicazione alla Prefettura, ai fini delle necessarie verifiche, dei dati relativi alle società e alle imprese, anche con riferimento agli assetti societari, di cui intende avvalersi nell'affidamento dei servizi di seguito elencati:

- 1 - trasporto di materiale a discarica,
- 2 - trasporto e/o smaltimento rifiuti,
- 3 - fornitura e/o trasporto di terra e/o di materiali inerti e/o di calcestruzzo e/o di bitume,
- 4 - acquisizioni dirette e indirette di materiale di cava per inerti e di materiale di cava a prestito per movimento terra,
- 5 - fornitura di ferro lavorato,
- 6 - noli a freddo di macchinari, fornitura con posa in opera e noli a caldo (qualora gli stessi non debbano essere assimilati al subappalto ai sensi dell'art.105 del codice),
- 7 - servizio di autotrasporto,
- 8 - guardianaggio di cantiere,
- 9 - alloggio e vitto delle maestranze

4. Il contratto è altresì risolto qualora, per il manifestarsi di errori o di omissioni del progetto esecutivo che pregiudicano, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendano necessari lavori suppletivi che eccedano il quinto dell'importo originario del contratto. In tal caso, proceduto all'accertamento dello stato di consistenza, si procede alla liquidazione dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10 per cento dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto.

5. Il Comune di Genova potrà procedere alla risoluzione del contratto qualora emerga, anche a seguito degli accessi ispettivi nei cantieri, l'impiego di manodopera con modalità irregolari o il ricorso a forme di intermediazione abusiva per il reclutamento della manodopera.

6. In applicazione del protocollo di legalità per la prevenzione dei tentativi di infiltrazione della criminalità organizzata nel settore degli appalti e delle concessioni dei lavori pubblici, sottoscritto

tra la Prefettura di Genova - Ufficio territoriale del Governo di Genova - e il Comune di Genova, il reiterarsi della mancata o difforme comunicazione dei dati di cui all'art. 16 comma 2/vv del presente C.S.A. da parte delle imprese esecutrici può costituire motivo di risoluzione del contratto.

### **Art 18 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Per la partecipazione alla gara d'appalto di cui al presente Capitolato Speciale, non è riconosciuto alcun compenso, né rimborso spese.

2. L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto segue, restando inteso che gli oneri conseguenti si intendono compensati e quindi ricompresi nel corrispettivo contrattuale, fatto salvo quanto già valutato in materia di sicurezza:

a) alla esecuzione di rilievi, indagini, saggi e quanto altro occorrente e propedeutico alla formulazione dell'offerta;

b) alla formazione del cantiere adeguatamente attrezzato e recintato in relazione alla natura dell'opera e in conformità alle vigenti disposizioni in materia;

c) a mantenere nel territorio comunale un adeguato magazzino, che potrà essere ubicato anche all'interno del cantiere, ed essere reperibile direttamente, ovvero a mezzo del Direttore Tecnico del cantiere, al fine di consentire la tempestiva predisposizione, d'intesa con la Direzione Lavori, degli eventuali provvedimenti che si rendessero necessari per cause di forza maggiore interessanti il cantiere in oggetto;

d) all'allestimento di un locale, anche in uno esistente indicato dalla Direzione Lavori, ad uso ufficio di cantiere, dotato almeno delle seguenti attrezzature:

- piano di lavoro 2.00 x 1.20 ml;
- n° 4 sedie con schienali anatomici;
- riscaldamento;
- un armadio con chiusura;
- telefono;
- porta di accesso con chiusura.

Tale locale e la relativa dotazione dovranno risultare a norma ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e sue successive modificazioni e integrazioni;

e) alla fornitura ed al collocamento, nella zona dei lavori in corso, di una tabella del tipo e delle dimensioni prescritte dalla Direzione Lavori.

f) ad ottenere la concessione dei permessi per occupazione temporanea di suolo pubblico, rottura suolo e per passi carrabili, concessioni e autorizzazioni che saranno rilasciate a titolo gratuito.

g) ad ottenere autorizzazione anche in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore di cui al DPCM 1 marzo 1991 e s.m.e i., nonché ogni altra autorizzazione o concessione necessaria per la realizzazione dell'opera ed a corrispondere le tasse ed i diritti relativi.

h) alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Comando della Polizia Municipale;

i) alle opere provvisoriale ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni.

j) ai rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione, di tutte le utenze pubbliche e private in sottosuolo e/o soprassuolo interessanti le opere in oggetto, intendendosi a completo carico dell'Appaltatore medesimo gli eventuali spostamenti, ricollocazioni, opere provvisoriale e/o definitive, comunque strutturate ed eseguite, necessari per l'eliminazione delle interferenze determinate dall'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, nonché ogni onere e danno dipendenti dalle utenze o a queste provocati;

k) alla segnalazione e delimitazione diurna e notturna dei lavori e degli ingombri sulle sedi stradali nel rispetto del D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo codice della Strada" e dal D.P.R. 16 dicembre



1992 n. 495 "Regolamento per l'esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e loro successive modificazioni ed integrazioni;

l) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori; l'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture e fabbricati esistenti in prossimità degli stessi e dovrà di conseguenza operare e predisporre armature di sostegno e di contenimento in maniera e quantità tale da garantire la sicurezza delle opere;

m) a curare che, per effetto delle opere di convogliamento e smaltimento delle acque, non derivino danni a terzi; in ogni caso egli è tenuto a sollevare la stazione appaltante da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che avessero ad insorgere. Dovrà altresì curare l'esaurimento delle acque superficiali, di infiltrazione o sorgive, per qualunque altezza di battente da esse raggiunta, concorrenti nel sedime di imposta delle opere di cui trattasi, nonché l'esecuzione di opere provvisorie per lo sfogo e la deviazione preventiva di esse dal sedime medesimo, dalle opere e dalle aree di cantiere;

n) alla conservazione e consegna all'Amministrazione appaltante degli oggetti di valore intrinseco, archeologico o storico che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori;

o) alla protezione del cantiere e dei ponteggi mediante idonei sistemi antintrusione;

p) all'esecuzione in cantiere e/o presso istituti incaricati, di tutti gli esperimenti, assaggi e controlli che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione Lavori sulle opere, materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi, nonché sui campioni da prelevare in opera. Quanto sopra dovrà essere effettuato su incarico della Direzione Lavori a cura di un Laboratorio tecnologico di fiducia dell'Amministrazione. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'Ufficio di direzione munendoli di sigilli a firma della Direzione Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità; il tutto secondo le norme vigenti.

q) alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;

r) alla fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nonché delle opere ultimate nel numero che di volta in volta sarà indicato dalla Direzione Lavori;

s) alla pulizia giornaliera del cantiere anche ai fini antinfortunistici;

t) alla redazione e presentazione di progetti di opere ed impianti nonché delle eventuali varianti che si rendessero necessarie, alla istruzione delle pratiche relative da presentare al I.S.P.E.S.L., alla A.S.L. competente, ed all'esecuzione di lavori di modifica e/o varianti richieste, sino al collaudo delle opere ed impianti con esito positivo.

u) al pagamento di compensi al I.S.P.E.S.L., alla A.S.L. competente, relativi a prestazioni per esame suppletivo di progetti o visite di collaudo ripetute, in esito a precedenti verifiche negative.

v) alla presentazione di progetti degli impianti, ai sensi della Legge n. 17/2007 e successivo regolamento di attuazione approvato con Decreto del ministero dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008 n. 37, sottoscritto da tecnico abilitato.

w) al rilascio di "dichiarazione di conformità" sottoscritte da soggetto abilitato (installatore), e, corredate dal rispettivo progetto sottoscritto da tecnico abilitato, per gli impianti tecnici oggetto di applicazione della legge n. 17/2007;

x) ad attestare, ad ultimazione di lavori, con apposita certificazione sottoscritta da tecnico abilitato, l'esecuzione degli impianti elettrici nel rispetto ed in conformità delle Leggi 1.3.68 n. 186 (norme C.E.I.), n. 17/2007 e Decreto del ministero dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008 n. 37;

y) a denunciare, ove previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'impianto di terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, di edifici e di grandi masse metalliche, al competente Istituto Superiore per la Prevenzione e la Sicurezza del Lavoro (ISPESL) provvedendo all'assistenza tecnica, ai collaudi relativi, fino all'ottenimento di tutte le certificazioni o verbali di cui l'opera necessita;

- z) al lavaggio accurato giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori;
- aa) al mantenimento dell'accesso al cantiere, al libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite od in costruzione per le persone addette a qualunque altra impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché per le persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante;
- bb) ad assicurare, su richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle imprese o persone di cui al precedente comma, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di ditte, senza che l'appaltatore possa pretendere compenso alcuno. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia. L'Amministrazione appaltante si riserva altresì di affidare a soggetti terzi la realizzazione, manutenzione e sfruttamento pubblicitario dei teli di copertura dei ponteggi.
- cc) al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione Lavori. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia.
- dd) alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, ma provviste od eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni, che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore;
- ee) all'uso anticipato delle opere su richiesta della Direzione Lavori, senza che l'appaltatore abbia per ciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però richiedere che sia constatato lo stato delle opere stesse per essere garantito dagli eventuali danni che potessero derivargli.
- ff) alla redazione di elaborati grafici, sottoscritti da tecnici abilitati, illustranti lo stato finale dell'opera nelle sue componenti architettoniche, strutturali, ed impiantistiche (di detti elaborati saranno fornite tre copie cartacee, una copia riproducibile in poliestere ed una copia su supporto magnetico);
- gg) alla manutenzione e buona conservazione dei lavori eseguiti, con particolare riferimento degli impianti sino al collaudo;
- hh) alla realizzazione di tutti gli interventi che si rendessero necessari in relazione alla entrata in funzione di impianti la cui realizzazione e/o modifica e/o sostituzione sia prevista nell'ambito delle opere appaltate, al fine di garantirne il relativo corretto funzionamento nonché l'utilizzo da parte dell'utenza e l'accettazione da parte dell'Ente Gestore;
- ii) alla completa e generale pulizia dei locali e/o dei siti oggetto di intervento, durante il corso dei lavori, in corrispondenza di eventuali consegne anticipate e comunque a lavori ultimati;
- jj) a dare la possibilità ai vari Enti gestori delle utenze presenti in sottosuolo (fogne, acquedotti, gas, Enel, telecomunicazioni) di eseguire lavorazioni sulle proprie reti nell'ambito del cantiere;
- kk) a tenere conto delle posizioni in sottosuolo dei sottoservizi indicati nelle planimetrie di massima fornite dagli Enti e dovrà quindi eseguire gli scavi con cautela considerando possibili difformità da quanto rappresentato sugli elaborati grafici; pertanto nel caso di danni causati alle condotte e relative interruzioni non potrà esimersi dal risponderne;
- ll) a garantire sempre la sicurezza dei percorsi pedonali e di quelli carrabili per l'approvvigionamento delle attività produttive e commerciali;
- mm) sarà tenuta a fare campionature di tutte le lavorazioni che verranno eseguite;
- nn) a mantenere ed adeguare anche momentaneamente le condotte degli impianti comunali o dichiarati tali dalla D.L.;

- oo) a concordare con gli enti preposti, prima e/o durante i lavori, la posa delle condotte per l'impianto dell'illuminazione pubblica e per lo smaltimento acque bianche;
- pp) a sgomberare completamente il cantiere da materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà o di altri, non oltre 15gg dal verbale di ultimazione dei lavori;
- qq) al risarcimento di eventuali danni a cose e/o persone causati durante i lavori;
- rr) a sua cura e spese al rifacimento/ripristino/sostituzione di tutto ciò non dichiarato idoneo da parte della D.L. (danni dovuti a negligenze e/o inadempienze, causati a materiali forniti e a lavori compiuti da altre ditte);
- ss) sarà obbligata a sua cura e spese a provvedere allo spostamento di eventuali pannelli pubblicitari, fioriere, dissuasori, etc. oltre a quanto già previsto negli elaborati progettuali;
- tt) a sua cura e spese a spostare i contenitori dell'AMIU presenti nella via e nella piazza, tutte le volte che la D.L. ne farà richiesta;
- uu) in caso di richiesta della Civica Amministrazione, l'appaltatore sarà obbligato ai seguenti oneri particolari: sospensione dei lavori nel periodo compreso tra la festa dell'Immacolata Concezione e l'Epifania in occasione delle festività natalizie, con l'obbligo di ultimazione e messa in sicurezza dei tratti di pavimentazione stradale/pedonale già interessati dai lavori;
- vv) Predisposizione previo accordo con la DL di pannelli di protezione informativi da collocarsi all'esterno della recinzione di cantiere.

#### **Art 19 - DIREZIONE DEI LAVORI E DIREZIONE ARTISTICA**

La stazione appaltante, prima della gara, provvederà, secondo quanto fissato dalla normativa vigente, all'istituzione di un ufficio di direzione dei lavori costituito da un direttore dei lavori e da eventuali assistenti con funzioni di direttori operativi o di ispettori di cantiere.

Il direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione di tutto l'ufficio e interloquisce, in via esclusiva, con l'esecutore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Sono competenze del direttore dei lavori:

- l'accettazione dei materiali e il controllo quantitativo e qualitativo dei lavori eseguiti;
- la verifica della documentazione prevista dalla normativa vigente in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- la verifica del programma di manutenzione;
- la predisposizione dei documenti contabili;
- la redazione dei verbali, ordini di servizio e atti di trasmissione all'appaltatore;
- verifica del corretto andamento complessivo dei lavori e del rispetto del cronoprogramma dei lavori;
- assistenza alle operazioni di collaudo;
- effettuazione di eventuali prove di cantiere sui materiali o sulle opere realizzate;
- la segnalazione al responsabile del procedimento, dell'inosservanza, da parte dell'esecutore, della disposizione di cui all'art. 105 del Decreto Legislativo 50/2016.

Il direttore dei lavori provvederà all'assegnazione dei rispettivi compiti ai direttori operativi e ispettori di cantiere eventualmente assegnati all'ufficio di direzione dei lavori.

Il direttore dei lavori impartirà le necessarie disposizioni a mezzo di ordini di servizio da redigere in duplice originale e da comunicare all'appaltatore che sarà tenuto a restituirne una copia debitamente sottoscritta per ricevuta.

## **PRESCRIZIONI TECNICHE - NOTA GENERALE**

Nel presente fascicolo sono contenute, per categoria di lavoro, le descrizioni dei materiali, delle lavorazioni, dei mezzi d'opera, con dettagli tecnici e specifiche relative alle diverse lavorazioni da attuare nel corso degli interventi manutentivi in appalto; lo scopo è di poter dare completamente ultimate a perfetta regola d'arte le opere costituenti l'oggetto dei singoli interventi.

Sono richiamati inoltre leggi, decreti, circolari e normative tecniche alle quali l'Appaltatore dovrà scrupolosamente attenersi, costituendo esse parti ed oneri di contratto, pur se non ad esso materialmente allegati.

Dette disposizioni non escludono eventuali altre norme o modifiche non richiamate e nel frattempo intervenute o che dovessero intervenire prima dell'avvenuto collaudo definitivo dell'intera opera oggetto dell'appalto.

Per tutto quanto non eventualmente specificato nelle pagine seguenti, descrittive e grafiche, si farà riferimento ai metodi costruttivi generali e particolari, alle forniture ed alle opere di completamento impiegati negli interventi di recente esecuzione, metodi ai quali, in ogni caso, l'Appaltatore dovrà adeguarsi.

Per quanto riguarda i criteri di misurazione vale quanto specificato in ogni articolo della presente descrizione.

Nel prezzo globale sono comunque compresi tutti i lavori principali ed accessori, tutte le assistenze murarie necessarie, nonché l'attrezzatura dell'area, il trasporto alle pubbliche discariche ed i relativi oneri di tutte le risulste delle varie lavorazioni, nonché la perfetta pulizia dei siti a opere ultimate.

Sono inoltre compensate nel prezzo globale tutte le opere provvisorie che si rendessero necessarie durante l'esecuzione dei lavori al fine di evitare disagi all'utenza, situazioni di pericolo e per garantire una perfetta esecuzione delle opere.

Nelle varie descrizioni è da ritenersi compresa e quindi compensata ogni forma di assistenza muraria.

Con la voce "assistenza muraria" si devono intendere le rotture murarie e di quant'altro necessario, le imbottiture ed il ripristino delle strutture interessate, degli intonaci e delle pavimentazioni eventualmente rotte (fornitura dei materiali compresa), la formazione di fori passanti nei ripiani, nei muri sia perimetrali che interni, o simili, e successivi ripristini, l'assistenza allo specialista per la posa di manufatti in genere, compreso eventuali ponteggi, pulizie e quant'altro specificato e previsto nelle "Norme Tecniche" allegate all'Elenco Prezzi.

Con la voce "ripristino dello stato di fatto", si devono intendere le rotture delle pavimentazioni esterne di qualsiasi tipo (battuto di cemento di qualsiasi spessore, mosaico alla palladiana, marmette e marmettoni, cubetti di porfido posati su letto di sabbia e intasati con malta di cemento, conglomerato bituminoso, o altra pavimentazione) e la riformazione delle stesse compreso, dove possibile, il recupero e comunque la fornitura e posa dei materiali necessari alla sua formazione e la compattazione del terreno.

Si intendono altresì compresi nel prezzo delle varie categorie di lavorazioni tutti gli oneri e tutte le spese necessarie all'effettuazione in sito, o presso i laboratori ufficiali, degli esami qualitativi e delle prove meccaniche su qualsiasi tipo di materiale e/o manufatto impiegato, oltre alle analisi che possono essere richieste dagli Enti di Vigilanza e Controllo solo al fine della determinazione di rischio di particolari manufatti mai campionati, forniti e realizzati dall'impresa e dei quali la Direzione dei Lavori intendesse, a suo insindacabile giudizio, verificarne l'effettiva rispondenza con quanto specificatamente previsto negli atti di progetto, ciò indipendentemente dalla presentazione da parte dell'Appaltatore dei certificati richiesti.

Tutti i materiali e i manufatti dovranno essere conformi alle norme UNI e, in mancanza, alle norme ASTM, DIN, AFNOR, ISO, ecc.

Dovranno inoltre essere predisposte terne di campionature sulle quali il Progettista e l'Ufficio di Direzione Lavori stabiliranno a loro insindacabile giudizio il materiale definitivo da adottare.

## DISPOSIZIONI PARTICOLARI

Negli articoli di tutte le opere di forniture e prestazioni descritte nel presente allegato "1", sono compresi e compensati:

- a) la fornitura e l'installazione di tutti i materiali, i noli, i trasporti e le provviste, nonché quant'altro necessario o chiesto anche se non citato, per dare le opere completamente ultimate a perfetta regola in tutte le parti, compresi i necessari ripristini dello stato di fatto;
- b) le forniture dell'acqua, dell'energia elettrica, dei combustibili, delle apparecchiature, ecc. necessarie per l'esecuzione dei lavori e per le prove di collaudo;
- c) l'uso di idonee attrezzature e macchinari di cantiere, nonché l'allestimento di tutte le opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori; dovranno essere osservate scrupolosamente tutte le norme vigenti in materia di sicurezza di cantiere ed infortunistica;
- d) la formazione del ponteggio fisso di facciata in struttura tubolare metallica o a cavalletti, dato in opera secondo le esigenze e per tutto il periodo necessario all'esecuzione dei lavori, corredato di regolare progetto di calcolo delle strutture, secondo le norme CNR 10027/85 e successive modificazioni, eseguito da tecnico qualificato e abilitato, nonché nel rispetto delle norme previste dalle leggi antinfortunistiche, eretto con impiego di elementi in perfetto stato di conservazione e verniciati, completo di montanti verticali, collegamenti orizzontali e diagonali di irrigidimento, di basette, spinotti, vitoni, ecc., completo di piani di lavoro, sottoponti e paraschegge in tavole da 50 mm sane, ben conservate e reggiate, con parapetto e fermapiEDE in tavole da 25-30 mm sane e ben conservate, oppure mediante elementi metallici traforati, completo di protezioni con teli di plastica, stuoie o similari, atti a garantire sicurezza in presenza di vento e altri agenti atmosferici, di argano, di segnalazioni luminose nelle ore notturne, del collegamento di messa a terra con corda di rame di adeguata sezione realizzato secondo quanto prescritto dalle norme CEI, di cartelli indicatori regolamentari e quant'altro richiesto dalle norme antinfortunistiche vigenti.

E' a carico dell'Appaltatore, oltre a quanto sopra descritto, tutta la mano d'opera necessaria per il montaggio, lo smontaggio e il mantenimento in efficienza, gli sfridi, le integrazioni di materiali deperiti durante il periodo d'uso, gli oneri di occupazione di suolo pubblico (tasse, richieste, permessi, od altro), l'assicurazione e le opere atte ad evitare eventuali furti nelle abitazioni e lo sgombero al termine dei lavori.

Il ponteggio dovrà garantire la sicurezza degli inquilini che dovranno transitare in prossimità di esso o sotto a questo, il comodo accesso a negozi, vani scala, androni, box, terrazzi, cabine elettriche, e telefoniche, locali immondezzai e comuni, pozzetti d'impianti, distributori automatici, terrazzi di pertinenza dei singoli alloggi, ecc.,

Se richiesto, l'Appaltatore dovrà provvedere a rivestire o contenere con tavole in legno spessore minimo mm 25 e di altezza non inferiore a m 2, le colonne montanti del piano terreno del ponteggio in corrispondenza di accessi, negozi, ecc., nonché la rimozione e l'immagazzinamento delle scalette di servizio del ponteggio a fine giornata e per i giorni festivi.

Sarà obbligatorio predisporre una idonea ed efficace protezione e raccolta dei detriti per il successivo smaltimento e trasporto alle Pubbliche Discariche, da spostare di piano in piano, al fine di evitare la caduta di pericolosi frammenti – come da normativa specifica di settore.

e) l'abbassamento con mezzi idonei e sicuri (argano a bandiera, castelli di tiro e convogliatori), il carico, il trasporto e lo scarico dei materiali di risulta alle discariche autorizzate nonché il corrispettivo dovuto alle discariche stesse per il conferimento dei materiali documentato alla Direzione lavori con le ricevute di pagamento;

f) lo smantellamento ed il conferimento alle Pubbliche Discariche di tutti i manufatti e/o materiali che vengono sostituiti, di tutti i materiali di risulta e di tutti i detriti delle varie lavorazioni, nel rispetto delle norme igieniche ed anti-inquinamento, intendendosi compreso ogni onere relativo: l'abbassamento, l'accatastamento, il carico, il trasporto e lo scarico unicamente alle discariche autorizzate nonché il corrispettivo dovuto alle discariche stesse per il conferimento dei materiali documentato alla Direzione Lavori senza i quali non si può procedere al pagamento;



g) la quotidiana pulizia dei luoghi abitati e di passaggio per tutta la durata del cantiere e la perfetta pulizia dei siti ad opere ultimate;

h) l'Appaltatore dovrà osservare e fare osservare ai propri dipendenti ed eventuali subappaltatori, tutte le norme vigenti in materia di sicurezza di cantiere e di antinfortunistica, seguendo, per quanto di sua competenza, le indicazioni e le prescrizioni dettate dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. L'impresa dovrà altresì produrre il POS relativo all'intervento in esecuzione ai sensi dell'art. 99 del D.lgs 81/2008. Nell'esecuzione di qualsiasi opera interessante il suolo e sottosuolo, l'Appaltatore dovrà prendere tutte le cautele ed accorgimenti tecnici necessari atti ad evitare cedimenti dell'eventuale corpo stradale e strutturale adiacente e danni agli impianti in esso passanti, garantendo sempre il loro funzionamento. Nel caso siano previsti interventi riguardanti l'impianto elettrico (revisioni o varianti) sarà necessario verificarne la rispondenza a quanto disposto dalla normativa vigente in materia. L'impresa è inoltre tenuta all'accertamento di eventuali impianti esistenti sull'area oggetto delle lavorazioni previste in appalto, provvedendo – se occorresse- allo spostamento provvisorio necessario per l'esecuzione dei lavori ed il successivo ripristino previa autorizzazione delle Società erogatrici o degli Enti proprietari degli impianti stessi;

i) il dimensionamento, ove necessario e secondo la normativa vigente, delle strutture e manufatti da porre in opera (acciaio, laterizio, legno, ecc.) in conformità al progetto definitivo, provvedendo altresì alla denuncia delle opere in cemento armato e strutture in ferro (L. 5/11/71 n. 1086); ciò anche e soprattutto laddove si dovessero evidenziare in sede esecutiva documentate necessità di adattamenti e/o modifiche delle strutture esistenti che l'Appaltatore è obbligatoriamente tenuto a verificare puntualmente effettuando eventuali ulteriori indagini, preventivamente alla presentazione dell'offerta. L'Appaltatore dovrà comunque garantire la stabilità, la funzionalità e l'integrità delle strutture, provvedendo autonomamente ad eseguire prove e calcoli di verifica statica, anche laddove i lavori interessano o influiscono sul comportamento strutturale di parti o componenti dell'immobile (da realizzare o esistenti) quali coperture, balconi, aggetti, cornici, gronde, camini, vani ascensori, muri di recinzione, rampe ecc.

Sono a carico della Ditta Appaltatrice l'assistenza ai collaudi in corso d'opera e finali da parte della Committente, nonché quelli provvisori e definitivi effettuati dalle pubbliche istituzioni.

Durante l'esecuzione delle opere il Direttore dei Lavori avrà la facoltà di fare eseguire tutte le verifiche quantitative, qualitative e funzionali, in modo che esse risultino complete prima della dichiarazione di ultimazioni dei lavori.

Le verifiche e prove preliminari hanno lo scopo di:

- controllare le caratteristiche, prestazioni dimensioni, provenienza e buona qualità delle apparecchiature e materiali già installati o presenti in cantiere presso il magazzino della Ditta Installatrice in attesa di essere lavorati e montati;
- controllare le modalità di montaggio delle apparecchiature e le modalità delle lavorazioni eseguite in cantiere sui materiali forniti e verificarne la rispondenza alle buone regole di installazione ed alle prescrizioni del presente capitolato.

Sono altresì a carico dell'Assuntore ed a sue spese senza diritto di rivalsa l'ottenimento di approvazioni, permessi, autorizzazioni, con l'eventuale presentazione di allegati e l'uso dei locali per il ricovero e la buona conservazione dei materiali e delle apparecchiature con relativa sorveglianza.

Nell'esecuzione di qualsiasi opera interessante il suolo e il sottosuolo, l'Impresa dovrà prendere tutte le cautele e gli accorgimenti tecnici necessari atti ad evitare cedimenti dell'eventuale corpo stradale e delle strutture adiacenti e danni agli impianti in esso passanti, garantendone sempre il loro funzionamento.

L'impresa è tenuta ad eseguire le opere ed i componenti secondo le indicazioni fornite nella descrizione e sulle tavole di progetto. Per eventuali varianti innovative proposte dall'impresa a parità di prezzi - varianti che dovranno comunque essere garantite per dieci anni con polizza assicurativa oltre che corredate da certificazioni ufficiali -, dovrà essere richiesta preventiva autorizzazione alla Direzione dei Lavori da parte dell'impresa, che sarà in ogni caso tenuta a

presentare i dettagli esecutivi dei manufatti occorrenti, evidenziando la sequenza di posa in opera e le connessioni con gli altri elementi previsti dal progetto.

L'Impresa è comunque tenuta a presentare i dettagli di tutti i manufatti metallici occorrenti per l'esecuzione delle opere ove venga evidenziata altresì la sequenza di posa in opera delle connessioni con gli altri elementi.

L'Impresa è tenuta a verificare in situ tutte le misurazioni necessarie alla quantificazione delle opere previste in descrizione.

Tutte le opere in seguito descritte fanno parte del prezzo a categoria di lavoro, ivi comprese quelle che, pur non risultando espressamente menzionate siano indicate nei disegni allegati od occorrono per dare finita l'opera a perfetta regola d'arte, restando stabilito che qualora vi fossero discordanze varrà la disposizione più favorevole per la Stazione Appaltante

Di tutti i manufatti impiegati nell'esecuzione dei lavori l'Appaltatore dovrà, subito dopo l'avvio dei lavori, fornire ed installare un campione: nessuna lavorazione potrà essere iniziata senza il preventivo benestare della Direzione Lavori la quale, verificherà l'idoneità tecnica e costruttiva delle campionature e la loro rispondenza alle descrizioni del presente fascicolo.

La fornitura in opera di ogni parte e manufatto dovrà risultare pienamente soddisfacente come materiale e come posa in opera; in caso contrario è facoltà del Direttore dei Lavori richiedere il disfacimento e/o la sostituzione e la successiva posa a totale carico dell'impresa.

***Nella scelta dei materiali e componenti, che corrispondano alle prescrizioni della presente descrizione lavori, il Direttore Lavori sarà tenuto a valutare e ad accettare i tipi e le forniture con le priorità di seguito enunciate:***

*1) materiali e componenti dotati di marchiatura "CE" ove prescritto dalle vigenti disposizioni normative, per le classi e tipologie di interesse;*

Capitolato Speciale d'Appalto Pt. II – Descrizione dei Lavori e Prescrizioni Tecniche Pagina 5 di 73

*2) materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI od altre europee equivalenti) e prodotti da aziende munite di certificazione di sistema qualità rilasciata conformemente alle norme della serie ISO 9000;*

*3) materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI od altre europee equivalenti) e prodotti da aziende in grado di attestare la corrispondenza tra i lotti forniti ed il tipo, attraverso marchiatura del prodotto;*

*4) materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI od altre europee equivalenti), prodotti da aziende che possano documentare di aver in corso la procedura per il rilascio di certificazione di sistema qualità in base alle norme della serie ISO 9000;*

*5) materiali e componenti dotati di certificati di conformità alle norme esistenti specifiche (UNI od altre europee equivalenti).*

Con la presentazione dell'offerta l'Appaltatore dichiara di aver verificato le lavorazioni previste e di avere tenuto conto, nel prezzo offerto, di tutti gli oneri necessari per fornire le opere complete in ogni parte e perfettamente idonee all'uso.

L'Appaltatore, per le lavorazioni di cui al presente appalto, ha l'obbligo di risultato e dovrà pertanto tenere conto, nella formulazione dell'offerta, di tutte le lavorazioni/prestazioni/forniture anche accessorie e/o in aggiunta a quelle descritte qui di seguito che siano a suo avviso necessarie per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e nel rispetto delle norme vigenti.

Inoltre l'Appaltatore si obbliga ad osservare scrupolosamente il totale rispetto delle prestazioni e delle garanzie previste dal fascicolo di appalto.

**N.B.:** Tutte le lavorazioni richieste e descritte nei vari capitoli che necessitano, per una corretta esecuzione e secondo la normativa vigente in materia di sicurezza e di infortunistica, di opere provvisorie saranno compensate con il prezzo stabilito ed evidenziato dalla Stazione Appaltante, intendendosi compreso nel prezzo l'onere di tale opera provvisoria eseguita a norma di legge.

La Ditta Appaltatrice deve tenere conto che i lavori alla medesima affidati si eseguono in ambiti abitati e pertanto dovrà avere la massima cura affinché in ogni momento sia garantita l'agibilità degli spazi comuni per quanto riguarda il passaggio delle persone e degli autoveicoli, dovrà porre



in opera tutte le opere provvisorie e gli accorgimenti necessari per garantire in ogni situazione l'incolumità fisica degli inquilini, rimanendo la stessa unica responsabile della sicurezza e di possibili danni a persone e/o cose in dipendenza dell'attività di cantiere, ivi compresi i furti resi possibili dalla presenza

del cantiere e delle relative attrezzature.

**L'allestimento del cantiere va concordato con il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e con la Direzione Lavori al fine di predisporre tutti gli accorgimenti necessari alla vita quotidiana degli inquilini residenti, tutelandone la sicurezza e proteggendoli da inquinamento ambientale od acustico provocato dalle lavorazioni.**

**Gli accorgimenti sopra prescritti ed ogni altro onere necessario a garantire lo svolgimento in sicurezza di tali attività sono compensati nell'importo forfettario di contratto e l'Appaltatore dovrà farne attenta valutazione.**

### **VALUTAZIONE DEI LAVORI A MISURA**

1. La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del Capitolato Speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco.
2. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
3. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

### **VALUTAZIONE DEI LAVORI A CORPO**

1. In corso d'opera, qualora debbano essere introdotte variazioni ai lavori e queste non siano valutabili mediante i prezzi contrattuali e la formazione dei nuovi prezzi non sia ritenuta opportuna dalle parti, le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo"; in tal caso il corrispettivo per il lavoro a corpo, a sua volta assoggettato al ribasso d'asta, resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto, nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa; lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo del medesimo, al netto del ribasso contrattuale, le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate in perizia, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.
4. La realizzazione di sistemi e sub-sistemi di impianti tecnologici per i quali sia previsto un prezzo contrattuale unico non costituiscono lavori a corpo.

### **NORME SUI MATERIALI, I COMPONENTI, I SISTEMI E L'ESECUZIONE**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di Legge e di Regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate

contrattualmente nel Capitolato Speciale, negli elaborati grafici di progetto e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali da costruzione, questi devono essere conformi al Regolamento (UE) n° 305/2011 del Parlamento Europeo e del Consiglio, completi di apposizione di marcatura CE ed accompagnati dalla dichiarazione di prestazione in relazione alle caratteristiche essenziali di tali prodotti, conformemente alle pertinenti specifiche tecniche armonizzate.

In particolare sono da intendersi richiamate tutte le normative cogenti vigenti e le "Norme Tecniche" di cui all'elenco prezzi del prezzario regionale.

Nel seguito si espongono le principali leggi e norme Nazionali, da rispettare per l'esecuzione dei lavori.

Dette leggi e norme s'intendono integralmente richiamate nei singoli Articoli, pertanto salvo eccezioni non saranno più nominate negli stessi.

Negli articoli sono da intendersi richiamate tutte le normative vigenti, ed in particolare le seguenti:  
EDILIZIA:

- Norme tecniche d'attuazione del P.U.C.;
- Regolamento Edilizio Comunale;
- Regolamento di Igiene Comunale;
- Legge n. 90/2013 del 03/08/2013 e s.m.i. sull'efficienza energetica

IGIENE E SICUREZZA:

- D.lgs n° 81/2008 del 09/04/2008 e s.m.i.;

DEMOLIZIONI:

- Circolare Ministero Sanità n° 45 del 10/07/1986 e s.m.i. "Piano di interventi e misure tecniche per la individuazione ed eliminazione del rischio connesso all'impiego di materiali contenenti amianto in edifici scolastici e ospedalieri pubblici e privati";
- Legge n° 257 del 27/03/1992 e s.m.i. "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto";

RUMORE:

- D.P.C.M. del 01/03/1991 e s.m.i. "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"
- Legge n° 447 del 26/10/1995 e s.m.i. "Legge quadro sull'inquinamento acustico"
- D.P.C.M. del 14/11/1997 e s.m.i. "Valori limite delle sorgenti sonore";
- D.P.C.M. del 05/12/1997 e s.m.i. "Requisiti acustici passivi degli edifici";

BARRIERE ARCHITETTONICHE:

- Legge n° 13 del 09/01/1989 e s.m.i. "Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati";
- D.M. n° 236 del 14/06/1989 e s.m.i. "Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche";
- D.P.R. n° 503 del 24 luglio 1996 e s.m.i. "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici";

SCARICHI:

- Regolamento di Igiene del Comune;

IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E VENTILAZIONE:

- Legge n° 10 del 09/01/1991 e s.m.i. "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.M. del 20/02/1992 e s.m.i. "Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte" ove vigente;
- D.P.R. n° 412 del 26/08/1993 e s.m.i. "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del

contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10";

- D.M. del 12/04/1996 e s.m.i. "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi";
- D.lgs n° 311 del 29/12/2006 e s.m.i. "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";

#### IMPIANTI ELETTRICI E AFFINI:

- Legge n° 186 del 01/03/1968 e s.m.i. "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";
- D.M. del 20/02/1992 e s.m.i. "Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte" ove vigente;
- Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico n° 37 del 22/01/2008 e s.m.i. "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano relative alla esecuzione degli impianti richiesti in quanto applicabili;
- Norma CEI 64-8 e s.m.i. "Impianti elettrici utilizzatori";
- Tabelle di unificazione UNI-CEI-UNEL

Sarà responsabilità dell'appaltatore attenersi ad ogni riferimento normativo non espressamente citato nel presente fascicolo d'appalto, per dare l'opera rispondente a tutti i requisiti prestazionali e tecnici nel pieno rispetto della vigente normativa.

### **ALLESTIMENTO CANTIERE E OPERE DI PROTEZIONE RECINZIONE AREA DI CANTIERE**

Dovrà essere realizzata una recinzione rigida a delimitazione di tutta l'area di cantiere e l'area di passaggio carichi sospesi (raggio di azione della gru); costituita da pennelli in rete metallica in fili zincato di altezza 2m. ancorata a pali di sostegno in profilato metallico e blocchetto di fondazione in cls o pvc.

### **PONTEGGIO**

La formazione del ponteggio fisso, se necessario, dovrà essere in struttura tubolare metallica o a cavalletti; dovrà essere dato in opera secondo le esigenze e per tutto il periodo necessario all'esecuzione dei lavori, corredato di regolare progetto di calcolo delle strutture eseguito, secondo le norme CNR 10027/85 e successive modificazioni, da tecnico qualificato e abilitato, nonché nel rispetto delle norme previste dalle leggi antinfortunistiche vigenti; eretto con impiego di elementi in

perfetto stato di conservazione e verniciato, con le caratteristiche richieste dalle normative specifiche del settore ed in particolare dovrà essere idoneo ed autorizzato a portare dispositivi di sollevamento materiali quali argani e/o carrucole, rete anticaduta per tutta la superficie ed uno sbalzo in verticale con parapetto che spicchi di almeno 1,2 m. oltre il filo di gronda del fabbricato; completo di montanti verticali, collegamenti orizzontali e diagonali di irrigidimento, di basette, spinotti, vitoni, ecc.; completo di piani di lavoro, sottoponti e paraschegge in tavole da 50 mm sane, ben conservate e reggiate, con parapetto e fermapiè in tavole da 25-30 mm sane e ben conservate, oppure mediante elementi metallici traforati; completo di protezioni con teli di plastica o similari, previsto per gli ultimi due piani atti a garantire sicurezza in presenza di vento e altri agenti atmosferici, di segnalazioni luminose nelle ore notturne; del collegamento di messa a terra con corda di rame di adeguata sezione realizzato secondo quanto prescritto dalle norme CEI, di cartelli indicatori regolamentari, fasciatura dei morsetti e degli spezzoni nelle zone di transito, parapetti completi ai piani ed alle teste, sottoponti e scale di accesso con botole a ribalta e

quant'altro richiesto dalle norme antinfortunistiche vigenti. Il ponteggio dovrà essere formato da materiali certificati ed in ottimo stato manutentivo.

L'ancoraggio a terra dovrà essere formato da apposite basette su struttura piana e solida, mentre il fissaggio verticale dovrà avvenire tramite ancoraggi ad anello, a cravatta a tassello, a vitone fissate alla muratura di facciata esterna del fabbricato e cravatte incernierate alla struttura metallica. La predisposizione di tale impalcato dovrà comunque necessariamente seguire quanto stabilito dal D.lgs 81/08 e conformemente al libretto di uso e manutenzione o al progetto.

L'impresa appaltatrice dovrà produrre il PIMUS e far uso di personale addestrato al montaggio verificando altresì la competenza, la professionalità e lo stato di salute degli addetti ai lavori, come previsto dalle norme di sicurezza e salute fisica dei lavoratori.

La struttura dovrà essere corredata da lampade segnaletiche attive per tutta la durata dei lavori, da impianto di terra per equipotenzialità, segnaletica e cartellonistica sulla struttura, fasciatura dei morsetti e degli spezzoni nelle zone di transito, parapetti completi. Durante l'esecuzione dei lavori e delle operazioni di montaggio e di smontaggio del ponteggio si dovrà opportunamente transennare gli spazi di lavoro affinché si impedisca il transito di persone e di automezzi come meglio specificato dal PSC allegato al contratto.

Per la movimentazione dei materiali e dei rifiuti a livello dei sottotetti, potrà essere prevista l'installazione di un argano elettrico. A tale apparecchiatura si accederà dall'interno dell'edificio mediante una piattaforma sostenuta da un'apposita struttura a ponteggio.

A carico dell'Appaltatore, oltre a quanto sopra descritto, tutta la mano d'opera necessaria per il montaggio, lo smontaggio e il mantenimento in efficienza, gli sfridi, le integrazioni di materiali deperiti durante il periodo d'uso, l'assicurazione e i dispositivi antieffrazioni atti ad evitare eventuali furti nelle abitazioni e lo sgombero al termine dei lavori. Il ponteggio dovrà garantire la sicurezza degli inquilini che dovranno transitare in prossimità di esso o sotto a questo, il comodo accesso ai vani scala, androni, cantine, ecc., e non potrà essere accessibile al pianoterra se non da zone protette con chiusure di cantiere come indicato a titolo esemplificativo nel lay-out allegato al PSC.

Il prezzo di offerta è comprensivo del costo per l'allestimento del ponteggio di facciata, eseguito a norma di legge e che abbia una altezza utile di almeno ml. 1,20 al di sopra della quota della gronda della copertura.

Nel prezzo si comprende anche la dotazione degli allarmi agli impalcati.

Inoltre dovrà rilasciare apposita relazione a firma di un tecnico abilitato in cui si dichiara di:

- avere effettuato il progetto dell'installazione del ponteggio da parte di un tecnico abilitato,
- aver verificato la corretta installazione del ponteggio,
- aver verificato l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree e non che possano interferire con il ponteggio,
- aver verificato la stabilità della base d'appoggio,
- aver verificato l'idoneità del quadro, dell'impianto elettrico e di messa a terra,
- aver verificato la presenza e l'efficienza di tutte le protezioni meccaniche.

L'Appaltatore dovrà provvedere a installare sui due lati del ponteggio del piano terreno la *rete plastificata di altezza non inferiore a m 2*, lasciando liberi gli accessi pedonali nonché la rimozione e l'immagazzinamento delle scalette di servizio del ponteggio a fine giornata e per i giorni festivi. Durante l'esecuzione dei lavori e delle operazioni di montaggio e smontaggio del ponteggio, si dovrà opportunamente transennare gli spazi di lavoro affinché si impedisca il transito di persone e di automezzi non autorizzati.

L'Appaltatore dovrà aver cura che venga installato in un'area dedicata e prevista all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Al termine del lavoro l'installatore rilascia una dichiarazione in cui asserisce l'espletamento del suo incarico a regola d'arte.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, C.S.E. si assicura che:

- a) i lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro abbiano ricevuto una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro;

b) i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

D2 = 40 cm

D1 = 40 cm

D1 = 20 cm

Hp > 1,20 m

H > 2,50 m

### **DISPOSITIVO ANTICADUTA A PARAPETTO**

Inoltre per consentire l'esecuzione dei lavori in copertura o sui terrazzi può essere prevista l'installazione di un dispositivo anticaduta a parapetto da posizionare su una parete verticale del corpo ovest, costituito da aste metalliche verticali ancorate al cordolo perimetrale della copertura aventi attacchi di fissaggio a piastra, da completare in opera con 4 traverse orizzontali di protezione fissate al montante. Tale dispositivo dovrà essere inserito nel progetto del ponteggio redatto da tecnico abilitato, se necessario, e dovrà essere dotato di specifica certificazione di conformità e di collaudo dei componenti e delle materie prime, nonché della certificazione del controllo di produzione.

Anche per tale dispositivo valgono tutte le prescrizioni vigenti relative alle opere provvisoriale.

### **INSTALLAZIONE DELL'ARGANO ELETTRICO**

Per le attività relative al presente appalto, potranno essere utilizzate apparecchiature di sollevamento, quali argani ad azionamento elettrico, completo di motore, argano, benna e relativo filo d'acciaio, di potenza idonea. Il raggio d'azione dell'argano dovrà essere compartimentato con apposito castelletto perimetrale. Protezione delle zone di lavoro e verso terzi.

L'appaltatore dovrà rilasciare apposita relazione a firma di un tecnico abilitato in cui si dichiara di:

- avere effettuato il progetto dell'installazione dell'argano da parte di un tecnico abilitato,
- aver verificato la corretta installazione dell'argano,
- aver verificato l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione,
- aver verificato la stabilità della base d'appoggio,
- aver verificato l'efficienza delle protezioni,
- aver verificato l'idoneità del quadro, dell'impianto elettrico e di messa a terra,
- aver verificato l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni,
- aver verificato la presenza e l'efficienza di tutte le protezioni meccaniche,
- aver verificato l'efficienza della pulsantiera,
- aver verificato il corretto avvolgimento della fune di sollevamento,
- aver verificato l'efficienza della sicura del gancio,
- aver verificato l'efficienza del freno,
- aver verificato trimestralmente le funi norma UNI ISO 4309/84,
- aver verificato annualmente tutta l'argano,
- aver verificato lo stato d'usura delle parti in movimento.

L'Appaltatore dovrà aver cura che l'apparecchio venga installato in un'area dedicata e prevista all'interno del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Al termine del lavoro l'installatore rilascia una dichiarazione in cui asserisce l'espletamento del suo incarico a regola d'arte.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, C.S.E. si assicura che:

a) i lavoratori incaricati di usare le attrezzature di lavoro abbiano ricevuto una formazione adeguata sull'uso delle attrezzature di lavoro;



b) i lavoratori incaricati dell'uso delle attrezzature che richiedono conoscenze e responsabilità particolari ricevano un addestramento adeguato e specifico che li metta in grado di usare tali attrezzature in modo idoneo e sicuro anche in relazione ai rischi causati ad altre persone.

### **INSTALLAZIONE DI QUADRO CANTIERE ED IMPIANTO ELETTRICO E DI MESSA A TERRA**

Il quadro di cantiere e tutti i materiali elettrici impiegati devono essere dotati di Marchio CE.

Il quadro deve avere un grado di protezione non inferiore a IP 43 a porta chiusa e deve portare apposita targhetta di identificazione con indicati:

- nome del costruttore
- n° di matricola o codice di identificazione
- Norma EN 60439-4 di riferimento
- Tensione 400 V
- Intensità di corrente  $I = 125 \text{ A}$  - Frequenza = 50-60 Hz

Durante la posa in opera del quadro elettrico, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte".

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua.

Durante la posa degli impianti elettrici è necessario verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi sottotraccia o esterni (tubazioni, cavi, ecc.).

L'impianto di terra sarà realizzato prima dell'installazione degli apparecchi elettrici.

L'impianto di terra avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le parti metalliche delle attrezzature elettriche fisse, alle masse ed alle masse estranee.

L'impianto di terra sarà coordinato con l'interruttore generale posto a protezione dell'impianto elettrico, nel rispetto della condizione che la resistenza di terra ( $R_t$ , espressa in Ohm) sia non inferiore al rapporto di 25(V) e la corrente differenziale nominale d'intervento o di regolazione ( $I_{dn}$ , in Ampere) dello stesso interruttore generale.

Il numero dei dispersori sarà calcolato in modo tale che  $n = R/R_t$ , con  $R$ = resistenza del singolo dispersore, ed  $R_t$  la resistenza di terra.

I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze; i dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.

### **SMOBILITAZIONE CANTIERE**

Al termine delle lavorazioni, si intende compresa nel prezzo la smobilitazione del cantiere, la rimozione della gru, del ponteggio, della baracca, del wc chimico, dell'eventuale unità di decontaminazione, delle delimitazioni dell'area di cantiere, di cartellonistica, di tutto il materiale, ecc. in modo da lasciare l'area oggetto dei lavori, nelle condizioni originali di efficienza.

Dovrà quindi essere effettuata accurata pulizia per asportazione dei residui delle lavorazioni in tutta l'area di intervento e degli apprestamenti.

Qualora durante la movimentazione dell'automezzo venissero danneggiate le pavimentazioni stradali o gli spazi a verde, l'impresa assuntrice dei lavori dovrà provvedere al più presto alla riparazione del danno a sua spesa e cura.

Le operazioni di smontaggio del ponteggio dovranno essere effettuate da personale idoneo come per gli allacciamenti elettrici ed idrici utilizzati durante i lavori. A fine lavori il D.L., unitamente al personale addetto dell'impresa (capo cantiere), effettuerà un controllo finale per la restituzione della funzionalità dell'area.

### **DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI PARTE CIVILE CRITERI DI INDIRIZZO**

Nell'ambito del vasto patrimonio una parte significativa degli interventi da attuare è costituita dal riordino e/o adeguamento alloggi da riassegnare in nuova affittanza.

I lavori di seguito descritti prevedono la riqualificazione integrale degli interni degli alloggi finalizzata alla piena fruibilità, secondo gli attuali standard abitativi, da realizzare attraverso:

- il riassetto distributivo degli interni e finiture di pavimentazione (ove prescritto) e verniciatura;
- l'adeguamento igienico sanitario;
- il recupero edilizio degli interni;
- l'adeguamento degli impianti.

## **RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA**

Gli alloggi di cui al presente appalto devono essere riqualificati integralmente negli interni al fine di conseguire la piena fruibilità abitativa.

In particolare:

### **- negli aspetti distributivi**

la disposizione degli spazi interni, se necessario, dovrà essere adeguata in modo che l'alloggio risulti rispondente alle attuali esigenze abitative.

Le partizioni interne potranno pertanto essere modificate in modo che nell'alloggio si realizzi una distribuzione equilibrata di tali spazi.

In tale contesto, considerate le dimensioni degli alloggi e i vincoli strutturali, il progetto distributivo dovrà verificare la piena compatibilità degli arredi, in modo da consentire un ottimale utilizzo degli spazi abitativi.

In fase esecutiva, la distribuzione degli interni di ogni singolo alloggio dovrà conformarsi alla specifica soluzione del progetto, così come risultante nella documentazione di progetto che verrà fornita all'Appaltatore dalla Direzione Lavori.

### **- negli aspetti igienico sanitari:**

I locali igienici dovranno essere ampliati nelle dimensioni, in modo che risultino conformi nei requisiti dimensionali agli standard prescritti dall'attuale Regolamento di Igiene in vigore.

Le dotazioni di apparecchi di utilizzo dovranno parimenti conformarsi ai richiamati requisiti del Regolamento.

Il locale di cottura, ovvero la parete/i di cucina dovranno conformarsi all'utilizzo di arredi standard e prevedere allacci, prese, collegamenti e scarichi disposti in sequenza funzionale, in modo da consentire la fruibilità del locale e l'utilizzo delle usuali apparecchiature di cucina (fuochi di cucina, forno, frigo, lavastoviglie, etc.)

La qualità degli apparecchi, delle rubinetterie, dei materiali di pavimentazione di rivestimento e di finitura, delle reti di adduzione e scarico dovrà conformarsi al decoro, alla funzionalità, alla durabilità ed alla facile manutenibilità. I lavori dovranno essere eseguiti da imprese abilitate all'esercizio della specifica attività specialistica che dovranno rilasciare la dovuta certificazione per gli impianti soggetti a normative di sicurezza.

### **- le finiture degli interni**

In ogni caso la soluzione adottata non dovrà produrre appesantimento di carico sui solai interessati.

Qualora si renda necessario modificare la disposizione dei divisori interni, o si realizzino forometrie nelle solette, la soluzione dovrà essere preventivamente verificata nella compatibilità statica.

Gli intonaci di pareti e soffitti dovranno presentarsi con planarità e regolarità di finitura.

### **- gli impianti**

(criteri generali - quale descrizione resta valida quella riportata nelle pagine specifiche).

Dovranno essere adeguati ai requisiti di piena funzionalità e sicurezza nel rispetto delle normative in vigore, D.M. 37/2008 e s.m.i..

In via preliminare occorrerà procedere alla rimozione di impianti, reti ed apparecchi di utilizzo non rispondenti ai requisiti di sicurezza e non certificati.



Nella fattispecie per l'impianto idraulico e gas si dovrà provvedere all'integrale rifacimento delle reti dai punti di presa agli apparecchi di utilizzo previsti nell'alloggio, secondo il nuovo assetto distributivo risultante da progetto.

I lavori dovranno essere eseguiti, su progetto specifico, da ditta specialistica abilitata al rilascio della relativa certificazione di legge, a lavori eseguiti.

L'alloggio dovrà essere dotato delle previste aperture di ventilazione, ai sensi delle norme UNI-CIG vigenti, certificate.

Le canne di evacuazione in dotazione alloggio, dovranno essere verificate nei requisiti di funzionalità e sicurezza.

E' esclusa l'installazione di apparecchi a gas qualora i locali non risultino idonei, ovvero sprovvisti di canne di evacuazione certificate.

Per gli impianti elettrici, la ditta installatrice, dovrà conformarsi negli schemi, nelle dotazioni, nei materiali, negli apparecchi e nelle modalità esecutive a quanto previsto nella specifica descrizione dattiloscritta di cui alle pagine successive.

A lavori ultimati e prima della liquidazione finale, l'impresa dovrà:

- fornire lo schema esecutivo degli impianti nonché la relativa certificazione,
- prestare l'assistenza al collaudo nelle singole unità abitative da parte del tecnico che ha realizzato l'impianto.

## **INTERVENTI DI DEMOLIZIONE**

### ***MURATURE PORTANTI DI SPINA E PERIMETRALI***

Per la ristrutturazione degli alloggi e pertinenze sono previsti interventi di scrostatura degli intonaci fino al vivo della muratura, compresi rivestimenti di qualunque tipo, la chiusura di eventuali canne in disuso poste all'interno delle murature, la rimozione di tubazioni, di impianti di qualunque tipo, compreso il conferimento del materiale di risulta al piano cortile, il carico, il trasporto a discarica, gli oneri di discarica per materiali di qualunque natura.

### ***APERTURE IN MURATURA PORTANTE CON ARCHITRAVE DI RINFORZO IN CORRISPONDENZA DI VANI PORTA E PASSAGGI***

L'apertura di varchi nelle murature portanti per la realizzazione di nuovi vani porta o di passaggi sarà eseguita previo rinforzo strutturale con architrave formata da una coppia di putrelle in ferro affiancate il cui inserimento nella muratura sarà eseguito in due differenti fasi temporali. Al fine di contenere al minimo le possibili crepe o lesioni derivanti dall'intervento, l'Impresa dovrà eseguire le lavorazioni nel seguente ordine:

- puntellazione dei solai poggianti sulla muratura;
- esecuzione di scasso nella muratura per una larghezza ed una altezza tale da permettere l'alloggiamento della prima putrella;
- posa in opera della putrella su predisposte sedi in malta di cemento;
- messa in forza della putrella per mezzo di cuneo e controcuneo in acciaio disposti sull'ala superiore del profilo ad interasse max cm 60-80;
- sigillatura degli interstizi con malta a ritiro compensato tipo Emaco S88 tixotropico;
- intervallo per consolidamento delle sigillature da concordare con D.L.;
- ripetizione delle operazioni sopra descritte con il secondo profilo da disporre dall'altro lato della muratura;
- intervallo per consolidamento delle sigillature da concordare con D.L.;
- demolizione della muratura sottostante;
- collegamento delle ali inferiori delle putrelle con calastrelli in acciaio dimensioni indicative 50x6 o 60x8 da saldare ad interasse non superiore a cm 60;
- getto degli spazi tra i profilati con malta cementizia, previa eventuale inserimento di elementi in laterizio;

- posa di rete in fibra di vetro a maglia fine atta a ricevere il successivo intonaco.

Le putrelle saranno posate in opera preverniciate con due mani di vernice antiruggine al minio.

Per demolizioni di modesta entità, come ad esempio nell'allargamento di vani porta nelle murature, con scostamenti dell'ordine dei 10-20 cm, in luogo dell'architrave in acciaio potrà eventualmente essere realizzato un normale voltino con muratura di mattoni pieni forti, sigillato superiormente con mattoni e malta. In tal caso sarà computato con altro prezzo di elenco.

Si intendono comunque compensati nel prezzo di elenco:

- le puntellazioni dei solai, ove necessarie e comunque per aperture superiori ml 1.80
- tutto quanto dettagliato nella nota generale;
- quant'altro necessario per dare l'opera compiuta ancorché non espressamente specificato.

### **TAVOLATI, PARETI DIVISORIE**

Per eseguire l'intervento di ristrutturazione delle, come da elaborati grafici di progetto, si dovranno demolire le partizioni interne in mattoni pieni o forati, di qualsiasi spessore, compreso la demolizione degli intonachi, dei rivestimenti di qualunque natura (marmette, ceramiche, rivestimenti vinilici, tappezzeria etc), eventualmente anche a strati sovrapposti per rivestimenti posati sopra ai vecchi rivestimenti esistenti, della relativa malta o collante di posa, compreso:

- la rimozione di eventuali impianti di qualunque natura murati nello spessore dell'intonaco e del sottofondo;
- la completa rimozione della guscia a soffitto;
- la rimozione delle bussole dei portoncini d'ingresso, delle porte e di quant'altro fissato o inglobato nelle partizioni.

E' comunque prevista la demolizione di tavolati divisori di qualsiasi spessore, la demolizione di abbassamenti e/o controsoffittature in qualunque tipo di materiale, mantenendo in opera le murature perimetrali.

Particolare attenzione dovrà essere prestata durante la demolizione dei tavolati, eseguita sia con mezzi meccanici che con mezzi manuali, in quanto le vibrazioni e /o i consequenziali movimenti di assestamento dei solai potrebbero generare, negli alloggi adiacenti e/o sottostanti quelli in lavorazione – sia vuoti che abitati – delle fessure nei muri o nei plafoni-solai. In tal caso l'Impresa appaltatrice sarà tenuta a ripristinare le parti danneggiate senza nulla pretendere.

**Tutte le opere di demolizione parziale o totale verranno effettuate dall'Impresa nel rispetto delle documentazioni grafiche di progetto; in ogni caso su disposizioni della Direzione Lavori si dovranno eseguire, se necessario, anche piccole modifiche migliorative, senza costi aggiuntivi.**

Nell'intervento di demolizione si intendono compresi e compensati gli oneri per l'abbassamento e l'accatastamento dei materiali di risulta in apposite aree nell'ambito del cantiere, il successivo carico, il trasporto e lo scarico dei materiali alle Discariche autorizzate. Si intende altresì compreso nella lavorazione il pagamento del corrispettivo dovuto alle discariche stesse per il conferimento dei materiali, documentando alla Direzione Lavori l'avvenuto conferimento con le ricevute di pagamento.

I materiali risultanti dalle demolizioni dovranno essere immediatamente calati al piano cortile e caricati sugli automezzi per poi essere in giornata trasportati alle apposite discariche - **non sono ammessi accumuli di materiali sulle solette.**

Si intende compreso nella presente lavorazione anche l'impiego di apparecchiature e attrezzature idonee, la realizzazione di ponti di servizio, di transennamenti e di quant'altro si rendesse necessario all'esecuzione dei lavori a regola d'arte in completa sicurezza, nel rispetto delle vigenti normative in materia.

Sia nell'esecuzione delle demolizioni sia durante le operazioni di abbassamento delle macerie, dovranno essere posti la massima cura ed adottati tutti gli accorgimenti necessari ad evitare la formazione di polveri, sia all'interno che all'esterno dello stabile quali, ad esempio, l'innaffiamiento delle macerie prima della loro movimentazione, la predisposizione di canali di scarico, ecc.

Nell'intervento di demolizione si intende compresa e compensata la rimozione di eventuali tappezzerie, anche sulle pareti non interessate dalla demolizione, nonché la rimozione di eventuali masserizie rinvenute negli alloggi da ristrutturare.

Si dovranno inoltre rimuovere, prima della demolizione dei tavolati, tutti i serramenti, gli impianti elettrici, gli apparecchi sanitari e gli impianti idrici e fognari.

**L'Impresa dovrà porre particolare attenzione nello scollegare e rimuovere gli impianti elettrici, del gas e idrici; prima di intervenire si dovrà accertare l'effettiva e definitiva interruzione dell'erogazione della energia elettrica, del gas e dell'acqua potabile.**

Eventuali danni provocati (anche agli inquilini) per inosservanza di tali raccomandazioni saranno a carico esclusivo della ditta Appaltatrice, con obbligo di ripristino.

Le operazioni di demolizione dovranno essere condotte nel rispetto di quanto indicato nelle schede della sicurezza e prescritto dal piano sostitutivo e operativo o dal piano di sicurezza e coordinamento, ove redatto, adottando tutti quegli accorgimenti previsti dalle vigenti normative in materia di sicurezza.

**L'Impresa sarà tenuta, durante i lavori, a rimuovere tutti i materiali, comprese le lastre in ferro precedentemente poste a protezione dell'alloggio, le masserizie, gli arredi e le suppellettili depositate negli alloggi e pertinenze, nonché nelle parti comuni degli stabili, provvedendo all'immediata posa di porta blindata ricodificabile ed uguale alle esistenti, come di seguito descritto nel presente fascicolo, a protezione dell'alloggio.**

Pertanto oltre a rimuovere le eventuali tappezzerie e vernici applicate dagli inquilini, si renderà necessario chiudere tutti i buchi e le aperture non previste dal progetto, sigillare tutte le fessure, i fori e le crepe.

#### ***DEMOLIZIONE E RIMOZIONE DI PAVIMENTI E DI RIVESTIMENTI***

È prevista la demolizione dei pavimenti dell'alloggio e dei balconi di qualunque natura (marmette, ceramiche, pavimenti vinilici etc), eventualmente anche a strati sovrapposti per pavimenti posati sopra ai vecchi pavimenti esistenti, della relativa malta di allettamento, del sottofondo fino al raggiungimento della struttura rustica, compresa la rimozione di eventuali impianti annegati nello spessore del sottofondo.

Nel caso di solai in c.a. si dovrà asportare tutto quanto rinvenuto fino al raggiungimento dell'estradosso della soletta rustica, ripulendo accuratamente la superficie e rasando eventuali piccole fosse nella struttura o nella caldana.

Nel caso di solai in putrelle e tavelloni, si dovrà asportare tutto il materiale fino al raggiungimento dell'estradosso delle putrelle e del materiale sciolto (marogna) che dovrà essere perfettamente livellato, effettuando le necessarie protezioni durante le demolizioni e garantendo ovunque il transito del personale di cantiere in sicurezza.

E' prevista inoltre la rimozione dei rivestimenti delle pareti, di qualsiasi tipo o caratteristica, e del relativo supporto in malte o collanti, nonché quella dei battiscopa di qualsiasi tipo o materiale, installati lungo il perimetro di tutti i vani. Le operazioni di demolizione dovranno essere condotte adottando tutte le precauzioni necessarie ad impedire danneggiamenti di parti strutturali, e non, dell'edificio; gli eventuali danni arrecati all'edificio, anche nelle parti comuni, dovranno essere immediatamente riparati senza nulla pretendere in compenso. Anche i danni arrecati alle imbiancature, agli arredi e alle suppellettili dell'inquinato dovranno essere immediatamente risarciti dall'Impresa assuntrice dei lavori.

**Nell'eseguire gli interventi di demolizione dovrà essere posta la massima cura per evitare la formazione di polveri, sia all'interno che all'esterno dello stabile.**

Si intende compresa nella presente lavorazione l'impiego di apparecchiature, attrezzature, opere provvisorie e di puntellazione, ponti di servizio e quant'altro si rendesse necessario all'esecuzione dei lavori in completa sicurezza, nel rispetto delle vigenti normative in materia.

Qualora si riscontrassero danni alle solette - in spessore o nervatura ribassata o di altro tipo - anche non imputabili alle lavorazioni in corso, quali rotture localizzate, fessurazioni e armature esposte, l'Impresa è tenuta all'immediato ripristino degli elementi danneggiati.

### ***RIMOZIONE SERRAMENTI INTERNI ED ESTERNI***

La rimozione dei serramenti interni ed esterni, comprese le avvolgibili e le persiane (scorrevoli e a battente), verrà eseguita rispettando la programmazione dei lavori approvata dalla Direzione Lavori la quale, per meglio salvaguardare e tutelare gli alloggi in lavorazione da possibili occupazioni abusive, potrà chiedere all'Impresa l'esecuzione di sbarramenti o di opere di sicurezza aggiuntive. Prima di rimuovere le porte e le antiporte di accesso agli alloggi si dovranno realizzare le apposite chiusure di sicurezza atte a impedire eventuali "occupazioni abusive" e l'accesso a persone non addette ai lavori.

Tutti i serramenti rimossi dovranno essere immediatamente calati al piano cortile e avviati in giornata alle discariche.

Qualora i **serramenti degli edifici risultassero installati direttamente sulle pareti** mediante zanche, quindi non su falso stipite, la rimozione di quelli posati sulle murature portanti dovrà avvenire senza danneggiare eccessivamente i muri stessi e, in ogni caso, comprenderà il ripristino di eventuali danneggiamenti.

### ***RIMOZIONE DI IMPIANTI E APPARECCHI SANITARI***

Prima di procedere alla rimozione degli apparecchi sanitari sarà necessario interrompere l'erogazione dell'acqua nelle condutture mediante gli appositi rubinetti di arresto, accertando il buon esito dell'operazione.

Qualora i rubinetti o le saracinesche di chiusura non funzionassero perfettamente, si dovrà procedere immediatamente alla sostituzione delle parti danneggiate, intercettando a monte le chiusure funzionanti. Qualora la sospensione provvisoria dell'erogazione dell'acqua potabile interessasse anche degli alloggi abitati, si dovrà informare con congruo anticipo gli inquilini dell'interruzione temporanea del servizio.

Si renderà indispensabile, successivamente all'intervento di rimozione, l'installazione di appositi tappi sulle parti terminali delle tubature ancora in servizio al fine di evitare il rischio di allagamenti.

Qualora si riscontrassero danni, anche non direttamente imputabili alle lavorazioni di cui sopra, l'impresa è tenuta a provvedere all'immediato ripristino dei luoghi.

Tutti i sanitari rimossi dovranno essere immediatamente calati a piano cortile e avviati immediatamente alle discariche.

Per tutelare gli alloggi da eventuali occupazioni abusive, la D.L. potrà richiedere l'intervento di rimozione anticipata delle apparecchiature sanitarie rispetto alla programmazione dei lavori di ristrutturazione degli alloggi.

### ***RIMOZIONE DI IMPIANTI IDRICI, FOGNARI E GAS***

Successivamente alla rimozione degli apparecchi sanitari si procederà a quella degli impianti idrico, fognario e gas esistenti; in ogni caso, prima di procedere alla rimozione di tali impianti, l'Impresa dovrà accertare la sospensione dell'erogazione dell'acqua e del gas. Dopo questa fase l'impresa potrà rimuovere gli impianti.

Tutte le condutture sottotraccia dovranno essere rimosse senza danneggiare eccessivamente le murature e le solette che le contengono.

L'opera di rimozione della rete fognaria ed idrica non dovrà interrompere il funzionamento di quelle parti in uso agli alloggi abitati; ogni opera che si rendesse necessaria a garantire l'erogazione dei servizi a tali alloggi si intende compresa e compensata nella presente lavorazione.

L'Impresa durante l'esecuzione dei lavori dovrà provvedere al regolare funzionamento di detti impianti comuni, intervenendo, se necessario, a riparare o a modificare l'impianto non funzionante senza richiedere compensi aggiuntivi.

Infine, per evitare la fuoriuscita di odori sgradevoli dalle fognature verticali, sarà necessarioappare le braghe delle colonne rimaste aperte.

Tutti i materiali rimossi dovranno essere immediatamente calati a piano cortile e avviati in giornata alle discariche.

Inoltre, in caso di spostamento/rimozione/nuova installazione di contatori, l'Impresa dovrà prestare tutte le assistenze che si rendessero necessarie all'azienda erogatrice di gas e acqua, senza richiedere compensi aggiuntivi.

### **RIMOZIONE DELL'IMPIANTO ELETTRICO**

Prima di procedere allo smantellamento dell'intero impianto elettrico degli alloggi interessati dalla ristrutturazione, sarà necessario accertare la sospensione dell'erogazione dell'energia elettrica; solo in assenza di tensione nell'impianto sarà possibile rimuovere tutti i cavi elettrici, i frutti e le condutture costituenti il vecchio impianto.

Inoltre, in caso di spostamento/rimozione/nuova installazione di contatori l'Impresa dovrà prestare tutte le assistenze che si rendessero necessarie all'azienda erogatrice dell'elettricità, senza richiedere compensi aggiuntivi.

### **INTERVENTI DI RIFACIMENTO**

#### **FORMAZIONE DI NUOVI TAVOLATI DIVISORI**

I nuovi tavolati di divisione, saranno realizzati in muratura di laterizi forati spessore cm 8, intonacati a civile o con finitura rasata a gesso, secondo il seguente ciclo di lavorazione:

- l'appoggio inferiore del tavolato sul piano grezzo del solaio dovrà essere isolato dallo stesso con l'interposizione di una striscia tagliamuro ricavata da membrana prefabbricata a base di bitume plastomerico con armatura velo vetro o di polietilene espanso reticolato ad alta densità di larghezza non inferiore a cm 14 oppure con pannello in lana di legno mineralizzata e legata con cemento o altro materiale indicato dalla D.L.;
- posa di tavolato in mattoni forati scelti, a quattro fori, posati di taglio o di costa a seconda dello spessore di progetto, esclusi i rottami o i laterizi mancanti di qualche spigolo. I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione e mai per aspersione.
- abbondante bagnatura delle superfici;
- esecuzione di primo strato di ancoraggio (rinzafo) in boiaccia di cemento con inerte fine (sabbietta di fiume);
- predisposizione di fasce verticali in perfetto piano;
- esecuzione di un secondo strato (arriccio) di intonaco rustico fine da rendere perfettamente regolare con staggia tirata a frattazzo sulle fasce predisposte;
- esecuzione di strato di finitura (velo) con stabilitura o con rasatura a gesso.

I laterizi dovranno essere messi in opera a corsi ben regolari e a giunti sfalsati; saranno posati sopra un abbondante strato di malta bastarda (q.li 3.50 di calce e q.li 1.00 di cemento per mc) e premuti in modo che la malta rifluisca dai bordi; la larghezza delle connessioni dovrà essere compresa tra 5 e 8 mm; la malta dovrà essere disposta anche su giunto verticale. Lo spessore dei divisori dovrà essere quello indicato dai disegni di progetto.

Attorno ai vani delle porte saranno inserite intelaiature di legno (falsi stipiti) fissati in tre punti per ogni montante a mezzo di regge metalliche cementate sul tavolato con malta di cemento.

L'intonaco sarà realizzato su entrambi i lati del tavolato. In corrispondenza di ogni variazione del supporto, l'intonaco sarà posato previa interposizione di rete in fibra di vetro con sormonti di cm 25 per lato; le superfici dovranno risultare perfettamente piane e regolari, prive di cavillature e imperfezioni di qualunque tipo.

Si intendono comunque compensati nel prezzo di elenco:

- l'apertura e la successiva chiusura di fori, piccole brecce, tracce, scassi per posa impianti (compresi e compensati nella percentuale di assistenza muraria);
- tutto quanto dettagliato nella nota generale;



- quant'altro necessario per dare l'opera compiuta ancorché non espressamente specificato. I soffitti e le pareti dei vani servizi, ove non rivestite in piastrelle di ceramica, saranno finite con intonaco a civile. In tutti gli altri locali, il trattamento di finitura da eseguire sulle pareti e i plafoni dell'alloggio, sarà del tipo con rasatura a gesso. I materiali impiegati dovranno essere di ottima qualità, le connessioni fra le nuove pareti e le solette dovranno essere eseguite a regola d'arte, rimuovendo nelle zone interessate l'intonaco esistente e ripristinando poi le superfici delle pareti e dei plafoni in modo che risultino perfettamente piane e complanari. L'Impresa dovrà garantire la perfetta finitura a regola d'arte delle superfici di pareti e plafoni, utilizzando nelle lavorazioni, se necessario, anche malte o additivi specifici. Analogamente la connessione fra pareti verticali dovrà avvenire in modo da incuneare tra loro le murature e conseguentemente renderle solidali.
- La rasatura di tutte le pareti e dei plafoni interni ai vani, dovrà essere eseguita in un'unica soluzione, e comunque dopo aver riparato le murature danneggiate, eseguito gli interventi di preparazione delle superfici nuove, ricordato gli intonaci rustici, ecc.** Le metodologie e i materiali che l'Impresa intende utilizzare dovranno essere preventivamente sottoposte alla D.L. per la loro approvazione.

#### ***EVENTUALE FORMAZIONE DI CONTROPARETI PER ISOLAMENTO TERMOACUSTICO***

Saranno eseguite, sui tavolati confinanti con altri alloggi e/o sui muri perimetrali esterni di spessore ridotto (ad esempio bow-windows), contropareti in laterizio o gas beton con interposto strato di isolante termoacustico, come da elaborati grafici.

Il ciclo di lavorazione comprende:

- fornitura e posa in opera di isolamento termo-acustico in pannelli in isolante minerale di spessore finito 40/50/60mm fissati sulla muratura esistente mediante malta o apposito collante e/o tassellatura;
  - realizzazione di controparete con mattoni forati di spessore cm 8 o, su indicazione della D.L., con tavole di spessore cm 4 e stesura di sovrastante strato di intonaco con finitura a gesso o civile;
- La nuova controparete e gli interposti pannelli isolanti saranno posati da pavimento a soffitto. Particolare cura nella posa dovrà essere posta lungo tutto il perimetro della parete esistente al fine di garantire la perfetta adesione del pannello alle murature, al pavimento e al soffitto senza lasciare punti di discontinuità.

Si dovranno applicare i seguenti accorgimenti riguardo il piano d'appoggio di partenza e la giunzione a soffitto:

l'appoggio inferiore del tavolato sul piano grezzo del solaio dovrà essere isolato dallo stesso con l'interposizione di una striscia tagliamuro, la giunzione al plafone dovrà essere effettuata interponendo un preformato in polietilene espanso per giunti di dilatazione e riempiendo con poliuretano espanso come indicato dalle ditte produttrici.

In alternativa, la D.L. potrà valutare la formazione di contropareti costituite da lastre di gesso rivestite e montate su struttura metallica con interposto strato di isolante termoacustico.

Il ciclo di lavorazione comprende:

- fornitura e posa in opera di orditura costituita da profili metallici ad "U" fissati a pavimento e soffitto tramite idonei punti di ancoraggio e montanti verticali;
- riempimento dell'intercapedine tra i montanti con pannelli in isolante minerale di spessore finito 50/60mm;
- fornitura e posa in opera di pannelli in gesso rivestito montati sulla struttura metallica mediante tassellatura;
- sigillatura dei giunti con bande di armatura e successiva lisciatura finale a piano perfetto.

Particolare cura nella posa dovrà essere posta lungo tutto il perimetro della parete esistente al fine di garantire la perfetta adesione del pannello alle murature al pavimento e al soffitto senza lasciare punti di discontinuità. La finitura comprenderà la rasatura finale.

In entrambi i casi la posa dovrà essere realizzata seguendo tutti gli accorgimenti suggeriti dalle ditte produttrici che dovranno anche fornire all'impresa assuntrice dei lavori dichiarazioni e documentazioni di prove di laboratorio comprovanti l'atossicità del prodotto di isolamento secondo le norme UNI e DIN.

Tale ciclo di lavorazione dovrà garantire il miglioramento del confort acustico (per i divisori tra alloggi contigui) e termo igrometrico ed acustico (per quanto attiene le murature perimetrali); pertanto l'Impresa rilascerà alla D.L., a lavori ultimati, idonee relazioni attestanti le specifiche dei materiali e delle loro posa nonché del risultato conseguito anche in luce delle direttive di cui all'art. 2 comma 4, L.R. 26/1995 e s.m.i.

### ***RIFACIMENTO TOTALE INTONACI INTERNI E PERTINENZE***

É previsto un accurato intervento di ripristino totale degli intonaci interni su tutte le pareti portanti e perimetrali, sui tavolati che la D.L. valuterà di mantenere in opera e sui plafoni, con demolizione delle porzioni ammalorate di intonaco e rifacimento dello stesso eseguito secondo il seguente ciclo di lavorazioni:

- verifica della stabilità degli intonaci con battitura ed individuazione, con segno colorato, della porzione da rimuovere;
- completa asportazione del materiale di rivestimento delle murature di qualunque natura (intonaci, gessi, rivestimenti in piastrelle, tappezzerie, eventualmente anche a strati sovrapposti) fino al raggiungimento della muratura rustica in laterizio;
- abbondante bagnatura delle superfici;
- esecuzione di primo strato di ancoraggio (rinzaffo) in boiaccia di cemento con inerte fine (sabbietta di fiume);
- predisposizione di fasce verticali in perfetto piano;
- esecuzione di un secondo strato (arriccio) di intonaco rustico fine da rendere perfettamente regolare con staggia tirata a frattazzo sulle fasce predisposte;
- per i locali di servizio (bagni e cucine al di sopra del rivestimento): esecuzione di strato di finitura (velo) con stabilitura intonaco civile;
- per i restanti locali: esecuzione di strato di finitura (velo) con rasatura a gesso.

Le superfici dovranno risultare perfettamente piane e regolari, prive di cavillature e imperfezioni di qualunque tipo.

Si intendono comprese nel presente articolo la riquadratura e la regolarizzazione di imbotti o simili, nonché l'eventuale fornitura e posa di paraspigoli e rete porta intonaco in fibra di vetro.

**Sono inoltre comprese la riquadratura di aperture di ventilazione e aerazione già esistenti, o da realizzarsi, secondo quanto previsto dalla normativa vigente e dalle norme UNI cig 7129.**

### ***FORMAZIONE DI NUOVI PAVIMENTI E RIVESTIMENTI***

Dopo avere ultimato e verificato la buona esecuzione dell'impiantistica elettrica, idrica e di riscaldamento, si dovrà eseguire la nuova pavimentazione all'interno delle unità immobiliari.

I pavimenti degli alloggi verranno realizzati in piastrelle di gres porcellanato costituito da impasto unico a tutto spessore, dimensioni cm 30x30 o 30x60; i pavimenti e rivestimenti dei bagni saranno invece realizzati in ceramica monocottura con superficie smaltata o colorata in pasta, dimensioni cm 20x20.

In caso di ristrutturazioni di alloggi siti in stabili sottoposti a vincolo della Soprintendenza dei Beni Architettonici, la D.L. potrà valutare l'utilizzo di pavimentazione in listoni o quadrotti di legno, dimensioni come esistente.



È prevista la fornitura e posa in opera di zoccolino in ceramica, altezza cm 10, abbinato alla fornitura del pavimento o di battiscopa in legno, altezza cm 8, essenza da definire con la D.L., in tutte le stanze e i disimpegni, ad esclusione dei bagni e delle cucine.

Dovranno inoltre essere fornite e posate anche le soglie di primo ingresso agli alloggi in pietra dura o comunque come le preesistenti.

La nuova pavimentazione dovrà essere posata a colla su un sottofondo costituito da uno specifico impasto di premiscelato leggero di cemento e polistirolo espanso in granuli, **granulometria 0-4 mm** e leganti specifici.

Tale materiale dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- Peso: La massa volumica in opera sarà di c.a. Kg 1000/ mc;
- Resistenza: La resistenza a compressione sarà di almeno 150 Kg/cm<sup>2</sup>;
- Isolamento termico: Il coefficiente di conducibilità termica sarà di almeno 0,25 W/mK;
- Incombustibilità: Reazione al fuoco "classe 0";

Il sottofondo dovrà essere perfettamente livellato a staggia e lisciato a frattazzo, essere adatto a ricevere la posa di pavimenti incollati ed avere uno spessore di 60/8 cm.

Per favorire l'aggrappaggio del sottofondo alla soletta è indispensabile pulire perfettamente e inumidire la superficie del solaio prima della posa. Al fine di prevenire stacchi o sollevamenti delle mattonelle a causa di differenti dilatazioni, è buona norma **desolidarizzare** il massetto di sottofondo dai muri prevedendo la posa di una banda in materiale elastico cedevole dello spessore minimo di cm1.

**L'Impresa sarà tenuta a rispettare le modalità di impasto e di posa previste dal produttore del materiale da impiegare per il sottofondo e per l'incollaggio delle mattonelle.**

Le pareti dei bagni, delle cucine e degli angoli cottura dovranno essere rivestite, per una altezza di m. 2, con piastrelle di ceramica per rivestimento ad uno o più colori, dimensioni cm 20x20, salvo diversa indicazione della Direzione Lavori.

La posa avverrà mediante malte adesive specifiche su nuovo intonaco rustico in malta bastarda.

Qualora la superficie da rivestire fosse coperta con materiali plastici, si renderà necessario rimuovere lo smalto mediante l'esecuzione di accurata raschiatura a fiamma e di piccozzatura della superficie da rivestire.

L'Appaltatore dovrà fornire, con adeguato anticipo, una campionatura dei materiali da impiegare, comprensivi di schede tecniche, al Direttore Lavori il quale, verificatane l'idoneità, potrà approvarne o meno l'utilizzo.

La campionatura dei pavimenti, dei rivestimenti e degli zoccolini sarà costituita da almeno 3 tipi di campioni per ogni tipologia di formato e materiale, in diversi colori, scelta in collaborazione con la D.L., le tipologie approvate rimarranno a disposizione della D.L. per il controllo della fornitura definitiva.

Le mattonelle potranno essere a colore unico o decorate a due o tre colori (la campionatura dovrà avere almeno 1 tipo di mattonella decorata); la superficie potrà essere piana o a rilievo, con finitura lucida, semilucida od opaca.

Le piastrelle, tutte di 1° scelta, dovranno essere calibrate, cioè di dimensioni esattamente rispondenti a quelle previste, con tolleranza massima dello 0,1% in più o in meno per il lato od i lati e per lo spessore.

La superficie vista dovrà essere perfettamente piana, senza imbarcature o svirgolature, le mattonelle dovranno essere sane, prive di macchie e di imperfezioni e gli spessori potranno variare da 8 a 11 mm., la vetrificazione non deve presentare alcuna irregolarità nel piano.

La posa delle mattonelle sul sottofondo dovrà essere effettuata mediante specifico collante.

A posa ultimata si dovrà procedere alla stuccatura dei giunti fra mattonelle, utilizzando gli appositi sigillanti ed una successiva pulitura generale.

Qualora, a posa ultimata, fossero riscontrate delle imperfezioni dovute ai materiali e/o alla posa, e si accertassero delle mattonelle anche involontariamente scheggiate o rotte, l'impresa assuntrice dei lavori sarà tenuta a sostituirle.

### ***FORNITURA E POSA DI PORTE INTERNE E PERTINENZE***

I nuovi serramenti interni verranno realizzati a battente, ad un'anta, di larghezza cm 60÷85 e di altezza fino cm 215, piano tamburato, con ossatura interna a nido d'ape, rivestita sulle due facce con compensato di pioppo spessore totale del battente fino 43 mm, o pannelli in fibra di legno extraduro, spess. 3,2 mm; completi di controstipiti, stipiti per tavolato fino a 15 cm finito, listelli, coprifili, copribattute, mostre, zoccoli nelle dimensioni prescelte ed approvate, due cerniere in ferro, serrature patent con chiave, maniglie e relative bocchette in lega di alluminio, tutta la ferramenta, compresa quella occorrente per la posa in opera.

Si intende altresì compresa la prestazione del falegname specialista, l'assistenza muraria alla posa e quant'altro occorra per rendere l'opera finita a regola d'arte.

Per le porte da installarsi su nuovi tavolati o dove necessita creare nuove aperture nei tavolati esistenti, si dovranno precedentemente installare i nuovi falsi telai.

L'Appaltatore dovrà fornire al Direttore Lavori, con adeguato anticipo, una terna di campioni di porte da impiegare, completi di tutta la ferramenta, le maniglie ed i meccanismi che devono essere montati sui campioni stessi e delle relative schede tecniche.

Verificata l'idoneità dei prodotti presentati, salvo eventuali modifiche richieste dalla D.L., il campione approvato rimarrà a disposizione per il controllo della fornitura definitiva.

Le porte devono essere consegnate franco cantiere, completi di imballo, protezioni o altro per evitare, durante il trasporto dallo stabilimento, qualsiasi danneggiamento; qualora si verificano dei danni durante il trasposto, questi sono a carico della ditta Appaltatrice. L'intervento è comprensivo di tutte le assistenze murarie e da specialista falegname per la posa dei serramenti a regola d'arte, perfettamente funzionanti e rifiniti in ogni loro parte.

Qualora richiesto dalla D.L., verranno installate anche nuove porte alle pertinenze dell'alloggio, sia che si tratti di solai che di cantine, del tipo in lamiera zincata stampata e verniciata con antiruggine, dello spessore non inferiore a 8/10 di mm e di dimensione 70/80-180, opportunamente rinforzata in modo da garantirne la rigidità, completa di zanche di ancoraggio, catenaccio porta lucchetto, lucchetto ed ogni altro accessorio.

Nei casi disposti dalla Direzione Lavori andrà sostituita od installata, se non esistente, la porta del locale di accesso a tutte le cantine della scala, provvedendo alla fornitura di chiavi per ogni unità immobiliare.

### ***FORNITURA E POSA DI NUOVE PORTE DI PRIMO INGRESSO***

Tutti i portoncini di ingresso agli alloggi esistenti saranno revisionati o sostituiti con nuovi portoncini ad una o due ante con rivestimento su ambo i lati in legno multistrato piano sulla faccia interna e a riquadri e cornici come da disegno e dotati di sopra luce per gli ingressi dal ballatoio comunque come l'esistente.

Il portoncino d'ingresso agli alloggi dimensione media tra cm 85/90 x 200/210 e comunque come da progetto ed è tamburato, con struttura alveolare in cartone plastificato, completo di braghettone e coprifili, rivestito su ambo i lati in compensato di essenze pregiate (mogano, rovere, tanganica) dello spessore di 8 mm:

- n° 3 cerniere in acciaio trafilato del  $\varnothing$  20 mm a due ali elettrosaldate rotanti su bronzine antifrizione o cuscinetti a sfera;
- sistema di chiusura con serratura a cilindro europeo e cilindro di servizio a 4+2 catenacci diametro 18mm e protetta da piastra antitrapano: n°1 di sicurezza a n°4 rostri e n°4 mandate a chiave a doppia mappa a profilo asimmetrico del tipo cassaforte e cilindro in ottone a guida della chiave, la serratura sarà smontabile per la sostituzione delle lamelle e quindi della chiave e sarà protetta con una piastra dello spessore di 20/10 di acciaio al manganese o di altro materiale

antitrapano; la serratura azionerà altri 2 rostri in alto e basso sul lato serratura e sarà comandata da chiave sia dall'esterno che dall'interno; i 6 rostri di chiusura saranno in acciaio trafilato fi 18 mm posti sul lato della serratura e che abbiano uno scorrimento di 40 mm; di lunghezza 40 mm saranno n° 4 parastrappi fissi sul lato cerniere; n° 1 serratura di servizio da infilare tipo yale a scrocco comandata da maniglia dall'esterno e pomolo di bloccaggio dall'interno; le parti di giunzione e di protezione dovranno essere elettrosaldate;

- n° 5 chiavi serratura di sicurezza + n° 3 chiavi serratura di servizio;
- maniglia di tipo pesante a scelta dalla D.L.;
- uno spioncino grandangolare;
- assistenza del falegname specialista alla posa in opera;
- rivestimento su ambo i lati con pannelli di legno multistrato e impiallacciatura a scelta della D.L.
- nel caso in cui il portoncino esistente presenti sul lato esterno pannello modanato in legno (tipo portoncini al piano), la nuova porta blindata dovrà avere sulla faccia esterna finitura, colore e disegno uguale all'esistente, sp. minimi 18 mm;
- nel caso in cui venga messo il sopralucente, lo stesso avrà identico telaio del portoncino e monterà un vetro camera di sicurezza anti sfondamento 6 + 9 + 6 fisso;

**La porta dovrà essere corredata di certificato antintrusione ENV 1627-1 classe 3, di certificato di abbattimento acustico 38 decibel, di permeabilità all'aria classe A2 e di isolamento termico 24 W / mq x °C.**

Tutte le porte verranno installate su appositi falsi telai in ferro ben fissati alla muratura.

L'intervento è comprensivo di tutte le assistenze murarie e da specialista falegname per la posa dei serramenti a regola d'arte, perfettamente funzionanti e rifiniti in ogni loro parte.

L'Appaltatore dovrà fornire al Direttore Lavori, con adeguato anticipo, un campione di porta blindata da impiegare, completo di tutta la ferramenta, le maniglie ed i meccanismi che devono essere montati sul campione stesso e della relativa scheda tecnica.

Verificata l'idoneità del prodotto presentato, salvo eventuali modifiche richieste dalla D.L., il campione approvato rimarrà a disposizione per il controllo della fornitura definitiva.

Le porte blindate devono essere consegnate franco cantiere, complete di imballo, protezioni o altro per evitare, durante il trasporto dallo stabilimento, qualsiasi danneggiamento; qualora si verificano dei danni durante il trasporto, questi sono a carico della ditta Appaltatrice. L'intervento è comprensivo di tutte le assistenze murarie e da specialista falegname per la posa dei serramenti a regola d'arte, perfettamente funzionanti e rifiniti in ogni loro parte.

### ***SERRAMENTI PER FINESTRE E PORTEFINESTRE***

I nuovi serramenti esterni per finestre e portefinestre saranno in profilati estrusi in lega di alluminio, preverniciati con polveri epossidiche, colore come esistente, dello spessore minimo di mm 65, a taglio termico, con camere d'aria interne,

ad una o più ante, a battente e/o ribalta, forniti e posti in opera completi di vetrocamera isolante basso emissivo, fermavetro a scatto, coprifili, guarnizioni, cerniere, pezzi speciali, squadrette, apparecchi di manovra, maniglie in alluminio e ogni altro accessorio connesso al loro funzionamento, compreso controtelaio.

In alternativa, la D.L. potrà valutare la fornitura e posa di serramenti in PVC rigido estruso, altamente resistente agli urti, rinforzato con aste in acciaio lunghe quanto l'intero profilo e non solo in corrispondenza delle cerniere, di colore in tinta RAL come l'esistente, ad una o più ante, a battente e/o ribalta. I profili utilizzati devono avere sezione minima di mm 70, essere conformati come profili multi camera a doppia guarnizione di tenuta, una esterna sul telaio ed una interna posizionata sull'anta.

Il serramento, fornito e posto in opera completo di vetrocamera isolante basso emissivo, fermavetro, coprifili, guarnizioni, cerniere, pezzi speciali, squadrette, apparecchi di manovra, maniglie in alluminio e ogni altro accessorio connesso al suo funzionamento, compreso controtelaio metallico, deve essere prodotto da aziende certificate con marchio IIP UNI e riportare, mediante

stampigliatura o etichettatura, le seguenti informazioni: Logo IIP UNI, Numero Licenza IIP UNI e nome del produttore del serramento, Codice del Prodotto, Data di fabbricazione giorno mese ed anno, Classificazione della Permeabilità all'aria, Classificazione della Tenuta all'acqua, Classificazione di Resistenza al Carico di vento.

Finestre e portefinestre, sia in alluminio sia in pvc, anche se non apribili, comprensive degli infissi, devono assicurare un valore di trasmittanza termica ( $U_w$ ) inferiore o uguale al valore di trasmittanza limite riportati nella tabella 2 del D.M. 26 gennaio 2010, calcolato come previsto dalla norma UNI EN ISO 10077-1.

Per la zona climatica in cui è sita Genova si richiede pertanto un valore della trasmittanza termica del serramento inferiore o uguale a  $1,8 \text{ W/mq K}$ .

Finestre con vetrocamera con 2 lastre di cristalli neutri e basso emissivi con argon all'interno della camera e coefficiente  $U_g$  non superiore a  $1,1 \text{ W/mq K}$ .

Portefinestre con vetrocamera antinfortunistico con 1 lastra di stratificato ed 1 lastra di neutro basso emissivo con argon all'interno della camera e coefficiente  $U_g$  non superiore a  $1,1 \text{ W/mq K}$ .

Si precisa che il valore di coefficiente di isolamento acustico del serramento nel suo complesso, testato secondo DIN EN ISO 717, non dovrà essere inferiore a 34 dB.

I serramenti dovranno rispondere ai requisiti indicati nella Legge n. 90/2013 del 03/08/2013 e s.m.i. "Disposizioni urgenti per il recepimento della Direttiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio" relativa al rendimento energetico nell'edilizia, essere tutti marcati CE, corredati di dichiarazione di conformità con indicata la determinazione numerica della trasmittanza termica complessiva eseguita secondo UNI EN ISO 10077-1 e dichiarazione di corretta posa ed installazione.

Tutti i serramenti saranno obbligatoriamente montati su nuovi falsi telai da installare con idonee zancature nelle esistenti aperture finestre-portefinestre, previa preparazione della muratura d'ancoraggio con formazione di sedi per le zanche. Si intende compresa e compensata nella lavorazione l'esecuzione di tutte quelle opere murarie o specialistiche da falegname necessarie a rendere finita a regola d'arte l'opera di sostituzione, **comprese anche le eventuali opere murarie per rifilare, allargare, riquadrare, rifinire le esistenti aperture** e renderle perfettamente idonee alla posa dei nuovi serramenti nel rispetto delle dimensioni riportate negli elaborati grafici di progetto.

Tutti i serramenti saranno con infissi a bassa permeabilità all'aria ma tali da garantire adeguati ricambi d'aria di infiltrazione per evitare problemi di condensa superficiale.

I materiali basso emissivi dovranno essere approvati dalla D.L. che verificherà:

- condizioni del prodotto prima di essere installato;
- certificazione di qualità dei prodotti e la tecnica di posa consigliata;
- prestare attenzione alle condizioni fisiche dei materiali di isolamento prima dell'installazione;
- limitare l'uso eccessivo di materiali assorbenti di origine sintetica poiché facilitano il deposito di polveri e fibre.

### **PERSIANE SCORREVOLI E A BATTENTE, AVVOLGIBILI E CASSONETTO**

Tutte le persiane e/o gli avvolgibili delle finestre/portefinestre, sia lato strada sia interno cortile, saranno sostituite. Le persiane ad anta con cerniere o scorrevoli su binari, saranno sostituite da altre in legno di abete e traversi in larice, spessore 45 mm, colore come esistenti, lavorate con cantinelle (alette) spessore 12 mm, interasse 33 mm, fornite e poste in opera comprensive di controtelaio, apparecchi di manovra, pezzi speciali, cerniere, maniglie in alluminio ed eventuali guide scorrevoli ed ogni altro accessorio connesso al loro funzionamento.

In alternativa, la D.L. potrà valutare la fornitura e posa di persiane in lega leggera di alluminio ad una o più ante, a battente o scorrevoli, in profilati estrusi in lega di alluminio, preverniciati con polveri epossidiche, colore e disegno come esistente, dotate di lamelle orientabili il cui movimento è garantito da appositi meccanismi in alluminio, fornite e poste in opera comprensive di

controtelaio metallico, apparecchi di manovra, pezzi speciali, cerniere, maniglie in alluminio ed eventuali guide scorrevoli ed ogni altro accessorio connesso al loro funzionamento.

Le persiane scorrevoli dovranno essere complete di coprighida superiore, nonché di accessori di movimento, carrelli e guide che dovranno corrispondere alle prestazioni funzionali indicate nelle norme UNI.

La guida superiore di scorrimento sarà in alluminio ad alta silenziosità abbinata a notevole capacità di carico, completa di carrelli a quattro ruote registrabili con snodo centrale oscillante e fine corsa laterale completo di profilo coprighida superiore in alluminio guida inferiore realizzata in profili di alluminio estruso con fissaggio a muro e bancale con incontro centrale.

Maniglia ad incasso per scorrevoli con ferramenta di chiusura di sicurezza.

Le parti di meccanismo e accessorie saranno in alluminio o acciaio inox come da norme UNI 3952/66 e prescrizioni UNICSAAL in materia.

Gli avvolgibili in legno o materiale plastico saranno sostituiti con similari in materiale plastico colorato da Kg 4,5 completi di accessori. Questi saranno del tipo a stecche fisse o distanziabili e sovrapponibili fino a completa chiusura, collegate con ganci d'acciaio zincato o cadmiato con balza terminale in plastica, compreso rullo guidacinghia, squadrette di arresto, attacchi al rullo, guide fisse in ferro ad U zincato, avvolgitore incassato con cassetta.

Il cassonetto coprirullo sarà di identico materiale dei nuovi infissi installati, per cui in lamiera di alluminio preverniciata con polveri epossidiche, o in pvc, colore e dimensioni come esistente, con ispezione dal basso o frontale, fornito e posto in opera comprensivo di coibentazione termica ed acustica, e di quant'altro necessario al suo perfetto funzionamento.

Nel prezzo unitario si intende altresì compresa ogni e qualsiasi assistenza muraria, eventuali ripristini delle murature, nonché tutti gli interventi di ripristino di intonaco e finiture che si rendessero necessari per dare ultimata l'opera, incluse le forniture dei materiali.

Nel caso in cui la Direzione Lavori ritenga di non sostituire le persiane o i sistemi di oscuramento in genere, gli stessi dovranno essere sottoposti a trattamenti di verniciatura su entrambi i lati con smalti alchidici colorati oleosintetici dati a pennello in due mani, previa accurata preparazione della superficie da verniciare e imprimitura.

Il colore, dovrà rispettare il profilo esistente, e comunque sarà quello indicato nelle tavole di progetto, previa campionatura da sottoporre alla D.L.

### **NOTA VALIDA PER TUTTI I SERRAMENTI ESTERNI**

I serramenti dovranno essere tutti marcati CE e dichiarazione di corretta posa ed installazione.

I serramenti esterni dovranno rispondere per dimensione, forma, colore e sistemi di apertura, ai serramenti preesistenti, salvo diverse indicazioni della D. L.

L'Appaltatore dovrà fornire al Direttore Lavori, con adeguato anticipo, per ogni tipologia di serramento e di materiale, una terna di campionature da impiegare, costituita dalle sezioni dei serramenti, complete di tutta la ferramenta, le maniglie ed i meccanismi che devono essere montati sui campioni stessi e delle relative schede tecniche.

L'appaltatore, quindi, sarà tenuto a produrre al Direttore dei Lavori, all'atto della presentazione di campioni di serramenti, i relativi certificati di idoneità tecnica rilasciata da laboratori autorizzati, in mancanza dei quali la campionatura proposta sarà insindacabilmente rifiutata.

Verificata l'idoneità dei prodotti presentati, salvo eventuali modifiche richieste dalla D.L., il campione approvato rimarrà a disposizione per il controllo della fornitura definitiva.

Non saranno ammesse varianti di sorta a quanto approvato, intendendosi che le dimensioni sono da verificare caso per caso in situ.

Gli infissi devono essere consegnati franco cantiere, completi di imballo, protezioni o altro per evitare, durante il trasporto dallo stabilimento, qualsiasi danneggiamento; qualora si verificano dei danni durante il trasporto, questi sono a carico della ditta Appaltatrice. L'intervento è comprensivo di tutte le assistenze murarie e da specialista serramentista per la posa dei serramenti a regola d'arte, perfettamente funzionanti e rifiniti in ogni loro parte.



Gli infissi che venissero riscontrati diversi (materiale difettoso, lavorazione imperfetta, ecc) dai campioni accettati o che non rispondessero in pieno a quanto stabilito saranno rifiutati ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori.

### **VERNICIATURE E TINTEGGIATURE DEGLI ALLOGGI**

E' prevista la tinteggiatura di tutti i locali degli alloggi e relative pertinenze oggetto d'intervento.

Le operazioni di tinteggiatura saranno precedute da una stuccatura accurata delle pareti e dei soffitti, eseguita con particolare cura per uniformare e livellare le superfici da imbiancare.

Oltre alla accurata stuccatura di cui sopra si dovrà eseguire la preparazione del supporto mediante raschiatura e spazzolatura con spazzola di saggina per eliminare corpi estranei, grumi, scabrosità, bolle alveoli, difetti di vibrazioni, successiva stuccature di crepe e cavillature per ottenere omogeneità e continuità delle superfici da imbiancare e tinteggiare.

Si dovrà eseguire inoltre una mano di imprimitura a base di resine acriliche all'acqua date ad uno strato a pennello.

La tinteggiatura verrà eseguita con pittura polimero acrilico in emulsione acquosa, pigmentata in tinta chiara su pareti e soffitti intonacati a civile o rasati a gesso.

Il ciclo di pittura prevede oltre alla mano di imprimitura, due strati con pittura, preferibilmente la prima a pennello e la seconda a rullo.

Sono comprese e compensate nelle lavorazioni le opere provvisorie quali trabattelli e la perfetta pulizia degli ambienti a opere ultimate.

L'idropittura vinilica da impiegare avrà come leganti copolimeri vinilici e/o vinilversatici, la percentuale di resina non dovrà essere inferiore al 20% in volume sul film secco e resistenza alla abrasione umida non inferiore a 2000 cicli Gardner.

A spese dell'Appaltatore, la Direzione Lavori potrà richiedere delle prove pratiche di laboratorio ritenute necessarie per il controllo delle pitture, prima e dopo la loro esecuzione, su campioni e sulle strutture murarie.

Le prove che possono venire effettuate comprendono:

- prova con igrometro per il controllo dell'umidità della superficie e del corpo di supporto;
- prova con la cartina tornasole per il controllo dell'alcalinità del supporto;
- prova con nastro adesivo per il controllo dell'aderenza della pellicola (film) al supporto;
- prova con la matita di durezza standard (9h-5b) per il controllo della durezza della pellicola;
- prova con l'apparecchio PIG (paiting inspectio gage) per il controllo degli spessori dei singoli strati o del ciclo completo;
- controllo (per le pitture su ferro) dello stato del supporto prima e dopo la preparazione in base all'American Society for testing and material (Astm) e Steel structures paiting concils (SSPC);
- controllo (per le pitture su ferro) dello stato del supporto, prima e dopo la preparazione sulla base dello Svenska Standard SIS 05-59.00/1957;
- prove di laboratorio per le analisi dei materiali, elementari e composti, e dei campioni. Qualora le prove di laboratorio denuncino la presenza di elementi sofisticati, adulterati o comunque deformi da quelli prescritti, quantità per i singoli materiali nei diversi prodotti inferiori alle prescrizioni di oltre il 5%, inaccettabili e insufficienti caratteristiche di durezza, di alcalinità, di aderenza o consistenza, di spessori e di inadeguate preparazioni dei supporti, la Direzione Lavori ha la facoltà di allontanare immediatamente e richiedere la sostituzione dei materiali inadeguati e richiedendo il rifacimento di

quanto già eseguito, previa rimozione totale delle pitture contestate, senza nulla pretendere oltre a quanto già convenuto.

Nel caso di supporto con reazione alcalina con pH superiore a 9, devono essere previsti dei cicli di pitturazione a base di resine alcali resistenti (es. vinilversatiche).

Nel caso di presenza di sali solubili che possono provocare macchie o efflorescenze, si deve procedere alla rimozione dei Sali (neutralizzazione della superficie adatta al sale presente) ed alla successiva applicazione di pitture con leganti insaponificabili.

Nel caso di presenza di umidità, la pitturazione deve essere rinviata fino al perfetto essiccamento della parete utilizzando, ove necessario, deumidificatori e riscaldatori per accelerare il processo di asciugatura.

### **RIFACIMENTO PAVIMENTI ED INTONACI BALCONI ESTERNI**

Dovranno essere ripristinati i pavimenti dei balconi ove previsto dal progetto, nonché i relativi intonaci interni al parapetto e cimase con l'utilizzo di idonei premiscelati a base di calce idraulica naturale per esterni. I pavimenti verranno posati previa stesura di malta bicomponente impermeabilizzante.

- Realizzazione di impermeabilizzazione mediante stesura di malta bicomponente a base di leganti cementizi in dispersione acquosa da applicare in una sola mano per uno spessore non inferiore a 2 mm completa di rete in fibra di vetro a maglia 4.5 x 4 mm;
- la nuova pavimentazione dovrà essere posata, mediante incollaggio, direttamente sullo strato di impermeabilizzazione precedentemente realizzato con appositi collanti specifici;
- nuova pavimentazione realizzata in piastrelle di grès antigelo rosso o di colore simile ai pavimenti preesistenti e pezzi speciali lungo i bordi, con superficie antisdrucchiolo da cm. 7,5x15, o 30x30 cm spess. mm 8-9;

Particolare attenzione dovrà essere posta per la preparazione del fondo prima dello strato di impermeabilizzazione da applicare provvedendo alla rimozione di parti danneggiate e al successivo ripristino a perfetto piano di posa nonché prestare particolare attenzione alla preparazione dell'impasto che dovrà risultare omogeneo e sufficientemente fluido

L'applicazione della malta bicomponente non dovrà avvenire con temperature inferiori agli +8°C.

- colore grigio/bianco
- consistenza plastica spatolabile.
- peso specifico dell'impasto 1,4g/cm<sup>3</sup>.
- temperatura di applicazione +8°C ÷ 35°C.
- durata dell'impasto 60 minuti.
- adesione al calcestruzzo 0,6 N/mm<sup>2</sup>.
- modulo elastico a 28 gg. 480 N/mm<sup>2</sup>. con stagionatura a +28°C e U.R. 50%
- rapporto dell'impasto – componente A: componente B: = 3: 1

Si intendono comunque compensati nel prezzo dell'articolo:

- tutti gli oneri ed opere riportate nella nota generale;
- tutte le assistenze necessarie;
- quant'altro necessario a dare l'opera compiuta ancorchè non espressamente specificato,

### **Prescrizioni**

L'impresa dovrà verificare attentamente le pendenze e le quote dei piani di calpestio dei balconi riferiti alle quote delle soglie delle porte finestre e del pavimento interno in modo da evitare nel modo più assoluto il pericolo di infiltrazioni d'acqua verso l'interno dell'alloggio. L'impresa dovrà eseguire un balcone completo che farà da campione e dovrà essere approvato dalla D.L.

## **DESCRIZIONE DEI LAVORI IMPIANTI TECNOLOGICI**

### **RELAZIONE TECNICA IMPIANTI**

#### **1. Premessa**

Con la presente relazione si illustrano i presupposti e le norme tecniche che hanno condotto al corretto dimensionamento degli impianti.

L'Appaltatore con la presentazione dell'offerta prende atto che le opere in oggetto verranno eseguite in edifici abitati; si assumerà pertanto l'onere di eseguirle nel minor tempo possibile e con l'obiettivo di programmare i lavori affinché si riduca al minimo il disagio agli inquilini.

**Gli impianti a servizio degli alloggi rispetteranno le caratteristiche di benessere e sicurezza e si integreranno in**



**maniera ottimale con la progettazione architettonica, al fine di raggiungere il migliore risultato possibile in un'ottica complessa di proposte e soluzioni decisamente omogenee ed innovative.**

La complessità e la rilevanza delle opere ha reso evidente la necessità di articolare la seguente relazione nei capitoli di seguito indicati:

## **2. Impianto di riscaldamento**

Nell'adeguamento dell'impianto di riscaldamento dei singoli alloggi è stato posto particolare riguardo all'economia di esercizio dell'impianto nonché delle vigenti norme per l'isolamento termico degli edifici (D.lgs n° 311 del 29/12/2006 e s.m.i. e Legge n° 10 del 09/01/1991 e s.m.i.).

Nel caso in cui i montanti verticali siano posti a vista negli alloggi ed ogni colonna sia provvista di valvole di intercettazione e regolazione poste alla base nel piano cantinato, sarà necessario dotare i radiatori in ghisa fissati a muro lungo il perimetro del fabbricato in ragione di uno ogni ambiente di valvole termostatiche al fine di migliorare l'utilizzo delle risorse energetiche.

Invece, nel caso in cui i montanti verticali siano alloggiati in appositi cavedi e la rete di alimentazione dell'alloggio sia posta sotto il pavimento con unico punto di intercettazione a partire dall'ingresso dell'unità abitativa, sarà necessario sostituire interamente il circuito esistente sotto pavimento con uno nuovo ed inserire una valvola di intercettazione dell'impianto dell'alloggio sullo stacco del montante.

Anche in questo caso sarà necessario dotare i radiatori in ghisa fissati a muro lungo il perimetro del fabbricato in ragione di uno ogni ambiente di valvole termostatiche al fine di migliorare l'utilizzo delle risorse energetiche.

Nel caso in cui l'alloggio in ristrutturazione fosse totalmente privo di impianto di riscaldamento, l'Appaltatore dovrà realizzare il nuovo impianto, su indicazioni della Direzione Lavori, dotando l'appartamento di radiatori in ghisa fissati a muro lungo il perimetro del fabbricato in ragione di uno ogni ambiente, completi di valvole termostatiche al fine di migliorare l'utilizzo delle risorse energetiche.

Nel caso di impianto di riscaldamento di tipo autonomo è prevista la sostituzione completa dell'impianto sia per quanto riguarda il riscaldamento che la produzione di acqua calda sanitaria. E' prevista l'installazione di generatore di calore di idonee potenzialità ed attinente al fabbisogno abitativo che risponda ai requisiti normativi di sicurezza, previa verifica di idoneità del condotto fumario al servizio dello smaltimento dei prodotti della combustione. Diversamente si adotteranno, sulla base delle disposizioni impartite dalla D.L., tutti gli accorgimenti necessari per la predisposizione di scaldacqua elettrico.

## **3. Impianto idrico-sanitario**

L'impianto idrico sarà costituito da tubazioni in acciaio zincato o in polipropilene, dei diametri opportuni, opportunamente coibentate, con predisposizione nel locale bagno per l'eventuale contatore singolo per ogni unità abitativa.

Nel suo complesso per ogni alloggio saranno previste le seguenti realizzazioni:

- rete idrica per l'alimentazione dei circuiti della cucina e dei bagni;
- intercettazione del circuito idrico locale bagno con l'alimentazione di tutti gli utilizzatori e rubinetto di fermo con portagomma per l'alimentazione della lavatrice. Cassetta di scarico WC con possibilità di dosaggio dell'acqua di scarico e proprio rubinetto di fermo;
- intercettazione circuito idrico locale cucina con l'alimentazione di tutti gli utilizzatori e rubinetto di fermo con portagomma per l'alimentazione delle lavastoviglie;
- circuito idrico derivato direttamente a valle dell'intercettazione generale dell'alloggio per alimentare lo scaldabagno per la produzione di acqua calda sanitaria con intercettazione dell'utilizzatore in prossimità dello stesso.

Per ogni alloggio saranno previsti i seguenti 7 attacchi punti acqua:

- n° 1 attacco acqua fredda /calda e scarico lavello cucina;
- n° 1 attacco acqua fredda /calda e scarico lavabo bagno;
- n° 1 attacco acqua fredda e scarico wc;

- n° 1 attacco acqua fredda /calda e scarico bidet;
- n° 1 attacco acqua fredda /calda e scarico vasca o piatto doccia;
- n° 1 attacco acqua fredda e scarico lavatrice;
- n° 1 attacco acqua fredda /calda scaldabagno.

Ogni bagno sarà dotato dei seguenti apparecchi sanitari di primaria marca nazionale di colore bianco:

- n° 1 lavabo in porcellana dura vetrochina completo di colonna, corredato di relativa rubinetteria monoforo e miscelatore monocomando in ottone cromato, scarico a saltarello, troppo pieno;
- n° 1 vaso igienico, in porcellana dura vetrochina completo di sedile rinforzato, cassetta di cacciata con doppio tasto di tipo esterno;
- n° 1 bidet in porcellana dura vetrochina, corredato di relativa rubinetteria monoforo e miscelatore monocomando in ottone cromato, scarico a saltarello, troppo pieno;
- n° 1 piatto doccia, dimensioni a discrezione della Direzione Lavori, in ceramica o in acrilico con disegno antisdrucchiolo, completo di apparecchiatura completa di gruppo miscelatore monocomando da incasso in ottone cromato, compreso flessibile, doccetta, saliscendi, piletta in ottone cromato;
- o in alternativa n° 1 vasca da bagno in acrilico o in ghisa smaltata internamente ed esternamente o in acciaio porcellanato internamente ed esternamente, dimensioni standard cm 70/75 x 170 o, a discrezione della Direzione Lavori, di lunghezza inferiore (cm 70/75 x 160/140/120/105) corredata di apparecchiatura completa con gruppo miscelatore monocomando da incasso in ottone cromato, dotata di doccia a telefono, saliscendi, flessibile, piletta di scarico con sifone, tappo a saltarello, troppo pieno.

Le caratteristiche chimico-fisiche e meccaniche dei materiali ceramici degli apparecchi sanitari dovranno essere conformi a quanto riportato dalle norme UNI 4542, 4543, 8949, 8950, 8951.

***L'impianto di scarico delle acque nere dei singoli servizi comprende l'esecuzione dei collegamenti dei sifoni dei singoli apparecchi sanitari alle colonne di scarico e di ventilazione secondaria esistenti e passanti negli appositi cavetti posti nelle murature del fabbricato.***

#### **4. Impianto di produzione acqua calda**

Ogni appartamento sarà dotato di impianto di produzione dell'acqua calda alimentato da bollitore elettrico, la cui predisposizione sarà realizzata in luogo idoneo all'interno dell'alloggio.

Le tubazioni, indipendenti dall'impianto di riscaldamento, alimenteranno bagni e cucina.

In caso di caldaia murale a gas, questa sarà debitamente allacciata ad una canna fumaria sfociante sopra la copertura, nel rispetto della normativa vigente.

#### **5. Impianto elettrico**

Le parti condominiali dell'edificio sono alimentate da un unico contatore, mentre le singole utenze private sono alimentate da un contatore per ognuna di esse.

Dal locale contatori posto al piano interrato dell'edificio, si diramano le linee di alimentazione ai vari servizi condominiali quali ascensori, illuminazione parti comuni, vani scala, ecc.

I servizi generali comprendono:

- punti luce semplici posti in locali comuni;
- punti luce a spegnimento automatico per illuminazione dei vani scala con corpi illuminanti a soffitto o a parete con pulsanti luminosi ad ogni ingresso e lampade di emergenza;
- quadro contatore atto a contenere tutti gli apparecchi di comando e protezione;
- impianto elettrico piano cantina e sottotetto completo di punti luce con corpi illuminanti e comandi luminosi per l'accensione;
- impianto elettrico per gli ascensori completo di quadro elettrico e punti luce vano corsa;

***Negli alloggi oggetto del presente appalto l'impianto elettrico sarà costituito da un quadro elettrico con capienza di almeno 24 moduli da cui derivano n° 3 linee dorsali (luci, prese e forza motrice) realizzate con cavi unipolari isolati N07V/K posti in tubo***

***PVC flessibile pesante sottotraccia: ogni circuito dovrà essere completo di cassette di derivazione incassate, punti luce, frutti incassati, prese di corrente, tv e telefoniche. Nei singoli appartamenti sarà posta in opera la seguente dotazione dell'impianto elettrico, telefonico e televisivo nel rispetto della normativa vigente Norma CEI 64 – 8 livello prestazionale 1:***

INGRESSO:

n° 1 Quadro generale come da schema allegato;

n° 1 citofono a parete;

n° 1 suoneria ingresso + ronzatore bagno;

n° 1 punto luce;

n° 1 punto presa bipasso 10/16A;

n°1 lampada di sicurezza anti black out

SOGGIORNO:

n° 1 punto luce;

n° 1 presa tv;

n° 1 presa telefono;

n° 4 punto presa bipasso 10/16A di cui 1 vicino presa telefono;

n° 1 predisposizione per 6 prese bipasso 10/16A di cui 1 attiva (vicino presa tv);

ANGOLO COTTURA:

n° 2 punto presa bipasso 10/16A di cui 1 su piano lavoro e 1 per cappa;

n° 3 punti presa Schuko 16A di cui 2 (forno/p. cottura) comandati da un interruttore di comando onnipolare 1-0

BAGNO:

n° 2 punto luce;

n° 1 punto presa bipasso 10/16A;

n° 1 uscita fili per scaldabagno elettrico comandata da interruttore di comando onnipolare 1-0

n° 1 punto presa Schuko 16A (lavatrice) comandato da un interruttore di comando onnipolare 1-0

n°1 pulsante a tirante per allarme bagno;

CAMERA DA LETTO:

n° 1 punto luce;

n° 1 presa tv;

n°1 presa telefono;

n° 4 punto presa 10/16A di cui 1 vicino presa telefono;

CORRIDOIO/DISIMPEGNO:

n° 1 punto luce;

n° 1 punto presa 10/16A;

RIPOSTIGLIO IN QUOTA:

n° 1 punto luce.

Le posizioni dei punti luce, delle prese e dei comandi, se non diversamente indicato dal progetto, saranno stabilite in cantiere dalla Direzione Lavori sulla base delle disposizioni dell'arredo interno riportato nelle tavole di progetto architettonico.

I frutti saranno del tipo ad incasso con placchette in PVC; non verranno forniti corpi illuminanti all'interno degli alloggi, ad eccezione della lampada di emergenza.

## **6. Canne fumarie**

**L'afflusso di aria necessario alla corretta combustione del gas per i fuochi di cottura sarà garantito da un'apertura fissa di ventilazione posta in prossimità del pavimento avente sezione netta minima di 200 cmq.**

I vapori prodotti durante la cottura e raccolti dalla cappa cucina saranno evacuati mediante canna collettiva, sfociante oltre la copertura; qualora la suddetta canna collettiva non sia utilizzabile, si provvederà alla realizzazione di un ulteriore foro di aerazione in prossimità del soffitto, ad

un'altezza comunque non minore di 180 cm dal livello del pavimento, di sezione netta minima di 100 cmq.

## **IMPIANTO DI RISCALDAMENTO**

**D.M. 22/01/2008 n. 37 (ex Art.1 lettera c)**

### ***NORME E PRESCRIZIONI TECNICHE***

Introduzione

Tutte le norme e prescrizioni in oggetto si riferiscono alla fornitura ed all'esecuzione di impianti di riscaldamento.

Gli impianti si intendono costituiti dal complesso delle tubature e dei loro accessori, dagli apparecchi di servizio, di manovra e di controllo, dai corpi scaldanti.

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le più moderne tecniche esecutive, nel pieno rispetto delle norme vigenti e conformemente a quanto richiesto nella descrizione dettagliata.

Gli impianti dovranno essere concepiti e realizzati in modo tale che il consumo di energia necessario al loro utilizzo sia moderato, senza tuttavia nuocere al confort degli utenti.

L'energia termica verrà ridotta mediante l'impiego di impianti di riscaldamento centralizzati con radiatori e contabilizzatore di calore.

Nell'appalto sono compresi e compensati i seguenti oneri:

a) fornitura e installazione di tutti i materiali, noli, trasporti e provviste, assistenze murarie, nonché quant'altro necessario o richiesto anche se non citato, per dare le opere completamente ultimate a perfetta regola d'arte in tutte le parti, compresi i necessari ripristini dello stato di fatto.

Con la voce "assistenza muraria" indicata in ogni articolo della Descrizione dei Lavori, qualora non diversamente specificato, si devono intendere:

- assistenza e manovalanza in aiuto a posatori e installatori specializzati, compreso sollevamento di materiali, opere provvisoriale, ponteggi, impalcature, protezioni, ecc.;

- formazione di tracce e di fori passanti in murature, tavolati e solai, di qualsiasi spessore o natura, per tubazioni, canaline, cavi, cassette di derivazione ecc., con muratura di eventuali canotti, imbottiture, ripristini, rinforzi e sigillature;

- muratura di mensole, staffe, tasselli, formazione di basamenti, ecc.;

- scavi e rinterri, per passaggio di tubazioni, condotti, linee elettriche, ecc., nonché costruzione di pozzetti di ispezione completi di chiusura

Con la voce "ripristino dello stato di fatto", qualora non diversamente specificato, si devono intendere:

- la rottura delle pavimentazioni esterne di qualunque tipo (battuto di cemento di qualunque spessore, mosaico alla palladiana, cubetti di porfido posati su letto di sabbia e intasati con malta di cemento, conglomerato bituminoso, o altra pavimentazione);

- la ricostruzione di quanto sopra, compreso il recupero e/o la nuova la fornitura dei materiali, la loro posa, e quant'altro necessario alla formazione e alla compattazione del terreno;

b) la fornitura dell'acqua, dell'energia elettrica, dei combustibili, delle apparecchiature, ecc. necessarie per l'esecuzione dei lavori e per le prove di collaudo;

c) l'uso di idonee ed omologate attrezzature e macchinari di cantiere, nonché allestimento di tutte le opere provvisoriale occorrenti per l'esecuzione dei lavori. Si sottolinea, al riguardo, che dovranno essere osservate scrupolosamente tutte le norme vigenti in materia di sicurezza di cantiere ed antinfortunistica nonché del piano di coordinamento e sicurezza, quando previsto;

d) i noli di ponteggi e piattaforme mobili, scale aeree e mezzi di sollevamento per materiali, compresi gli operatori e le necessarie autorizzazioni pubbliche;

e) l'uso di locali per il ricovero e la buona conservazione delle apparecchiature con relativa sorveglianza;

f) abbassamento, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta quali macerie, detriti, masserizie, arredi, ecc. unicamente alle discariche autorizzate nel rispetto delle norme igieniche ed antinquinamento;

g) il corrispettivo dovuto alle pubbliche discariche per il conferimento dei materiali documentato alla Direzione Lavori con le ricevute di pagamento;

h) la quotidiana pulizia dei luoghi di lavoro, anche non abitati, e di quelli di passaggio per tutta la durata del cantiere, nonché la perfetta pulizia dei siti ad opera ultimata.

Normativa

Gli impianti contemplati nella presente descrizione dovranno essere realizzati osservando scrupolosamente le normative vigenti con particolare riferimento a quelle sotto elencate:

- Legge n° 10 del 09/01/1991 e s.m.i. "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.P.R. n° 412 del 26/08/1993 e s.m.i. "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della L. 9 gennaio 1991, n. 10";
- D.M. del 12/04/1996 e s.m.i. "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi";
- D.lgs n° 311 del 29/12/2006 e s.m.i. "Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia";
- Regolamento di igiene;
- Tabelle di unificazione UNI-ISO;
- Tutte le norme UNI applicabili, obbligatorie o volontarie, costituiscono elemento discriminante di valutazione a regola d'arte sia per la progettazione che la realizzazione dell'impianto;
- Raccomandazioni e prescrizioni delle ASL competenti per territorio;
- Norme e prescrizioni del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco competente;
- Le prescrizioni dell'Istituto per il marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio;
- Ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanate da eventuali Enti ed applicabili agli impianti elettrici e alle loro parti componenti;

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo: non solo la realizzazione dell'impianto dovrà essere rispondente alle norme succitate, altresì ogni singolo componente dell'impianto stesso.

Prescrizioni di carattere generale

Nell'ambito delle opere di recupero delle unità immobiliari destinate ad uso civile abitazione, è richiesto il rifacimento completo dell'impianto di riscaldamento mediante la fornitura e la posa dei corpi scaldanti, compresi gli allacciamenti alle colonne montanti esistenti.

In caso di diversa articolazione degli alloggi con creazione di nuovi locali o diverso utilizzo di quelli esistenti, l'impianto di riscaldamento dovrà essere adattato alla recente situazione, ripartendo la potenzialità dei corpi scaldanti in relazione al numero delle stanze ed ai nuovi fabbisogni termici

In caso di necessità di spostamento e/o integrazione dei corpi scaldanti, si provvederà alla realizzazione dei nuovi attacchi con sezione e percorso adeguato fino alle colonne montanti esistenti. Non sono ammesse riduzioni di sezione rispetto alle attuali affinché sia garantita l'occorrenza portata. Si provvederà anche alla fornitura e posa di nuove zanche murate di sostegno.

In caso di integrazione dovranno essere forniti gli elementi necessari a comporre i nuovi corpi scaldanti e realizzare le eventuali derivazioni dalle colonne montanti. Se necessario, dove vengono demolite le pareti, dovranno essere deviate le colonne montanti ivi posizionate.

I tratti delle colonne montanti che attraversano le solette interpiano, in caso di accertato stato di corrosione o precarietà, saranno ripristinati a nuovo per la parte interessata o l'intera altezza dell'alloggio (da soletta di pavimento a soffitto).



In tutti i locali i corpi scaldanti saranno in ghisa del tipo a piastra, comprensivi di valvole termostatiche; solo in bagno sarà possibile installare, a discrezione della D.L., radiatori a rastrelliera in acciaio.

Tutte le parti metalliche dei radiatori e delle tubazioni saranno pulite e decapate e quindi riverniciate con una mano di antiruggine e due mani di smalto di colore chiaro.

Ogni radiatore sarà dotato di valvole termostatiche del tipo ad elemento sensibile ad olio, con dispositivo di limitazione e blocco della temperatura, campo di regolazione della temperatura da 0 a 28 °C.

La ditta dovrà provvedere, previo contatto con la ditta incaricata dell'esercizio dell'impianto termico o con l'Amministratore condominiale, allo svuotamento dell'impianto od abbassamento del livello del fluido vettore. Tale operazione sarà eseguita compatibilmente con la stagione e lo stato di funzionamento dell'impianto. A lavori ultimati si provvederà al riempimento e sfogo aria dell'impianto ed al collaudo.

Tutti i materiali di risulta dovranno essere asportati e portati in discarica.

Sono comprese tutte le necessarie assistenze murarie alla posa degli impianti.

In tutti i locali dovrà essere garantita la temperatura di 20°C + 2.

Alla base del dimensionamento dell'impianto sono da considerare:

- acqua calda a circolazione forzata;
- temperatura esterna: -5° C;
- temperatura interna in tutti i locali: +20° C;
- temperatura del fluido riscaldante: 85° C per impianto centralizzato e 80° C per impianto autonomo (massima consentita in caldaia);
- salto termico: massimo 15° C per impianto centralizzato e 10° C per impianto autonomo;
- regime termico: funzionamento con interruzione notturna;
- ricambi d'aria: 1 vol./h nei locali servizi (bagni - cucine)

1/2 vol./h in tutti gli altri locali

6 vol./h nei servizi privi di finestre con funzionamento continuo

12 vol./h con funzionamento discontinuo.

Per le modalità di calcolo delle calorie si dovrà fare riferimento alla normativa UNI vigente e si dovrà tenere conto delle maggiorazioni per l'esposizione dei locali.

In particolare dovranno essere adottati i seguenti valori:

esposizione a nord 20%

esposizione a est 15%

esposizione a ovest 10%

esposizione a sud 0%

Esposizione mista: Per i locali con esposizione intermedia (SW - NW - NE - SE) verrà usato un valore derivante dalla media aritmetica dei singoli valori indicati per l'esposizione.

Per ogni fabbricato relazione di verifica di quanto previsto dalle vigenti leggi e normative in ordine al contenimento dei consumi energetici.

Materiali di impiego e modalità esecutive

Tutti i lavori costituenti il montaggio degli impianti termici saranno eseguiti secondo la migliore regola d'arte e secondo le prescrizioni in dettaglio impartite dal Direttore dei Lavori con lo scopo di raggiungere i risultati indicati.

L'Appaltatore ha l'obbligo, senza diritto ad alcun compenso aggiuntivo o indennizzo, di eseguire le varie opere costituenti il montaggio degli impianti nell'ordine e con i tempi prescritti dal D.L o dal Coordinatore della Sicurezza, ove nominato, e/o dalle figure Responsabili indicate nella Legge 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore dovrà pertanto assoggettarsi in ogni momento, e sempre senza diritto a compensi o indennizzi, a tutte le modifiche dei tempi e dell'ordine dei montaggi che il Coordinatore della Sicurezza e/o le figure Responsabili riterranno, a loro insindacabile giudizio, di apportare affinché



non si verifichino situazioni potenzialmente pericolose per gli operatori presenti in cantiere. Il montaggio degli impianti idrici sarà eseguito in modo coordinato con quello di tutti gli altri impianti al fine di non creare reciproci intralci ed interferenze e non causare, ad impianti ultimati, ostacoli all'accessibilità.

#### Tubazioni

Si impiegheranno tubazioni in rame ricotto senza saldature con isolamento in polietilene espanso a cellule chiuse conformi alla norma EN 1057 e Legge 10/91 e s.m.i.; sono compresi gli oneri di fissaggio, i tagli, le saldature, i raccordi, i manicotti ed ogni altro accessorio e materiale di uso e consumo necessario. Le tubazioni da impiegarsi per la realizzazione degli impianti, con fluidi aventi una temperatura d'esercizio sino a 100° C e pressione d'esercizio sino a 10 bar, dovranno essere in acciaio senza saldatura del tipo commerciale serie normale in acciaio, secondo le prescrizioni delle norme UNI.

Tutte le tubazioni saranno sottoposte a prove di collaudo, con una pressione pari a 1,5 volte la massima pressione di esercizio.

I supporti devono essere tali da impedire flessioni di qualsiasi genere, sia nel caso di posa verticale che nel caso di posa orizzontale.

#### Corpi scaldanti

I nuovi corpi scaldanti da installare saranno in ghisa di tipo a piastra, ad elementi scomponibili (nei tagli per altezza, numero di elementi e colonnine, secondo necessità), completi di tappi, riduzioni, adattamenti, guarnizioni, ecc. I radiatori dovranno essere di prima qualità e pertanto garantiti dal costruttore e privi di difetti di costruzione. L'emissione termica dovrà essere conforme, determinata e certificata secondo la norma UNI 6514 ISO; pertanto il costruttore dovrà rilasciare apposita Dichiarazione di Rispondenza e fornire attestato di possesso del marchio ECOMAR. Il numero degli elementi costituenti ogni singolo radiatore da installare dovrà consentire il rispetto della normativa vigente in materia (Legge n°10/91 e s.m.i. - D.lgs n° 311/06 e s.m.i.). La ditta aggiudicataria dovrà redigere un progetto esecutivo di dimensionamento delle tubazioni e dei corpi scaldanti. La resa termica minima per elemento sarà di 145 W a T 60°C (80° 20°C); la pressione minima di esercizio sarà di 500.000 Pa (5 Bar); la pressione minima di prova di 800.000 Pa (8 Bar). Nel caso in cui la pressione di esercizio fosse superiore, la stessa dovrà essere adeguata al caso.

#### Materiali e loro provenienza

Tutti i materiali e le apparecchiature utilizzate per la realizzazione degli impianti dovranno essere della migliore qualità e costruiti da primaria casa costruttrice, dovranno essere ben lavorati e rispondenti al servizio al quale sono destinati, tenuto conto delle sollecitazioni a cui saranno sottoposti durante l'esercizio, della durata e della facilità di manutenzione.

Prima della scelta dei materiali costituenti le apparecchiature e le tubazioni (ghisa, acciaio, rame, alluminio, ecc.) dovrà essere attentamente esaminata la loro reciproca compatibilità in fase di funzionamento al fine di evitare fenomeni galvanici o altri tipi di reazioni chimiche. In particolare, gli elaborati progettuali dovranno essere integrati con la distinta di tutti i materiali da utilizzare e con la specifica di tutte le relative caratteristiche costruttive.

L'Appaltatore prima della progettazione esecutiva dovrà fornire al Settore Impianti una terna di marche di tutti i materiali ed apparecchiature da installare nell'ambito dell'intervento con apposito modulo che dovrà essere richiesto al Settore Impianti.

Ottenuta l'approvazione tecnica della terna di marche, nell'ambito della stessa l'Appaltatore opererà la scelta di fornitura predisponendo di conseguenza la campionatura dei materiali ed i progetti esecutivi delle opere con la specifica dei materiali e delle apparecchiature scelte.

#### **ESECUZIONE DEI LAVORI**

##### Soggetti abilitati

L'Appaltatore e la Ditta esecutrice dell'impianto di riscaldamento, prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare alla D.L il nominativo dei soggetti abilitati ai sensi della vigente normativa e del Regolamento n. 37 del 22 gennaio 2008 e s.m.i.

I soggetti abilitati dovranno possedere i requisiti tecnico-professionali di legge e provvederanno di conseguenza a controfirmare, alla conclusione dei lavori, la "Dichiarazione di Conformità" redatta sul modello Ministeriale introdotto con D.M. n. 37 del 22/01/2008.

#### Campionatura

L'Appaltatore, in accordo con la D.L, dovrà predisporre una campionatura di realizzazione, comprensiva dei corpi scaldanti.

La campionatura dovrà essere approvata dalla D.L. che comunicherà, sia all'Appaltatore sia all'Ufficio di Direzione Lavori, l'esito della verifica.

Il pagamento del primo stato di avanzamento dei lavori (SAL) relativo agli impianti termici dovrà essere subordinato al parere favorevole della campionatura.

#### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Al termine dell'esecuzione degli impianti o, al più tardi, in concomitanza con la riconsegna all'Ufficio Direzione Lavori delle chiavi dell'alloggio ristrutturato, l'Appaltatore o la Ditta esecutrice dei lavori in oggetto dovranno consegnare alla D.L la "Dichiarazione di Conformità" degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'art. 6 del Regolamento n. 37/2008 e s.m.i. resa sulla base del modello di cui all'allegati I del sopra citato regolamento, comprensiva della relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati e dello schema dell'impianto.

La "Dichiarazione di Conformità" dovrà essere redatta sul modello Ministeriale introdotto con D.M. n. 37 del 22/01/2008 e presentata per ogni tipologia di impianto realizzato, quale:

- impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento e di refrigerazione di qualsiasi natura o specie, comprese le opere di evacuazione dei prodotti della combustione e delle condense, e di ventilazione ed aerazione dei locali;

**L'inoltro al pagamento dello stato di avanzamento dei lavori avverrà solo successivamente alla consegna, nella persona del Direttore Lavori, delle "Dichiarazioni di Conformità" degli impianti, rese dall'Impresa abilitata e consegnate dall'Appaltatore in triplice copia, complete di tutti gli allegati. Si evidenzia che i progetti allegati alle dichiarazioni di conformità in questione dovranno corrispondere a quanto effettivamente realizzato e di conseguenza considerarsi "as built" in sostituzione a quelli eventualmente forniti dalla Committenza all'avvio dei lavori.**

#### **COLLAUDI**

Sono a carico dell'Appaltatore l'assistenza ai collaudi in corso d'opera e finali da parte della Stazione Appaltante, nonché quelli provvisori e definitivi effettuati dalle pubbliche istituzioni, quali ASL - ISPELS - ecc.

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza degli impianti alle disposizioni di Legge, alle norme UNI ed al progetto esecutivo ed il funzionamento di tutti i corpi scaldanti installati.

#### Verifiche preliminari

Durante l'esecuzione delle opere il Direttore dei Lavori avrà la facoltà di fare eseguire tutte le verifiche quantitative, qualitative e funzionali, in modo che esse risultino complete prima della dichiarazione di ultimazioni dei lavori.

Le verifiche e prove preliminari hanno lo scopo di:

- controllare le caratteristiche, prestazioni, dimensioni, provenienza e buona qualità delle apparecchiature e materiali già installati o presenti in cantiere presso il magazzino della Ditta Installatrice in attesa di essere lavorati e montati negli impianti;
- controllare le modalità di montaggio delle apparecchiature e le modalità delle lavorazioni eseguite in cantiere sui materiali forniti e verificarne la rispondenza alle buone regole di installazione ed alle prescrizioni del presente capitolato.

I collaudi degli impianti saranno eseguiti in conformità a quanto qui di seguito specificato.

#### Collaudi tecnici

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza dell'impianto termico alle disposizioni di Legge ed a tutto quanto espresso nelle prescrizioni generali e nelle descrizioni, tenuto conto di eventuali

modifiche concordate in corso d'opera, sia nei confronti dell'efficienza delle singole parti che nella loro installazione.

A titolo esemplificativo, elenchiamo le verifiche che potranno essere richieste all'installatore senza alcun onere aggiuntivo:

- prova idraulica di tenuta a freddo dell'impianto di riscaldamento;
- verificare l'efficienza dei sistemi di scarico dei prodotti della combustione.

### **IMPIANTO IDRICO - SANITARIO**

**D.M. 22/01/2008 n. 37 (ex Art.1 lettera a) b)**

#### ***NORME E PRESCRIZIONI TECNICHE***

Introduzione

Tutte le norme e prescrizioni in oggetto si riferiscono alla fornitura e all'esecuzione di impianti idrico-sanitari.

Gli impianti si intendono costituiti dal complesso delle tubature e dei loro accessori, dagli apparecchi di servizio, di manovra e di controllo, nonché dagli utilizzatori.

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le più moderne tecniche esecutive, nel pieno rispetto delle norme vigenti e conformemente a quanto richiesto nella descrizione lavori dettagliata.

Gli impianti dovranno essere concepiti e realizzati in modo tale che il consumo idrico necessario al loro utilizzo sia moderato, senza tuttavia nuocere al confort degli utenti.

Il risparmio idrico verrà gestito a livello dei singoli alloggi tramite:

- l'impiego di contatore per l'acqua;
- l'installazione di dispositivi di regolazione del flusso di acqua dalle cassette di scarico;
- la posa di piatti doccia in luogo delle vasche;
- il montaggio di erogatori e riduttori di portata all'interno dell'alloggio.

Nell'appalto, in ogni articolo, sono compresi e compensati i seguenti oneri:

a) la fornitura e l'installazione di tutti i materiali, noli, trasporti e provviste, assistenze murarie, nonché quant'altro necessario o richiesto, anche se non citato, per dare le opere completamente ultimate a perfetta regola d'arte in tutte le parti, compresi i necessari ripristini dello stato di fatto.

Con la voce "assistenza muraria" indicata in ogni articolo della Descrizione dei Lavori, qualora non diversamente specificato, si devono intendere:

- assistenza e manovalanza in aiuto a posatori e installatori specializzati, compreso sollevamento di materiali, opere provvisorie, ponteggi, impalcature, protezioni, ecc.;
- formazione di tracce e di fori passanti in murature, tavolati e solai, di qualsiasi spessore o natura, per tubazioni, canaline, cavi, cassette di derivazione ecc., con muratura di eventuali canotti, imbottiture, ripristini, rinforzi e sigillature;
- muratura di mensole, staffe, tasselli, formazione di basamenti, ecc.;
- scavi e rinterrati, per passaggio di tubazioni, condotti, linee elettriche, ecc., nonché costruzione di pozzetti di ispezione completi di chiusino

Con la voce "ripristino dello stato di fatto", qualora non diversamente specificato, si devono intendere:

- la rottura delle pavimentazioni esterne di qualunque tipo (battuto di cemento di qualunque spessore, mosaico alla palladiana, cubetti di porfido posati su letto di sabbia e intasati con malta di cemento, conglomerato bituminoso, o altra pavimentazione);
- la ricostruzione di quanto sopra, compreso il recupero e/o la nuova fornitura dei materiali, la loro posa, e quant'altro necessario alla formazione e alla compattazione del terreno;
- b) la fornitura dell'acqua, dell'energia elettrica, dei combustibili, delle apparecchiature, ecc. necessarie per l'esecuzione dei lavori e per le prove di collaudo;
- c) l'uso di idonee ed omologate attrezzature e macchinari di cantiere, nonché allestimento di tutte le opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori. Si sottolinea, al riguardo, che dovranno

- essere osservate scrupolosamente tutte le norme vigenti in materia di sicurezza di cantiere ed antinfortunistica nonché del piano di coordinamento e sicurezza, quando previsto;
- d) i noli di ponteggi e piattaforme mobili, scale aeree e mezzi di sollevamento per materiali, compresi gli operatori e le necessarie autorizzazioni pubbliche;
- e) l'uso di locali per il ricovero e la buona conservazione delle apparecchiature con relativa sorveglianza;
- f) abbassamento, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta quali macerie, detriti, masserizie, arredi, ecc. unicamente alle discariche autorizzate nel rispetto delle norme igieniche ed antinquinamento;
- g) il corrispettivo dovuto alle pubbliche discariche per il conferimento dei materiali documentato alla Direzione Lavori con le ricevute di pagamento;
- h) la quotidiana pulizia dei luoghi di lavoro, anche non abitati, e di quelli di passaggio per tutta la durata del cantiere, nonché la perfetta pulizia dei siti ad opera ultimata.

#### Normativa

Gli impianti contemplati nella presente descrizione dovranno essere realizzati osservando scrupolosamente le normative vigenti con particolare riferimento a quelle sotto elencate:

- Regolamento di Igiene;
- Tabelle di unificazione UNI-ISO;
- Tutte le norme UNI applicabili, obbligatorie o volontarie, costituiscono elemento discriminante di valutazione a regola d'arte sia per la progettazione che la realizzazione dell'impianto;
- Raccomandazioni e prescrizioni delle ASL competenti per territorio;
- Le prescrizioni dell'Istituto per il marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio;
- Ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanate da eventuali Enti ed applicabili agli impianti elettrici e alle loro parti componenti;

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo: non solo la realizzazione dell'impianto dovrà essere rispondente alle norme succitate, altresì ogni singolo componente dell'impianto stesso.

#### Prescrizioni di carattere generale

L'impianto idrico-sanitario di ogni alloggio dovrà essere servito da un solo stacco posizionato nel bagno principale, costituito da un rubinetto di arresto in ottone cromato con maniglia da incasso, di sezione minima diametro 1/2 ".

Ad esso andrà abbinata una predisposizione per l'inserimento di un eventuale contatore divisionale. Ogni gruppo di servizi e la cucina dovrà essere intercettato da un rubinetto di arresto in ottone cromato con maniglia da incasso, di sezione minima diametro 1/2 " ad eccezione della caldaia autonoma (se prevista) che dovrà essere intercettata unicamente da rubinetto generale.

L'impianto di fognatura dovrà essere conforme alle norme vigenti.

Nel caso in cui si rendesse necessario intervenire sulle braghe o sulle colonne verticali di scarico, sostituendo un tratto di queste, si dovrà tenere conto delle seguenti prescrizioni:

- tutte le colonne verticali di scarico WC avranno diametro costante minimo di 110 mm;
- tutte le colonne verticali di scarico cucina avranno diametro costante minimo di 75 mm e proseguiranno con identico diametro sino al tetto ove termineranno con un torrino di esalazione;
- le colonne di scarico verticali delle acque di rifiuto domestiche nere o saponose, saranno realizzate con tubazioni in PE a.d. UNI 302 conformi alle norme UNI 8451 e 8452 e dovranno essere complete di tutti i pezzi speciali occorrenti. I collegamenti tra tubo e tubo per la formazione delle colonne verticali di scarico saranno eseguiti a mezzo di giunzioni con manicotto elettrico e, in alternativa, saldatura di testa e conseguente svasatura interna del cordolo di saldatura;
- tutti i vasi dovranno essere ventilati attraverso una colonna apposita il cui diametro non dovrà essere inferiore a 75 mm;
- le colonne di ventilazione secondaria saranno realizzate con tubazioni in PE a.d. UNI 302 conformi alle norme UNI 8451 e 8452 e dovranno essere complete di tutti i pezzi speciali

occorrenti. I collegamenti tra tubo e tubo per la formazione delle colonne verticali di scarico saranno eseguiti a mezzo di giunzioni con manicotto elettrico o, in alternativa, saldatura di testa e conseguente svasatura interna del cordolo di saldatura;

- non è ammesso l'utilizzo di braghe doppie (ammesse se sfalsate) o biforcute, giunti a squadra e a croce.
- le tubazioni in PE a.d. non dovranno essere poste nello stesso vano "incassatura" delle canne fumarie, ma dovranno essere termicamente isolate mediante setto divisorio in muratura o in calcestruzzo.

In caso di realizzazione di nuovi bagni al piano terra o rialzato con conseguente modifica della rete fognaria condominiale, si dovrà tener conto di quanto segue:

- le reti sub-orizzontali di fognatura dovranno avere, tra il punto di partenza e il punto di arrivo, una pendenza adeguata a garantire il deflusso per gravità, stabilita nella misura del 1% per le reti acque nere e dello 0,5% per le reti acque meteoriche; il percorso dovrà essere il più rettilineo possibile, adottando sugli angoli curve ad ampio raggio. Il progettista dovrà verificare ed inserire i necessari dilatatori;
- alla base di ogni colonna verticale di acque nere e/o saponose e dei pluviali è posta un'ispezione; l'innesto delle suddette colonne alle rispettive reti sub-orizzontali avviene mediante curva e braga a 45°;
- su tutte le reti di fognatura le ispezioni sono inserite immediatamente a valle di curve, braghe e sui tratti rettilinei (al massimo ogni 15 m): nei corridoi delle cantine, nei vespai o nei cavedi tecnologici le ispezioni sono del tipo a vista;
- per le reti interrate, invece, le ispezioni sono alloggiare in appositi pozzetti di profondità fino a 80 cm e dimensioni interne di 55x55 cm, o in camerette di profondità superiori e dimensioni di 100x100 cm complete di torrino 50x70 cm; i chiusini dei manufatti di cui sopra sono eseguiti in ghisa;
- per la raccolta delle acque cortile sono previsti dei pozzetti di raccolta sifonati con chiusini a feritoia in ghisa.

Materiali di impiego e modalità esecutive

Tutti i lavori inerenti l'esecuzione degli impianti idrico-sanitari saranno eseguiti secondo la migliore regola d'arte e secondo le prescrizioni in dettaglio impartite dal Direttore dei Lavori con lo scopo di raggiungere i risultati indicati.

L'Appaltatore ha l'obbligo, senza diritto ad alcun compenso aggiuntivo o indennizzo, di eseguire le varie opere costituenti il montaggio degli impianti nell'ordine e con i tempi prescritti dal D.L o dal Coordinatore della Sicurezza, ove nominato, e/o dalle figure Responsabili indicate nella Legge 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore dovrà pertanto assoggettarsi in ogni momento, e sempre senza diritto a compensi o indennizzi, a tutte le modifiche dei tempi e dell'ordine dei montaggi che il Coordinatore della Sicurezza e/o le figure Responsabili riterranno, a loro insindacabile giudizio, di apportare affinché non si verifichino situazioni potenzialmente pericolose per gli operatori presenti in cantiere. Il montaggio degli impianti idrici sarà eseguito in modo coordinato con quello di tutti gli altri impianti al fine di non creare reciproci intralci ed interferenze e non causare, ad impianti ultimati, ostacoli all'accessibilità.

Tubazioni e accessori

Tubazioni di distribuzione: per colonne montanti e reti sub-orizzontali saranno in acciaio zincato senza saldatura tipo "mannesman" conformi alle norme UNI 8863 e 5745; raccorderia in ghisa malleabile zincata a cuore bianco, marchiata "W", conforme alla norma UNI 5192.

Valvolame: sono ammesse unicamente valvole a sfera.

Rete sub-orizzontale: a vista acque nere e saponose e/o meteoriche saranno realizzate con tubazioni in PE a.d. UNI 302 conformi alle norme UNI 8451 e 8452, e dovranno essere complete di tutti i pezzi speciali occorrenti. I collegamenti tra tubo e tubo per la formazione delle colonne



verticali di scarico saranno eseguiti a mezzo di giunzioni con manicotto elettrico o, in alternativa, saldatura di testa e conseguente svasatura interna del cordolo di saldatura.

Reti interrate: saranno in materiale plastico che sarà accettato solo se le tubazioni saranno in PE a.d. tipo 312 o Pe-X, munite di certificato di atossicità del Ministero della Sanità.

I tubi in materiale plastico dovranno essere muniti di marchiatura in grado di identificare:

origine (nome produttore e/o marca prodotto);  
marchio "IIP-UNI" con numero distintivo;  
tipo (o norma UNI di riferimento);  
materia plastica costituente e codice materia prima;  
dati dimensionali;  
periodo di produzione.

Tubazioni di distribuzione negli alloggi: dovranno partire da un'unica intercettazione nell'alloggio e, se richiesto, avere una distribuzione a collettori complanari con corpo unico in ottone; le tubazioni di distribuzione potranno essere realizzate in acciaio zincato con le medesime caratteristiche di cui sopra, in rame conformemente alle norme UNI-EN 1057, UNI 9182, nonché alla UNI 9511/2 FA1-93° o in polipropilene conformi alla norma UNI 10968-1 nel rispetto di quanto già detto per i materiali plastici. Saranno comprese le valvole di intercettazione, la coibentazione delle tubazioni di acqua calda con guaina isolante in materiale sintetico espanso classificato autoestinguente, spessore dell'isolante a norma di legge, raccordi, pezzi speciali, collettori ed ogni altro accessorio, con tutti gli oneri e magisteri necessari per dare l'opera finita a regola d'arte.

Tubazioni di scarico negli alloggi: tutti gli utilizzatori idrosanitari degli alloggi avranno scarichi convogliati alle colonne montanti di fognatura (esistenti) che, generalmente, interessano l'alloggio stesso per le seguenti tipologie:

- colonna di scarico bagno;
- colonna di scarico cucina.

In generale le reti di scarico interne agli alloggi saranno costituite da materiali plastici (PE) con caratteristiche rispondenti alle normative vigenti, altresì in grado di garantire adeguato isolamento acustico delle reti stesse.

Le tubazioni di scarico avranno i seguenti diametri:

- lavelli cucina, piatti doccia o vasche da bagno, lavatrici, lavastoviglie, lavabi, bidet : mm 50 in materiale plastico; nel tratto verticale potranno essere impiegati tubi con  $\varnothing$  40 mm uniti con giunti elastomerici;
- collegamento W.C. alla colonna di scarico: mm 110 in materiale plastico.

I sifoni delle vasche da bagno saranno del tipo ad anfora, dello stesso materiale con cui sono realizzati gli scarichi; dovranno essere ispezionabili e completi di sovra piastra in ottone cromato pesante e posti, previo accurato isolamento, in vicinanza delle vasche da bagno stesse.

Potranno essere installati altri tipi di sifoni purché siano preventivamente sottoposti all'approvazione della D.L. Le giunzioni fra le tubazioni di scarico interne e le colonne verticali saranno realizzate con sigillante a tenuta per le colonne di scarico esistenti o mediante bicchiere con anelli elastomerico per il collegamento con le nuove colonne, anch'esse realizzate in materiale plastico.

L'Impresa dovrà, previa demolizione dei montanti di scarico delle cucine e dei bagni esistenti dell'alloggio sottostante, limitatamente al tratto compreso dal bicchiere in poi, realizzare i nuovi montanti con l'installazione di una tubazione in PE-AD di diametro 75 mm per le cucine e 110 mm per i bagni.

Le nuove tubazioni dovranno essere inserite nei tratti esistenti e sigillati con adeguato materiale.

Le tubazioni in PE dovranno rispettare le normative UNIPLAST sia per quanto riguarda le caratteristiche sia per quanto riguarda gli accorgimenti per la loro posa in opera.

L'assuntore sarà tenuto a fornire le eventuali viti per mensole, guarnizioni, gomme sottolavabi, e quant'altro occorrente per dare l'impianto perfettamente finito e funzionante.



Per la realizzazione degli impianti idrici e di scarico si dovrà fare riferimento, rispettivamente, alle norme UNI 9182 e 9183.

Qualora i bagni non siano collocati vicino alle colonne di scarico esistenti, su esplicita indicazione della D.L., si dovrà ricorrere a deviazioni sub-orizzontali dello scarico stesso, da realizzarsi nella controsoffittatura dell'alloggio posto al piano sottostante, per poi innestarsi con braga ed ispezione nella colonna verticale dell'edificio

Materiali e loro provenienza

Tutti i materiali e le apparecchiature utilizzate per la realizzazione degli impianti dovranno essere della migliore qualità e costruiti da primaria casa costruttrice, dovranno essere ben lavorati e rispondenti al servizio al quale sono destinati, tenuto conto delle sollecitazioni a cui saranno sottoposti durante l'esercizio, della durata e della facilità di manutenzione.

L'Appaltatore prima della progettazione esecutiva dovrà fornire al Settore Impianti una terna di marche di tutti i materiali ed apparecchiature da installare nell'ambito dell'intervento con apposito modulo che dovrà essere richiesto al Settore Impianti.

Ottenuta l'approvazione tecnica della terna di marche, nell'ambito della stessa l'Appaltatore opererà la scelta di fornitura predisponendo di conseguenza la campionatura dei materiali ed i progetti esecutivi delle opere con la specifica dei materiali e delle apparecchiature scelte.

### ***ESECUZIONE DEI LAVORI***

Soggetti abilitati

L'Appaltatore e la Ditta esecutrice dell'impianto idrico-sanitario, prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare alla D.L il nominativo dei soggetti abilitati ai sensi della Legge vigente e del Regolamento n. 37 del 22 gennaio 2008 e s.m.i.

I soggetti abilitati dovranno possedere i requisiti tecnico-professionali di legge e provvederanno di conseguenza a controfirmare, alla conclusione dei lavori, la "Dichiarazione di Conformità" redatta sul modello Ministeriale introdotto con D.M. n. 37 del 22/01/2008.

Campionatura

L'Appaltatore, in accordo con la D.L, dovrà rediporre una campionatura di realizzazione, completa di sanitari e rubinetterie.

La campionatura dovrà essere approvata dalla D.L. che comunicherà, sia all'Appaltatore sia all'Ufficio di Direzione Lavori, l'esito della verifica.

Il pagamento del primo stato di avanzamento dei lavori (SAL) relativo agli impianti idrico-sanitari dovrà essere subordinato al parere favorevole della campionatura.

### ***DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ***

Al termine dell'esecuzione degli impianti o, al più tardi, in concomitanza con la riconsegna all'Ufficio Direzione Lavori delle chiavi dell'alloggio ristrutturato, l'Appaltatore o la Ditta esecutrice dei lavori in oggetto dovranno consegnare alla D.L la "Dichiarazione di Conformità" degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'art. 6 del Regolamento n. 37/2008 e s.m.i. resa sulla base del modello di cui all'allegati I del sopra citato regolamento, comprensiva della relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati e dello schema dell'impianto.

La "Dichiarazione di Conformità" dovrà essere redatta sul modello Ministeriale introdotto con D.M. n. 37 del 22/01/2008 e presentata per ogni tipologia di impianto realizzato, quale:

- impianti idrici e sanitari di qualsiasi natura o specie.

**L'inoltro al pagamento dello stato di avanzamento dei lavori avverrà solo successivamente alla consegna a SPIM, nella persona del Direttore Lavori, delle "Dichiarazioni di Conformità" degli impianti (vedi art. 13 DEL C.S.A), rese dall'Impresa abilitata e consegnate dall'Appaltatore in triplice copia, complete di tutti gli allegati. Si evidenzia che i progetti allegati alle dichiarazioni di conformità in questione dovranno corrispondere a quanto effettivamente realizzato e di conseguenza considerarsi "as built" in sostituzione a quelli eventualmente forniti dalla Committenza all'avvio dei lavori.**

### ***COLLAUDI***

Sono a carico dell'Appaltatore l'assistenza ai collaudi in corso d'opera e finali da parte della Stazione Appaltante, nonché quelli provvisori e definitivi effettuati dalle pubbliche istituzioni, quali ASL - ISPELS - ecc.

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza degli impianti alle disposizioni di Legge, alle norme UNI ed al progetto esecutivo ed il funzionamento di tutte le apparecchiature idriche installate.

Verifiche preliminari

Durante l'esecuzione delle opere il Direttore dei Lavori avrà la facoltà di fare eseguire tutte le verifiche quantitative, qualitative e funzionali, in modo che esse risultino complete prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori.

Le verifiche e prove preliminari hanno lo scopo di:

- controllare le caratteristiche, prestazioni, dimensioni, provenienza e buona qualità delle apparecchiature e materiali già installati o presenti in cantiere presso il magazzino della Ditta Installatrice in attesa di essere lavorati e montati negli impianti;
- controllare le modalità di montaggio delle apparecchiature e le modalità delle lavorazioni eseguite in cantiere sui materiali forniti e verificarne la rispondenza alle buone regole di installazione ed alle prescrizioni del presente capitolato.

I collaudi degli impianti saranno eseguiti in conformità a quanto qui di seguito specificato.

Collaudi tecnici

I collaudi tecnici per l'impianto idrico-sanitario saranno eseguiti in due fasi: prima con l'impianto a vista e successivamente a lavoro ultimato.

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza degli impianti alle disposizioni di Legge ed a tutto quanto espresso nelle prescrizioni generali e nelle descrizioni, tenuto conto di eventuali modifiche concordate in corso d'opera, sia nei confronti dell'efficienza delle singole parti che nella loro installazione.

A titolo esemplificativo, elenchiamo le verifiche che potranno essere richieste all'installatore senza alcun onere aggiuntivo:

- prova di tenuta in pressione dell'impianto;
- prova di erogazione;
- prova dell'efficienza dei sistemi di scarico

## **IMPIANTO ELETTRICO-CITOFONICO-TELEFONICO-TV**

### **D.M. 22/01/2008 n. 37 (ex Art.1 lettera a) b) e Norma CEI 64 – 8 NORME E PRESCRIZIONI TECNICHE**

Introduzione

Tutte le norme e prescrizioni in oggetto si riferiscono alla fornitura ed all'esecuzione di impianti elettrici.

Gli impianti si intendono costituiti dal complesso delle condutture elettriche e dei loro accessori, dagli apparecchi di protezione, di manovra e di controllo, dagli utilizzatori esclusi quelli inseriti a mezzo di prese a spina.

Gli impianti dovranno essere realizzati secondo le più moderne tecniche esecutive, nel pieno rispetto delle norme vigenti e conformemente a quanto richiesto nella descrizione dettagliata.

Nell'appalto, in ogni articolo, sono compresi e compensati i seguenti oneri:

a) la fornitura e l'installazione di tutti i materiali, noli, trasporti e provviste, assistenze murarie, nonché quant'altro necessario o richiesto, anche se non citato, per dare le opere completamente ultimate a perfetta regola d'arte in tutte le parti, compresi i necessari ripristini dello stato di fatto; Con la voce "assistenza muraria" indicata in ogni articolo della Descrizione dei Lavori, qualora non diversamente specificato, si devono intendere:

- assistenza e manovalanza in aiuto a posatori e installatori specializzati, compreso sollevamento di materiali, opere provvisori, ponteggi, impalcature, protezioni, ecc.;

- formazione di tracce e di fori passanti in murature, tavolati e solai, di qualsiasi spessore o natura, per tubazioni, canaline, cavi, cassette di derivazione ecc., con muratura di eventuali canotti, imbottiture, ripristini, rinforzi e sigillature;
- muratura di mensole, staffe, tasselli, formazione di basamenti, ecc.;
- scavi e rinterrati, per passaggio di tubazioni, condotti, linee elettriche, ecc., nonchè costruzione di pozzetti di ispezione completi di chiusino

Con la voce "ripristino dello stato di fatto", qualora non diversamente specificato, si devono intendere:

- la rottura delle pavimentazioni esterne di qualunque tipo (battuto di cemento di qualunque spessore, mosaico alla palladiana, cubetti di porfido posati su letto di sabbia e intasati con malta di cemento, conglomerato bituminoso, o altra pavimentazione);
- la ricostruzione di quanto sopra, compreso il recupero e/o la nuova la fornitura dei materiali, la loro posa, e quant'altro necessario alla formazione e alla compattazione del terreno;
- b) la forniture dell'acqua, dell'energia elettrica, dei combustibili, delle apparecchiature, ecc. necessarie per l'esecuzione dei lavori e per le prove di collaudo;
- c) l'uso di idonee ed omologate attrezzature e macchinari di cantiere, nonché allestimento di tutte le opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori. Si sottolinea, al riguardo, che dovranno essere osservate scrupolosamente tutte le norme vigenti in materia di sicurezza di cantiere ed antinfortunistica nonché del piano di coordinamento e sicurezza, quando previsto;
- d) i noli di ponteggi e piattaforme mobili, scale aeree e mezzi di sollevamento per materiali, compresi gli operatori e le necessarie autorizzazioni pubbliche;
- e) l'uso di locali per il ricovero e la buona conservazione delle apparecchiature con relativa sorveglianza;
- f) abbassamento, carico, trasporto e scarico dei materiali di risulta quali macerie, detriti, masserizie, arredi, ecc. unicamente alle discariche autorizzate nel rispetto delle norme igieniche ed antinquinamento;
- g) il corrispettivo dovuto alle pubbliche discariche per il conferimento dei materiali documentato alla Direzione Lavori con le ricevute di pagamento;
- h) la quotidiana pulizia dei luoghi di lavoro, anche non abitati, e di quelli di passaggio per tutta la durata del cantiere, nonché la perfetta pulizia dei siti ad opera ultimata.

#### Normativa

Gli impianti contemplati nella presente descrizione dovranno essere realizzati osservando scrupolosamente le normative vigenti con particolare riferimento a quelle sotto elencate:

- Legge n° 186 del 01/03/1968 e s.m.i. "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici";
- Legge n° 443 del 08/08/1985 e s.m.i. "Legge quadro per l'artigianato";
- D.M. del 20/02/1992 e s.m.i. "Approvazione del modello di dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte";
- Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico n° 37 del 22/01/2008 e s.m.i. "Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici";
- Norme del Comitato Elettrotecnico Italiano relative alla esecuzione degli impianti richiesti in quanto applicabili;
- Tabelle di unificazione UNI-CEI-UNEL
- Norma CEI 64-8 e s.m.i. "Impianti elettrici utilizzatori";
- Guida CEI 64-8 V3 "Guida alle novità 2011";
- Norme CEI EN 60439-1/A2 fasc. 4565 "Quadri BT - Apparecchiature AS e ANS";
- Norme CEI EN 60439-1-2-3-4 fasc. 4152C/3444R/3445C/4153C "Quadri BT - Apparecchiature AS e ANS" "Quadri ASD";

- Norma CEI 23-51 "Prescrizioni per la realizzazione, le verifiche e le prove dei quadri di distribuzione per installazioni fisse per uso domestico e similare";
- Guida CEI 64-12 "Guida per l'esecuzione dell'impianto di terra negli edifici per uso residenziale e terziario";
- Norma CEI 31-35 "Costruzioni elettriche per atmosfere potenzialmente esplosive per la presenza di gas";
- Guida CEI 64-14 "Guida alle verifiche agli impianti elettrici utilizzatori";
- Norme CEI 81-1 fasc. 3681C "Protezione della struttura contro i fulmini";
- Norma CEI 50083-1/A1/A2 "Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi";
- Norma CEI 50083-1 "Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi";
- Norma CEI 50083-7 "Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi";
- Norma CEI 100-7 "Guida per l'applicazione delle norme riguardanti gli impianti d'antenna tv";
- Le prescrizioni dell'Istituto per il marchio di Qualità per i materiali e le apparecchiature ammesse all'ottenimento del Marchio;
- Ogni altra prescrizione, regolamentazione e raccomandazione emanate da eventuali Enti ed applicabili agli impianti elettrici e alle loro parti componenti;

Il rispetto delle norme sopra indicate è inteso nel senso più restrittivo: non solo la realizzazione dell'impianto dovrà essere rispondente alle norme succitate, altresì ogni singolo componente dell'impianto stesso.

Prescrizioni di carattere generale

Il sistema di distribuzione è del tipo TT.

L'alimentazione degli impianti dovrà essere in bassa tensione tramite un contatore di energia elettrica.

Le sezioni minime ammesse per impianti in bassa tensione sono le seguenti:

- 1,5 mmq per impianti di segnalazione, acustica e luminosa, circuiti per comando relè o contatori funzionanti a tensione nominale verso terra non superiore a 50 Volt;
- 1,5 mmq per condutture facenti capo alle singole lampade ed apparecchi utilizzatori, purché in ambienti normali;
- 1,5 mmq per alimentazione dei singoli apparecchi illuminanti e di singole prese con portata nominale inferiore a 16 A;
- 2,5 mmq per l'alimentazione delle singole prese con portata nominale di 16 A o più prese inferiori a 16 A.

Indipendentemente dalle sezioni minime prescritte, i conduttori dovranno essere sempre dimensionati in relazione alla corrente assorbita dagli utilizzatori ed alla portata nominale dell'interruttore di protezione a monte della linea in modo da soddisfare sempre le relazioni prescritte dalle Norme CEI.

Inoltre le condutture dovranno essere dimensionate in modo da non subire danneggiamenti durante eventuali sovraccarichi o cortocircuiti.

Per i circuiti di illuminazione e f.m. si dovrà controllare che la caduta di tensione non superi il 4%.

Le sezioni, in tal caso, dovranno essere scelte fra quelle unificate ed in ogni caso arrotondate ai valori superiori.

L'uso dei colori per i rivestimenti isolanti è obbligatorio per consentire la rapida individuazione della funzione dei conduttori posti nelle tubazioni; è richiesto l'uso dei seguenti colori:

- a) marrone o nero,
- b) blu chiaro per il conduttore neutro,
- c) giallo-verde per il conduttore di protezione (terra).

Il diametro interno dei tubi protettivi dovrà essere in ogni caso 1,5 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi.

Il percorso delle tubazioni dovrà essere verticale od orizzontale.

Il diametro di curvatura dei tubi non dovrà essere inferiore a 10 volte il loro diametro.

Il diametro esterno minimo ammesso per le tubazioni è di 16 mm.

Le dimensioni delle cassette di derivazione dovranno essere scelte in relazione al numero ed alla sezione dei conduttori che ad esse faranno capo, nonché alla morsettiera destinata alle giunzioni e derivazioni ed in ogni caso nelle cassette di derivazione deve essere garantita una riserva di spazio approssimativamente non inferiore al 30% dello spazio occupato da cavi, morsetti etc.

I coperchi delle cassette di derivazione dovranno essere fissati alle cassette con viti, non sono quindi ammessi sistemi di fissaggio a pressione.

Le tubazioni dovranno essere interrotte con cassette di derivazione nei seguenti casi:

- a) ad ogni brusca deviazione imposta dalla struttura muraria dei locali;
- b) ad ogni derivazione di una linea secondaria dalla linea principale;
- c) in corrispondenza di ogni locale servito;
- d) ogni due curve;
- e) ogni 15 m nei tratti rettilinei;
- f) in corrispondenza dei corpi illuminanti.

I morsetti di derivazione e di connessione dovranno essere rispondenti alle Norme CEI EN 60998-1 e EN 60998-2-1. Sui morsetti dei frutti delle apparecchiature è ammessa una sola derivazione; l'entra-esci sui morsetti delle prese è ammesso solo all'interno della stessa scatola oppure in non più di due scatole successive e nei soli casi ammessi dalle norme CEI.

In caso di interventi nelle parti comuni, le tubazioni interrato dovranno essere del tipo pesante e protette lungo tutto il percorso da una protezione meccanica supplementare realizzata con massetto in cemento; sopra la protezione del tubo interrato dovrà essere posata una fascia segnaletica in pvc indicante il servizio interessato.

Nelle parti comuni la distanza tra i collari in PVC delle tubazioni posate a vista non dovrà essere superiore a:

- m 0,50 per i tubi di materiale termoplastico;
- m 1,00 per i tubi in acciaio.

Per la posa dei tubi a vista non è ammesso usare chiodi a rampino ed è vietato l'uso di supporti a scatto (collare aperto) per il fissaggio dei tubi.

Tutti i materiali e gli apparecchi dovranno essere rispondenti alle relative norme CEI-UNEL, ove queste esistano.

In particolare i materiali e gli apparecchi per i quali è prevista la concessione del Marchio di Qualità dovranno essere muniti del contrassegno I.M.Q.

Materiali di impiego e modalità esecutive

Tutti i lavori costituenti il montaggio degli impianti elettrici saranno eseguiti secondo la migliore regola d'arte e secondo le prescrizioni in dettaglio impartite dal Direttore dei Lavori con lo scopo di raggiungere i risultati indicati.

L'Appaltatore ha l'obbligo, senza diritto ad alcun compenso aggiuntivo o indennizzo, di eseguire le varie opere costituenti il montaggio degli impianti nell'ordine e con i tempi prescritti dal D.L o dal Coordinatore della Sicurezza, ove nominato, e/o dalle figure Responsabili indicate nella Legge 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni.

L'Appaltatore dovrà pertanto assoggettarsi in ogni momento, e sempre senza diritto a compensi o indennizzi, a tutte le modifiche dei tempi e dell'ordine dei montaggi che il Coordinatore della Sicurezza e/o le figure Responsabili riterranno, a loro insindacabile giudizio, di apportare affinché non si verifichino situazioni potenzialmente pericolose per gli operatori presenti in cantiere. Il montaggio degli impianti elettrici sarà eseguito in modo coordinato con quello di tutti gli altri impianti al fine di non creare reciproci intralci ed interferenze e non causare, ad impianti ultimati, ostacoli all'accessibilità.

Impianto elettrico del singolo alloggio dimensionato per una potenza di 3 kw

Fornitura e posa in opera di linea montante per l'alimentazione dell'alloggio costituito da:

Capitolato Speciale d'Appalto Pt. II – Descrizione dei Lavori e Prescrizioni Tecniche Pagina 44 di 73

- n° 1 interruttore magnetotermico bipolare 2x25A con potere di interruzione di almeno 6 kA in proprio quadretto da parete avente isolamento in classe seconda e posizionato in corrispondenza



del rispettivo contatore e collegato ad esso mediante linea realizzata con cavo isolato FG70/R di sezione 1x6 mmq;

- n° 1 montante di alimentazione realizzato con cavi di sezione minima 2(1x6mmq, isolato in NO7V/K). Nel tratto verticale ed orizzontale fuori dal locale contatori fino al quadretto alloggio, i cavi dovranno essere infilati in proprio tubo PVC incassato che, ad ogni piano, potrà essere interrotto da una cassetta rompitratta o di ammaro. Nella cassetta di derivazione al piano i montanti degli alloggi dovranno essere contrassegnati. Il montante terminerà nel centralino d'alloggio collegato all'interruttore magnetotermico generale. In tutto il suo percorso dal contatore al centralino il montante dovrà risultare protetto meccanicamente dal proprio tubo o dalla canaletta nel tratto all'interno del locale contatori.

Fornitura e posa in opera di quadretto d'alloggio formato da centralino con portello trasparente fumè completo di scatola da incasso, avente isolamento in classe seconda (doppio isolamento) e grado di protezione minimo IP40 e costituito con caratteristiche ASD. Esso dovrà avere una capienza di almeno 24 moduli.

L'interruttore generale del centralino dovrà essere collegato al contatore di energia elettrica esistente, posato nell'alloggio stesso, con una linea realizzata con cavi isolati FG70R/4 di sezione 2(1x6) mmq infilati in tubo pvc incassato; la linea dovrà avere una lunghezza massima di 1 m.

I cavi dovranno avere identificazione tale da individuare il conduttore di neutro e fase.

All'interno del centralino dovranno essere installati un interruttore magnetotermico 2x25A - potere di interruzione minimo 6 kA e tre interruttori magnetotermici differenziali Id. 30mA (1+N): n°1 da 2x10A (circuito luce) e n°2 da 2x16A (circuito prese bipasso – circuito prese elettrodomestici); un trasformatore per campanelli 220/12V (pot. 8VA circa); una suoneria d'ingresso e un ronzatore.

Il centralino dovrà essere installato all'ingresso dell'alloggio ad un'altezza di circa 140 cm dal pavimento. Il quadro dovrà essere dotato di targhette indicatrici.

Le suonerie potranno essere installate in una propria scatola portafrutto incassata posizionata in corrispondenza del quadretto.

Dagli interruttori di protezione dovranno essere derivate le dorsali dei singoli circuiti.

Ogni circuito dovrà essere completo di cassette di derivazione incassate, con coperchio fissato con viti, per la derivazione dei singoli punti di utilizzo.

Le linee dovranno essere realizzate con cavi unipolari isolati N07V/K posti in tubo PVC flessibile pesante incassato a pavimento, a parete e a soffitto.

La dorsale del circuito luce dovrà essere realizzata con conduttori di sezione minima 3x2,5 mmq mentre le dorsali del circuito prese 2x10/16A+T(bipasso) ed elettrodomestici dovranno essere realizzate con conduttore di sezione minima 3x4 mmq. Tutti i circuiti dovranno essere completi di conduttore di protezione.

Distribuzione interna all'alloggio

Fornitura e posa in opera di impianto elettrico incassato costituito da punti luce interrotti, commutati, deviati e invertiti, prese di corrente da 2x10/16A+T(bipasso) e prese 2x16A+T localmente protette con proprio interruttore 2x16A (per alimentazione lavatrice, scaldabagno, elettrodomestici cucina).

L'impianto dovrà svilupparsi all'interno dell'alloggio con tre circuiti distinti: illuminazione, prese 2x10/16A+T (bipasso) e prese elettrodomestici, comprensivi di differenti tubazioni e cassette di derivazione.

Le singole derivazioni dei circuiti dovranno essere realizzate con cavi unipolari isolati N07V/K posti in tubo PVC flessibile pesante incassato a pavimento, a parete e a soffitto ed avere le seguenti dimensioni: luce con conduttori di sezione minima 3x1,5 mmq; prese 2x10/16A+T ed elettrodomestici con conduttori di sezione minima 3x2,5 mmq; tutti i circuiti dovranno essere completi di conduttore di protezione.

E' ammesso collegare ad ogni derivazione solo una presa di corrente.

I frutti di comando dei punti luce dovranno essere installati a circa 90 cm dal pavimento mentre le prese e le cassette di derivazione dovranno essere posate a circa 30 cm dal pavimento.



Nei bagni, l'interruttore di comando del punto luce previsto sul lavabo e la presa ad esso abbinata dovranno essere installati a circa 120 cm dal pavimento e a circa 60 cm dalla mezzeria del lavabo. In cucina, tutte le prese dovranno essere posizionate ad un'altezza di circa 120 cm ad esclusione di quelle dedicate al frigorifero, al piano cottura, al forno ed alla lavastoviglie. E' necessario che le prese a servizio del piano di lavoro vengano posizionate dopo che siano state definite le posizioni degli apparecchi previsti in cucina evitando che le stesse risultino sopra i fuochi di cottura o sul lavello.

I comandi di protezione delle singole prese per elettrodomestici dovranno essere posate a 120 cm dal pavimento.

La presa per lavatrice dovrà essere posata 30 cm dal pavimento, salvo diversa indicazione della D.L.

Gli apparecchi di comando e le prese dovranno essere modulari intercambiabili fissabili a scatto su supporti in pvc da installare in scatole rettangolari unificate da incasso a 3 moduli che dovranno essere fornite e posizionate nei punti indicati sui disegni o tracciati in loco dalla D.L.

Il fissaggio del supporto alla scatola portafrutto dovrà essere realizzato esclusivamente con viti.

Dovrà essere prevista la fornitura ed il montaggio di adatte protezioni a perdere ed il fissaggio delle mostrine definitive dopo le operazioni murarie di finitura (tinteggiatura, rivestimenti, ecc).

Nei locali da bagno contenenti vasche e/o docce dovranno essere realizzati i necessari collegamenti equipotenenziali prescritti dalle norme CEI e realizzati conformemente alle prescrizioni di dette norme e per tutte le tubazioni metalliche entranti. Il collegamento dovrà essere realizzato con cavo isolato N07V/K di sezione minima 4 mmq colorato giallo/verde e protetto lungo tutto il suo percorso con tubo PVC pesante. Il collegamento con l'impianto di protezione dovrà essere realizzato nella cassetta di derivazione del circuito elettrodomestici. Il collegamento con le tubazioni deve essere realizzato con collari completi di morsetto adatto al conduttore di protezione. Il cavo non dovrà avere soluzione di continuità lungo tutto il percorso.

L'impianto di segnalazione dell'alloggio (circuito campanelli) dovrà essere realizzato con cavo isolato N07V/K di sezione minima 1,5 mmq posato in proprio tubo PVC pesante incassato.

Il pulsante di ingresso da installare all'esterno della porta di ingresso dovrà essere posato in scatola rettangolare incassata e dovrà essere dotato di placca con targhetta portanome.

Dovrà essere realizzata l'alimentazione dello scaldabagno elettrico. La linea dovrà essere derivata dal circuito prese elettrodomestici con cavo isolato N07V/K di sezione minima 3x2,5 mmq posato in tubo pvc pesante incassato.

In corrispondenza dello scaldabagno elettrico dovrà essere installato un interruttore bipolare 2x16A in scatola portafrutto incassata. Dalla scatola portafrutto dovrà derivarsi una tubazione pvc incassata che terminerà in corrispondenza della morsettiera dello scaldabagno. Nel tubo pvc dovrà essere infilato un cavo isolato FG7OR/4 di sezione 3x1,5 mmq.

L'alimentazione delle prese 2x10A+T che in progetto sono previste nella stessa scatola degli apparecchi di comando dovranno essere alimentate dal circuito dei punti luce.

In ogni alloggio dovrà essere installata una plafoniera di emergenza da incasso completa di lampada fluorescente da 6W con flusso luminoso non inferiore a 70 lumen e gruppo di emergenza e batteria al Ni-Cd; la plafoniera dovrà essere finita con tasselli ad espansione e posizionata in prossimità del quadretto alloggio. La plafoniera dovrà essere collegata al circuito luce con una linea realizzata con cavi isolati N07V/K di sezione 1,5 mmq infilati in tubo PVC incassato.

L'impianto telefonico

L'impianto è esistente pertanto, previo smontaggio della derivazione, dovrà essere ripresa la tubazione proveniente dalla cassetta di derivazione del montante telefonico e derivata incassata con nuovo tubo pvc in corrispondenza delle nuove posizioni dei punti telefonici.

I punti telefonici dovranno essere realizzati installando per ognuno una scatola portafrutto unificata da incasso, completa di frutto, supporto e placca.

Le canalizzazioni per il collegamento con la centralina Telecom dovranno essere dotate di opportuni fili pilota in materiale non soggetto a ruggine.

### L'impianto TV

L'impianto è esistente pertanto, previo smontaggio della presa tv e del cavo della derivazione dal montante esistente nel vano scala, dovrà essere ripresa la tubazione proveniente dalla cassetta di derivazione del montante tv e derivata incassata con nuovo tubo pvc in corrispondenza della nuova posizione della presa tv. La presa tv di nuova fornitura, dovrà essere allacciata all'antenna centralizzata a partire dai partitori di piano, con sistema di distribuzione con cavo coassiale posato nel tubo pvc incassato.

La presa tv dovrà avere caratteristiche tecniche come quelle esistenti ed essere fissata su supporto plastico in scatola da incasso con placca di finitura.

Il funzionamento dell'impianto e la corretta ricezione dei canali TV dovranno essere verificati con apposita strumentazione.

### Impianto citofonico

L'appaltatore dovrà verificare il perfetto funzionamento dell'impianto citofonico esistente.

In caso si riscontrassero malfunzionamenti, previo smontaggio del citofono e del cavo della derivazione dal montante esistente nel vano scala, dovrà essere ripresa la tubazione proveniente dalla cassetta di derivazione del montante citofonico e derivata incassata con nuovo tubo pvc in corrispondenza della nuova posizione dell'apparecchio citofonico.

L'apparecchio citofonico di nuova fornitura dovrà essere fissato a parete mediante tasselli ad espansione. I cavi di collegamento tra apparecchio citofonico e montante dovranno essere sostituiti con cavi nuovi e ricollegati al montante stesso.

L'apparecchio citofonico dovrà avere le stesse caratteristiche di quello esistente, in particolare essere completo di segreto di conversazione e dotato esclusivamente di un solo pulsante per l'apertura della elettroserratura.

### Impianto di terra

L'impianto è esistente pertanto, previo smontaggio della derivazione dovrà essere ripresa la tubazione proveniente dalla cassetta di derivazione del montante di terra e derivarla incassata con nuovo tubo pvc in corrispondenza del centralino alloggio. La derivazione dovrà essere completa di cavo isolato N07V/K di sezione 6 mmq; il cavo dovrà essere collegato al montante di terra. Il collegamento dovrà essere realizzato

con adeguati morsetti senza interrompere il cavo montante.

### Nuovo impianto di terra con puntazza

Solo nel caso in cui l'alloggio risultasse privo di impianto di messa a terra condominiale, dovrà essere fornita e infissa all'esterno dell'edificio una puntazza per la realizzazione dell'impianto di terra.

La testa della puntazza dovrà essere ubicata in un pozzetto con chiusino ed il dispersore dovrà essere realizzato con materiali e dimensioni previsti dalle vigenti Norme CEI 64-8, completo di morsetto a bandiera ed avere una lunghezza di m 1,5.

L'accoppiamento tra i vari materiali costituenti l'impianto di terra non dovrà essere causa di fenomeni di corrosione elettrolitica.

I morsetti, i capocorda, ecc. dovranno essere ben spalmati di grasso neutro

Fornitura e posa in opera, all'esterno dell'edificio, di cavo isolato N07V/K di sezione 16 mmq, infilato in cavidotto interrato (tubazione in pvc pesante flessibile); all'interno il cavo dovrà essere infilato in tubo pvc rigido pesante, posato a vista e fissato con collari e tasselli ad espansione fino alla cassetta di derivazione del nodo equipotenziale, compresi la cassetta di derivazione, la giunzione cavi, il fissaggio del cavo alla puntazza con capicorda, la stesura di grasso, le assistenze murarie, la pulizia anche a più riprese dei vani ove si eseguono i lavori, con tutti gli oneri e magisteri necessari per dare l'opera finita a regola d'arte.

Fornitura e posa in opera, dalla cassetta di derivazione posta al piano cantina, di cavo isolato N07V/K di sezione 6 mmq, posato in tubazione in pvc pesante rigido posato a vista nel vano scala, cassetta di derivazione al piano, compresi la giunzione cavi, la foratura di solette per il passaggio

cavi ed il successivo ripristino, le assistenze murarie, la pulizia anche a più riprese dei vani ove si eseguono i lavori, con tutti gli oneri e magisteri necessari per dare l'opera finita a regola d'arte. In alternativa, su indicazione del Direttore Lavori, il cavo isolato N07V/K di sezione 6 mmq potrà essere infilato nella tubazione esistente dedicata alla linea "luci scale".

L'impianto deve essere rispondente alle Norme CEI.

Materiali e loro provenienza

Tutti i materiali e le apparecchiature utilizzate per la realizzazione degli impianti dovranno essere della migliore qualità e costruiti da primaria casa costruttrice, dovranno essere ben lavorati e rispondenti al servizio al quale sono destinati, tenuto conto delle sollecitazioni a cui saranno sottoposti durante l'esercizio, della durata e della facilità di manutenzione e risponderanno alle relative norme CEI-UNEL.

L'impianto deve essere rispondente alle Norme CEI.

I cavi, i tubi e tutte le apparecchiature elettriche sottoposte alla disciplina del Marchio Italiano di Qualità dovranno essere contrassegnati con il marchio dell'Istituto del Marchio di Qualità (IMQ).

L'Appaltatore preventivamente alla esecuzione dei lavori dovrà fornire alla D.L una terna di marche di tutti i materiali ed apparecchiature da installare nell'ambito dell'intervento.

Ottenuta l'approvazione tecnica delle terne di marche da parte della D.L, nell'ambito delle stesse, l'Appaltatore opererà la scelta di fornitura predisponendo di conseguenza la campionatura dei materiali.

### **ESECUZIONE DEI LAVORI**

Soggetti abilitati

L'Appaltatore e la Ditta esecutrice dell'impianto elettrico, telefonico, citofonico e tv, prima dell'inizio dei lavori, dovranno comunicare alla D.L il nominativo dei soggetti abilitati ai sensi della Legge vigente e del Regolamento n. 37 del 22 gennaio 2008 e s.m.i.

I soggetti abilitati dovranno possedere i requisiti tecnico-professionali di legge e provvederanno di conseguenza a controfirmare, alla conclusione dei lavori, la "Dichiarazione di Conformità" redatta sul modello Ministeriale introdotto con D.M. n. 37 del 22/01/2008.

Campionatura

L'Appaltatore, in accordo con la D.L, dovrà, per ogni tipologia di impianto, predisporre una campionatura di realizzazione.

La campionatura dovrà essere approvata dalla D.L. che comunicherà, sia all'Appaltatore sia all'Ufficio di Direzione Lavori, l'esito della verifica.

Il pagamento del primo stato di avanzamento dei lavori (SAL) relativo agli impianti elettrici-citofonici-telefonici-tv dovrà essere subordinato al parere favorevole della campionatura.

### **DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Al termine dell'esecuzione degli impianti o, al più tardi, in concomitanza con la riconsegna all'Ufficio Direzione Lavori delle chiavi dell'alloggio ristrutturato, l'Appaltatore o la Ditta esecutrice dei lavori in oggetto dovranno consegnare alla D.L la "Dichiarazione di Conformità" degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di cui all'art. 6 del Regolamento n. 37/2008 e s.m.i. resa sulla base del modello di cui all'allegati I del sopra citato regolamento, comprensiva della relazione contenente la tipologia dei materiali impiegati e dello schema dell'impianto.

La "Dichiarazione di Conformità" dovrà essere redatta sul modello Ministeriale introdotto con D.M. n. 37 del 22/01/2008 e presentata per ogni tipologia di impianto realizzato, quale:

- impianto di produzione, trasformazione, trasporto, distribuzione, utilizzazione dell'energia elettrica, impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, nonché gli impianti per l'automazione di porte, cancelli e barriere;
- impianti radiotelevisivi, antenne, impianti elettronici in genere.
- impianti di messa a terra

In caso di nuovo impianto di messa a terra, a fine lavori, l'Impresa dovrà rilevare i valori della resistenza di terra degli impianti generali e predisporre la documentazione necessaria alla denuncia degli impianti stessi all'Ente preposto.

**L'inoltro al pagamento dello stato di avanzamento dei lavori avverrà solo successivamente alla consegna a SPIM, nella persona del Direttore Lavori, delle "Dichiarazioni di Conformità" degli impianti (vedi art. 13 DEL C.S.A), rese dall'Impresa abilitata e consegnate dall'Appaltatore in triplice copia, complete di tutti gli allegati. Si evidenzia che i progetti allegati alle dichiarazioni di conformità in questione dovranno corrispondere a quanto effettivamente realizzato e di conseguenza considerarsi "as built" in sostituzione a quelli eventualmente forniti dalla Committenza all'avvio dei lavori.**

### **COLLAUDI**

Sono a carico dell'Appaltatore l'assistenza ai collaudi in corso d'opera e finali da parte della Stazione Appaltante, nonché quelli provvisori e definitivi effettuati dalle pubbliche istituzioni, quali ASL - ISPELS - ecc.

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza degli impianti alle disposizioni di Legge, alle norme CEI ed al progetto esecutivo ed il funzionamento di tutte le apparecchiature elettriche installate. Verifiche preliminari. Durante l'esecuzione delle opere il Direttore dei Lavori avrà la facoltà di fare eseguire tutte le verifiche quantitative, qualitative e funzionali, in modo che esse risultino complete prima della dichiarazione di ultimazione dei lavori.

Le verifiche e prove preliminari hanno lo scopo di:

- controllare le caratteristiche, prestazioni, dimensioni, provenienza e buona qualità delle apparecchiature e materiali già installati o presenti in cantiere presso il magazzino della Ditta Installatrice in attesa di essere lavorati e montati negli impianti;
- controllare le modalità di montaggio delle apparecchiature e le modalità delle lavorazioni eseguite in cantiere sui materiali forniti e verificarne la rispondenza alle buone regole di installazione ed alle prescrizioni del presente capitolato.

I collaudi degli impianti saranno eseguiti in conformità a quanto qui di seguito specificato.

Collaudi tecnici

I collaudi tecnici per i quadri elettrici e le linee elettriche saranno eseguiti durante il periodo dei collaudi tecnici degli impianti cui si riferiscono.

Il collaudo dovrà accertare la rispondenza degli impianti alle disposizioni di Legge, alle norme CEI ed a tutto quanto espresso nelle prescrizioni generali e nelle descrizioni, tenuto conto di eventuali modifiche concordate in corso d'opera, sia nei confronti dell'efficienza delle singole parti che nella loro installazione.

A titolo esemplificativo, elenchiamo le verifiche che potranno essere richieste all'installatore senza alcun onere aggiuntivo:

Protezioni:

- verifica delle tarature delle protezioni e del loro coordinamento;

Sicurezza:

- verifica di tutto l'impianto di terra, misura dell'impianto di dispersione, verifica delle inaccessibilità di parti sotto tensione salvo l'impiego di utensili, verifica dell'efficienza delle prese di terra degli utilizzatori e della continuità del conduttore di protezione;

Conduttori:

- verifica dei percorsi e coefficiente di riempimento, delle portate e delle cadute di tensione, prova di isolamento dei cavi tra fase e fase, tra fase e neutro e tra fase e terra;
- verifica delle sezioni dei conduttori in funzione della energia passante e della corrente di sovraccarico e di corto circuito;

Quadri:

- prova di isolamento prima della messa in esercizio, prova di funzionamento di tutte le apparecchiature di protezione e comando;

Terre:

- verifica dell'efficienza dell'impianto

- misura della resistenza totale di terra.

## **DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI BONIFICA AMIANTO PREMESSA**

Nel caso in cui, durante il riattamento degli alloggi oggetto del presente Appalto, venisse riscontrata in cantiere la presenza di manufatti contenenti amianto, la Ditta esecutrice, in possesso dell'attestazione SOA nella categoria OG12, dovrà procedere alla bonifica degli stessi.

La presente descrizione delle opere relative agli interventi di bonifica di materiali contenenti amianto comprende le modalità di esecuzione e le norme di misurazione di ogni lavorazione, i requisiti di accettazione di materiali e componenti, le specifiche di prestazione e le modalità di prove nonché, ove necessario, in relazione alle fasi successive all'intervento, l'ordine da tenersi nello svolgimento di specifiche lavorazioni.

I lavori oggetto della seguente descrizione consistono nell'esecuzione di tutte le opere edili necessarie alla manutenzione straordinaria per bonifica dei manufatti contenenti amianto di natura compatta e friabile da effettuarsi sul patrimonio di proprietà.

Le descrizioni sommarie dei lavori di seguito riportate si intendono computate in modo sommario dall'allegato computo metrico tipo, che ha lo scopo di individuare e determinare gli elementi essenziali per la realizzazione delle opere da eseguire.

I lavori e le opere della presente proposta d'intervento si intendono eseguiti con utilizzazione di idonea mano d'opera e di materiali aventi caratteristiche tecniche e qualitative conformi alle normative vigenti.

Le singole voci di descrizione quindi, anche se non esplicitamente specificato nella loro esposizione, si intendono comprensive di quanto tecnicamente necessario alla completa esecuzione dei lavori.

Le opere in oggetto riguardano le seguenti fasi di lavorazione:

- allestimento cantiere,
- bonifica di materiali contenenti amianto, quali pannelli, lastre ed altri simili,
- fornitura e posa in opera di materiali sostitutivi,
- opere complementari ed accessorie,
- apprestamenti fissi della sicurezza,
- smobilitazione cantiere.

SI EVIDENZIA CHE IN SEDE DI PROGETTAZIONE E DI STESURA DELLA DESCRIZIONE DEI LAVORI, SI SONO VALUTATE ED APPLICATE LE CARATTERISTICHE TECNICHE, RESE E METODI DI APPLICAZIONE, DURABILITA' NEL TEMPO, COMPATIBILITA' CON MATERIALI ESISTENTI O DI NUOVA APPLICAZIONE DI UNA SPECIFICA LINEA DI PRODOTTI PER L'EDILIZIA.

E' FACOLTA' DELL'APPALTATORE PROPORRE ED UTILIZZARE PRODOTTI DIVERSI DA QUELLI DI SEGUITO INDICATI, PURCHE' GLI STESSI ABBIANO CARATTERISTICHE ANALOGHE O SUPERIORI A QUELLE CITATE, DOCUMENTATE DA IDONEI CERTIFICATI E CONSENTANO L'OTTENIMENTO DI RISULTATI MANUTENTIVI PARIMENTI SODDISFACENTI, SIA VISIVI CHE DI EFFICACIA NEL TEMPO.

### **MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA**

Si definiscono compatti i materiali duri che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere solo con l'impiego di attrezzi meccanici (dischi abrasivi, frese, trapani, ecc.). Generalmente i rivestimenti di tubazioni e i materiali in cemento amianto sono materiali in origine poco o niente friabili, lo possono tuttavia diventare a seguito del degrado subito a causa di fattori ambientali (art. 1 del D.M. 06/09/1994).

### **FASE OPERATIVA RELATIVA ALLA BONIFICA E RIMOZIONE MANUFATTI IN CEMENTO AMIANTO COMPATTO**

Il ciclo di lavorazioni per tale attività comprende:

L'Appaltatore e la Ditta esecutrice dei lavori dovranno effettuare tutte le operazioni di verifica sulla presenza di amianto e sua bonifica in ottemperanza alle vigenti Leggi sullo smaltimento dei Rifiuti



Speciali, sulla manipolazione dei materiali contenenti amianto e in osservanza delle prescrizioni dei regolamenti locali di Igiene.

L'Appaltatore e la Ditta esecutrice dei lavori dovranno dare comunicazione all'Organo di vigilanza competente della presenza del materiale sospetto.

Dovrà essere redatto a cura dell'Appaltatore e della Ditta esecutrice dei lavori e presentato all'ASL un piano di Lavoro prima dell'inizio dei lavori.

Dovrà essere prelevato il materiale sospetto per le analisi previste dalle Leggi sullo smaltimento dei rifiuti speciali, nel caso sia eseguito.

Sarà cura della Ditta Appaltatrice dei lavori predisporre e presentare la documentazione necessaria per la bonifica del materiale in amianto agli organi competenti ed ottenere le relative autorizzazioni. Tutte le metodologie di intervento prevedono l'adozione di idonee misure di protezione per gli operatori che dovranno essere in possesso di patentino regionale per lavoratori addetti alla manipolazione dell'amianto e idoneità sanitaria.

Gli operatori dovranno essere equipaggiati con adeguati mezzi di protezione quali tute monouso in tyvek, mascherina nasale con filtro classe P3, guanti ed ogni altro equipaggiamento previsto per interventi di bonifica amianto.

Il materiale rimosso dovrà essere preliminarmente trattato con soluzioni pelli colanti, utilizzando prodotti adeguati e quindi trasportato (da trasportatore autorizzato) alla discarica di rifiuti autorizzata più vicina.

#### LAVORAZIONE DA ESEGUIRE

L'Impresa assuntrice dei lavori in relazione alle esecuzioni così come previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., predisporrà il "Piano di Lavoro", per poi sottoporlo per una verifica alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva e successivamente depositarlo all'ASL competente.

In tale documento dovranno essere esplicitate le seguenti fasi operative:

- allestimento del cantiere e confinamento (delimitazione, segnalazione, presidi antinfortunistici, ecc.), aree di lavoro;
- allestimento di un'area di decontaminazione, in cui saranno previste le seguenti funzioni:
  - unità di decontaminazione Personale e Materiali, a più stadi;
  - locale equipaggiamento a doppio accesso;
  - locale doccia con possibilità di filtro per le acque reflue;
  - chiusa d'aria;
  - spogliatoio.
- protezione dei lavoratori che dovranno essere muniti di tutti i presidi previsti dalla normativa;
- procedure di rimozione del materiale che dovrà avvenire ad umido, previo bagnamento a bassa pressione delle superfici o, in alternativa, con inibizione totale del materiale con prodotto fissativo colorato applicato a bassa pressione su entrambi i lati; pulizia ad umido di tutte le superfici coibentate e di quelle confinate, anche se prive di amianto, mediante l'utilizzo di stracci bagnati con acqua e liquido inglobante; aspirazione della zona di lavoro al termine della giornata lavorativa, con aspiratore a filtro assoluto;
- pulizia e sanificazione dei canali di gronda;
- modalità di imballo (pallettizzazione, primo imballo in area di cantiere, secondo imballo in unità di decontaminazione);
- smaltimento del rifiuto che verrà affidato a un trasportatore autorizzato per il trasporto alla discarica autorizzata. La preventiva individuazione della discarica autorizzata avverrà sulla base delle analisi chimiche e fisiche che verranno eseguite sul rifiuto e che faranno parte integrante del Piano di Lavoro. Ad avvenuto smaltimento sarà prodotto documento probante il conferimento del materiale rimosso alla discarica autorizzata;
- monitoraggi: qualora imposti dall'organo di controllo, nel prezzo di offerta dovranno essere previsti i monitoraggi ambientali in numero, frequenza e tecnica analitica che l'Organo di Controllo (ASL) stesso riterrà opportuni.



Le prescrizioni sulla sicurezza del cantiere nelle operazioni di bonifica saranno indicate sia nel Piano di Lavoro, sia nel PSC che nel POS. Il preposto/capocantiere nominato dall'impresa appaltatrice ha l'obbligo di assicurare le opportune azioni di coordinamento delle lavorazioni di bonifica con le altre lavorazioni in corso.

Si richiamano gli adempimenti normativi per la bonifica oltre al "Piano di Lavoro":

- valutazione all'esposizione;
- controllo periodico esposizione (se previsto);
- controllo sanitario;
- protezione dei lavoratori;
- registro degli esposti;
- relazione annuale.

Tutte le lavorazioni dovranno avvenire in conformità alle vigenti normative sulle problematiche dell'amianto ed in particolare D.Lgs. 81/08 e s.m.i., D.G.R. n. 8/6777 del 12 marzo 2008 e s.m.i., D.G.R. 36262/98 e s.m.i., D.M. 145/98 e s.m.i., D.M. 6.9.1994 e s.m.i., L. 257/92 e s.m.i.

Una volta effettuata la rimozione del materiale in lastre di fibrocemento a base d'amianto, esso dovrà essere asportato ed allontanato così come descritto dal "Piano di Lavoro" e dal "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Potrà essere realizzato un ponteggio in prossimità dei vani tecnici, per i lavori in quota, per evitare il camminamento degli operatori sopra le lastre in cemento-amianto, nel caso fosse necessario, evitando il rischio specifico di sfondamento delle lastre stesse.

L'ambiente di lavoro dovrà essere confinato con opportuni sbarramenti che non permettano alle polveri, sollevate durante le varie fasi di lavorazioni, di disperdersi nell'aria e di ricadere sull'area o negli alloggi attraverso le canne emergenti in copertura.

Prima della rimozione, la zona interessata dai lavori dovrà essere sgomberata da cose mobili e dalle attrezzature che possono essere spostate; quanto non rimovibile dovrà essere ricoperto da teli plastificati d'adeguato spessore ed accuratamente sigillati in loco manufatto per manufatto, prestando particolare cura alle canne di esalazione e ventilazione ed alle botole di accesso per gli interventi in copertura, ai quadri elettrici ed ali impianti tecnologici per i lavori in locali indoor. Tali sigillature potranno essere rimosse, con le opportune cautele per evitare che le polveri che si sono accumulate staticamente non si disperdano; i depositi devono essere raccolti solo ad opere compiute, il tutto senza provocare grossi disservizi agli inquilini, con aspiratori dotati di filtri HEPA assoluti.

I manufatti dovranno essere imballati ordinatamente con teli di plastica da sigillarsi immediatamente.

Le rimozioni preventive di apparecchiature e impianti non costituiranno ulteriore onere da parte dell'impresa.

Prima di procedere alla rimozione delle lastre in cemento-amianto, al fine di limitare la dispersione di fibre libere presenti sullo strato superficiale delle lastre, deve essere effettuato un trattamento preliminare di verniciatura con soluzioni pellicolari su entrambe le facce – incapsulante di tipo "D".

E' necessario evitare l'impiego di sola acqua o di prodotti che rendono scivolose le lastre e i pannelli, mentre può essere impiegata convenientemente una soluzione al 40% circa di acetato di vinile in acqua o con altri prodotti incapsulanti a base polimera. Il trattamento deve essere effettuato mediante nebulizzazione a pioggia con pompa airless (senza aria compressa) o a bassa pressione, poiché l'impiego dell'alta pressione produce una significativa liberazione di fibre. La soluzione di bagnatura dovrà essere colorata con additivi chimici appositi al fine di evidenziare la zona già protetta. Il successivo smontaggio delle lastre e dei pannelli deve essere effettuato con modalità idonee ad evitarne la rottura, tagliando le viti di fissaggio con opportuni attrezzi manuali o con utensili meccanici a bassa velocità; non devono essere impiegati utensili che producono polveri, quali mole abrasive, seghe o trapani se non dotati di sistema di aspirazione con recupero delle polveri che garantiscono una velocità di cattura del particolato non inferiore a 18 m/s e di un sistema di filtrazione ad alta efficienza (HEPA) in uscita.

Le lastre e i pannelli smontati dovranno essere manipolate con cautela una per volta, evitando accuratamente pericoli di frantumazione a causa di cadute, per essere poi calate a piano terra. Verrà effettuato l'incapsulamento su pallet di legno fino a formare una quantità di circa mc. 0.500, in modo da consentire un'agevole movimentazione con i mezzi di sollevamento disponibili in cantiere.

Completata la pallettizzazione, sarà eseguita la sigillatura con fogli di polietilene e nastro adesivo ad alta tenuta (sp. 0,20 / 0,15 in doppio strato).

Eventuali pezzi acuminati o taglienti devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento degli imballaggi.

Una volta rimosso il materiale, si dovrà verificare la buona conservazione della vecchia struttura sottostante il rivestimento, quindi ripulire le zone procedendo alla loro sanificazione in modo da rimuovere con la stessa cautela adottata sopra anche gli eventuali frammenti abbandonati in tali zone. Successivamente sarà effettuata la pulizia e sanificazione degli elementi accessori e complementari, inumidendo con acqua il materiale melmoso presente al loro interno, raccogliendolo in doppi sacchi di polietilene per poi smaltirlo come materiale contaminato contenente amianto.

Sarà quindi eseguito l'incapsulamento, previa raccolta accurata di eventuali residui e materiale vario derivante dalle lavorazioni. Chi eseguirà l'operazione di pulizia dovrà essere in possesso dei requisiti per le operazioni sopra descritte;

durante le operazioni di pulizia e sanificazione si dovrà temporaneamente sospendere le attività di bonifica.

I sacchi e gli imballaggi di tutti i materiali di risulta, compresi quelli contenente indumenti e i filtri rimossi, devono essere etichettati in modo evidente con l'apposito marchio previsto dalla legge ("a" Amianto, "R" Rifiuto Pericoloso).

I rifiuti devono essere stoccati in un'apposita area di cantiere delimitata e recintata per poi essere trasportata nei luoghi di smaltimento (mai più di 2 mesi e coperti).

Vanno pure asportati ed allontanati con la stessa metodologia gli elementi accessori e complementari.

Durante l'opera di rimozione è necessario porre attenzione per evitare danneggiamenti al sottostante supporto strutturale di sostegno, sia in legno che in materiale ferroso.

Le tavole appoggiate per gli interventi in copertura vanno sollevate e posate evitando il trascinarsi a contatto della superficie delle lastre in eternit che possono contribuire all'emissione di fibre d'amianto.

Gli operatori addetti all'operazione di rimozione durante il lavoro di manipolazione delle lastre e dei pannelli, dovranno essere muniti di dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie (semimaschere provviste di filtri P3 e/o ossonasali monouso), di indumenti protettivi, calzature idonee al pedonamento del tetto, guanti per il maneggio dei materiali.

In considerazione della tipologia e della diversità dei lavori da effettuare potrà risultare necessario dotare il cantiere con docce e spogliatoi, (c.f.r. al piano di lavoro e al piano di sicurezza e coordinamento allegato al contratto).

Il lavoro di bonifica richiede una serie di precauzioni aggiuntive quali la sigillatura di tutte le prese degli impianti, informando l'utenza di tale interruzione momentanea (se necessaria).

Sono compresi, oltre agli oneri conseguenti alla rimozione, gli oneri per le pratiche amministrative relative alla certificazione e alla restituibilità di ambienti bonificati da presentarsi presso l'Organo competente (analisi escluse), nonché le strutture provvisorie (teli impermeabili) atte a preservare le superfici scoperte che potrebbero generare danni all'inquinato dei piani sottostanti.

Le voci in elenco sono comprensive di tutti i materiali e delle lavorazioni sopra descritte. E' da ritenersi compresa, inoltre, ogni forma di assistenza muraria (scarico da automezzo, accatastamento o trasporto o deposito in luogo protetto, la ripresa con sollevamento od abbassamento manuale e/o con idonei mezzi meccanici di qualsiasi tipo, l'avvicinamento al posto di sistemazione finale in opera, ecc.) e di posa in opera con prestazioni della manodopera edile, dei

materiali, degli accessori e dei manufatti, dei mezzi meccanici e dei macchinari eventualmente occorrenti.

E' compresa la fornitura di acqua e forza elettromotrice e per l'illuminazione, le opere di protezione fisse e mobili, lo sgombero di detriti e residui della posa in opera, l'eliminazione delle protezioni, la pulizia finale ed il ripristino delle aree interessate dai lavori, i ponteggi (quest'ultimi computati negli oneri della sicurezza) e le opere provvisorie, le opere ed i mezzi di prevenzione per l'amianto, lo smaltimento in discariche autorizzate dei materiali di risulta e la relativa specifica procedura, ed ogni onere e magistero per dare l'opera finita e funzionante in ogni sua parte.

Si intendono comunque compensati nel prezzo dell'articolo tutti gli oneri e le opere riportate nelle note generali e quant'altro necessario a dare l'opera compiuta ancorché non espressamente specificato.

### **MANUFATTI CONTENENTI AMIANTO IN MATRICE FRIABILE**

Si definiscono friabili i materiali che possono essere sbriciolati o ridotti in polvere mediante la semplice pressione delle dita. I materiali friabili possono liberare fibre spontaneamente per la scarsa coesione interna (soprattutto se sottoposti a fattori di deterioramento quali vibrazioni, correnti d'aria, infiltrazioni d'acqua) e possono essere facilmente danneggiati nel corso di interventi di manutenzione o da parte degli occupanti dell'edificio, se sono collocati in aree accessibili (art. 1 del D.M. 06/09/1994).

Le voci in elenco rappresentano in modo sommario tutte le opere da descrivere nelle fasi del Cronoprogramma da allegare al PSC

- fase 1: ALLESTIMENTO CANTIERE
- fase 2: FASE OPERATIVA
- fase 3: GESTIONE RIFIUTI E RESTITUIBILITÀ AMBIENTI
- fase 4: SMONTAGGIO CANTIERE

#### 1) ALLESTIMENTO CANTIERE

a) Fornitura e posa in opera di impianto di cantiere, così come da indicazioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, comprendente:

- illuminazione e segnaletica di divieto, obbligo e prescrizione,
- recinzione di cantiere e delle aree di lavoro,
- quadro cantiere di adeguata potenza per evitare interferenze e disservizi alle utenze condominiali,
- box ricovero mezzi e attrezzi di cantiere,
- box ricovero personale,
- box servizio igienico,
- gruppo elettrogeno di continuità (o di emergenza) che si attivi in caso di interruzione di energia elettrica, per garantire il funzionamento degli estrattori e delle attrezzature necessarie alla decontaminazione del personale e dei materiali,
- presenza di movieri ed addetti per l'assistenza ai mezzi ed autocarri durante le operazioni che richiedono interferenza con il traffico stradale.

b) Quadri e impianti elettrici di illuminazione e f.e.m e impianto di messa a terra principale e derivati, in tutto e per tutto a norma di legge. I quadri elettrici non potranno essere allacciati alla centrale elettrica del condominio, ma dovranno essere allacciati ad apposito generatore fornito dall'Impresa Appaltatrice. Ciò allo scopo di evitare interferenze e disservizi alle utenze condominiali.

c) Redazione e presentazione di regolare Piano di Lavoro presso l'Ufficio ASL di competenza contenente la descrizione delle opere di bonifica da realizzare. Il relativo nulla osta è documento fondamentale per la partenza dei lavori.

d) Espletamento delle pratiche ASL incluso il pagamento della tassa regionale per il nulla osta allo smaltimento e la tassa ecologica. Analisi chimica di laboratorio. Rilascio certificazioni obbligatorie per Legge.

e) Sgombero cantine e solai da materiali e suppellettili.

## 2) FASE OPERATIVA PER INTERVENTI IN LOCALI CANTINE O SIMILI

- a) Rimozione del rivestimento isolante in amianto in un tratto di tubazione di lunghezza molto limitata (2-6 m) con la tecnica del GLOVE BAGS per consentire l'installazione dell'UNITA' DI DECONTAMINAZIONE.
- b) Installazione dell'UNITA' DI DECONTAMINAZIONE per persone (U.D.) interna gli ambienti di lavoro.
- c) Confinamento statico degli ambienti nei quali deve essere condotta la bonifica di materiali contenenti amianto, ottenuta mediante fornitura e posa in opera di rivestimento delle superfici orizzontali e verticali con almeno due strati di polietilene di adeguato spessore, sigillati ai bordi con schiuma poliuretana.
- d) Confinamento dinamico dell'ambiente nel quale deve essere condotta la bonifica di materiali contenenti amianto, ottenuta mediante l'installazione di idonei sistemi di estrazione aria, completi di motogeneratore o gruppo di continuità per garantire il funzionamento dell'estrattore d'acqua 24 h /24 h.
- e) Prove di tenuta dell'ambiente mediante collaudo con fumogeni.
- f) Attività di bonifica e insaccamento dei rifiuti contenenti amianto e bagno in vasca incapsulante.

## PER INTERVENTI IN LOCALI SOTTOTETTI O SIMILI

- a) Installazione di ponteggi ed argano elettrico (se necessario).
- b) Rimozione del rivestimento isolante in amianto in un tratto di tubazione di lunghezza molto limitata (2-6 m) con la tecnica del GLOVE BAGS per consentire l'installazione dell'UNITA' DI DECONTAMINAZIONE.
- c) Installazione dell'UNITA' DI DECONTAMINAZIONE per persone (U.D.) interna gli ambienti di lavoro.
- d) Confinamento statico degli ambienti nei quali deve essere condotta la bonifica di materiali contenenti amianto, ottenuta mediante fornitura e posa in opera di rivestimento delle superfici orizzontali e verticali con almeno due strati di polietilene di adeguato spessore, sigillati ai bordi con schiuma poliuretana.
- e) Confinamento dinamico dell'ambiente nel quale deve essere condotta la bonifica di materiali contenenti amianto, ottenuta mediante l'installazione di idonei sistemi di estrazione aria, completi di motogeneratore o gruppo di continuità per garantire il funzionamento dell'estrattore d'acqua 24 h /24 h.
- f) Prove di tenuta dell'ambiente mediante collaudo con fumogeni.
- g) Insaccamento dei rifiuti contenenti amianto e bagno in vasca incapsulante.

## 3) GESTIONE RIFIUTI E RESTITUIBILITÀ DEGLI AMBIENTI

- a) Rimozione di rivestimento isolante in amianto da tubazioni con preliminare pulizia mediante aspiratori dotati di filtri, impregnazione fino a saturazione delle superfici con getto diffuso a bassa pressione di incapsulante fissativo ad elevata penetrazione e potere legante.
- b) Insaccamento dei rifiuti contenenti amianto e bagno in vasca incapsulante.
- c) Carico e trasporto presso le discariche autorizzate degli isolamenti contenenti amianto osservando rigorosamente le prescrizioni di sicurezza vigenti.
- d) Campionamento delle fibre aerodisperse con campionatori ambientali o personali per il controllo della concentrazione delle fibre durante le operazioni di bonifica ed analisi dei campioni in microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF).
- e) Decontaminazione finale degli ambienti confinati e rimozione dei confinamenti. Compresa la nebulizzazione di soluzione diluita di incapsulante su tutte le superfici; la pulizia con aspiratori muniti di filtri; la pulizia dei pavimenti con segatura bagnata; lo smontaggio dei teli di polietilene; l'imballaggio di tutti i rifiuti in sacchi e il carico e trasporto a discarica.
- f) Fornitura e posa in opera del materiale sostitutivo (con rispetto della norma per operazioni su impianti tecnici o pareti soggetti a valori di trasmittanza limite).

## 4) SMONTAGGIO CANTIERE

- a) Smontaggio ponteggi e attrezzature

- b) Pulizia finale del cantiere
- c) Smontaggio recinzione e segnaletica
- d) Smontaggio box e wc di cantiere

### **FASE OPERATIVA RELATIVA ALLA BONIFICA E RIMOZIONE DI MANUFATTI IN AMIANTO FRIABILE**

In caso di completa asportazione delle coibentazioni contenenti amianto, l'Impresa assuntrice dei lavori in relazione alle esecuzioni, così come previsto dal D.Lgs 81/08 e s.m.i., predisporrà il "Piano di Lavoro", per poi sottoporlo per una verifica alla Direzione Lavori e al Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva e, successivamente, depositarlo all'ASL competente.

In tale documento dovranno essere esplicitate le seguenti fasi operative:

- allestimento del cantiere e confinamento (delimitazione, segnalazione, presidi antinfortunistici, ecc.), aree di lavoro;
- allestimento di un'unità di decontaminazione, in cui saranno previste le seguenti funzioni:
  - locale equipaggiamento a doppio accesso;
  - locale doccia con possibilità di filtro per le acque reflue;
  - chiusa d'aria;
  - spogliatoio.
- protezione dei lavoratori che dovranno essere muniti di tutti i presidi previsti dalla normativa;
- procedure di accesso ed uscita dall'area di lavoro;
- procedure di rimozione del materiale
- modalità di imballo in unità di decontaminazione;
- smaltimento del rifiuto che verrà affidato a un trasportatore autorizzato, per il trasporto alla discarica autorizzata. La preventiva individuazione della discarica autorizzata avverrà sulla base delle analisi chimiche, fisiche, che verranno eseguite sul rifiuto, e che faranno parte integrante del Piano di Lavoro. Ad avvenuto smaltimento sarà prodotto documento probante il conferimento del materiale rimosso alla discarica autorizzata;
- monitoraggi: qualora imposti dall'organo di controllo, nel prezzo di offerta dovranno essere previsti i monitoraggi ambientali in numero, frequenza e tecnica analitica che l'Organo di Controllo (ASL) stesso riterrà opportuni.

Le prescrizioni sulla sicurezza del cantiere nelle operazioni di bonifica saranno indicate sia nel Piano di Lavoro, sia nel Piano della Sicurezza predisposto che nel Piano Operativo redatto dall'impresa.

Il Coordinatore per la sicurezza in fase d'esecuzione ed il preposto/capo cantiere nominato dall'impresa appaltatrice hanno l'obbligo di assicurare le opportune azioni di coordinamento delle lavorazioni di bonifica con le altre lavorazioni in corso.

Si richiamano gli adempimenti normativi per la bonifica oltre al "Piano di Lavoro":

- valutazione all'esposizione;
- controllo periodico esposizione (se previsto);
- controllo sanitario;
- protezione dei lavoratori;
- registro degli esposti;
- relazione annuale.

Tutte le lavorazioni dovranno avvenire in conformità alle vigenti normative sulle problematiche dell'amianto ed in particolare D.Lgs. 81/08 e s.m.i, L. 257/92 e D.M. 6.9.1994 e D.M. 145/98.

### **LA RIMOZIONE DI COIBENTAZIONI FLANGE E GURANIZIONI IN AMIANTO FRIABILE**

Una volta effettuata la rimozione delle coibentazioni a base d'amianto esse dovranno essere allontanate così come descritto dal "Piano di Lavoro" e dal "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

L'ambiente di lavoro dovrà essere confinato con opportuni sbarramenti che non permettono alle polveri, sollevate durante le varie fasi di lavorazioni, di disperdersi nell'aria e di ricadere sull'area o negli alloggi attraverso le canne emergenti in copertura.



Prima della rimozione la zona dovrà essere sgomberata da cose mobili e dalle attrezzature che possono essere spostate.

I sacchi e gli imballaggi di tutti i materiali di risulta, compresi quelli contenente indumenti e i filtri rimossi, devono essere etichettati in modo evidente con l'apposito marchio previsto dalla legge.

I rifiuti devono essere stoccati in un'apposita area di cantiere delimitata e recintata per poi essere trasportata nei luoghi di smaltimento.

Gli operatori addetti all'operazione di rimozione durante il lavoro di manipolazione delle lastre, dovranno essere muniti di dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie (semimaschere provviste di filtri P3 e/o ossonasali monouso), di indumenti protettivi, di calzature idonee al pedonamento del tetto, di guanti per il maneggio dei materiali.

In considerazione della tipologia di lavoro da effettuare potrà risultare necessario dotare il cantiere con docce e spogliatoi, (c.f.r. al piano di lavoro e al piano di sicurezza e coordinamento allegato al contratto).

Le voci in elenco sono comprensive di tutti i materiali e delle lavorazioni sopra descritte; s'intendono compresi anche gli oneri relativi alle assistenze murarie e quanto altro occorra, anche se non espressamente citato, per eseguire e finire l'intervento a regola d'arte.

### **CONFINAMENTO STATICO**

L'area di lavoro deve essere interamente confinata.

Tutte le aperture di ventilazione, le attrezzature fisse, gli infissi, devono essere sigillati sul posto, uno per uno, con fogli di polietilene (spessore 0,15 / 0,20 mm.) chiusi da nastro adesivo fino a che il lavoro, pulizia compresa, non sarà completato.

Il pavimento e le pareti dell'area di lavoro dovranno essere ricoperti con almeno due fogli di polietilene di spessore adeguato (circa 0,15 mm.) ad elevata resistenza. Tutte le superfici saranno sigillate sul posto con nastro a prova di umidità, schiume espansive e silicone.

In particolare:

Le giunzioni saranno unite con nastro impermeabile; la copertura del pavimento dovrà estendersi alla parete per almeno 500 mm.

Tutte le barriere di fogli di plastica e l'isolamento della zona vanno mantenuti durante tutta la preparazione del lavoro.

Bisognerà effettuare ispezioni periodiche per assicurare che le barriere siano funzionanti.

Tutti i cavedi e le altre possibili comunicazioni per il passaggio di cavi, tubazioni, ecc. devono essere individuati e sigillati. I bordi delle barriere temporanee, i fori e le fessure vanno tamponati con silicone o schiume espanse. Porte e finestre vanno sigillate applicando prima nastro adesivo sui bordi e coprendole successivamente con un telo di polietilene di superficie più estesa delle aperture.

Deve essere installato un impianto temporaneo di alimentazione elettrica, di tipo stagno e collegato alla messa a terra. I cavi devono essere disposti in modo da non creare intralcio al lavoro e non essere danneggiati accidentalmente.

### **CONFINAMENTO DINAMICO**

Per realizzare un efficace isolamento dell'area di lavoro è necessario, oltre all'installazione delle barriere (confinamento statico), l'impiego di un sistema di estrazione dell'aria che metta in depressione il cantiere di bonifica rispetto all'esterno (confinamento dinamico).

Il sistema di estrazione deve garantire un gradiente di pressione tale che, attraverso i percorsi di accesso al cantiere e le inevitabili imperfezioni delle barriere di confinamento, si verifichi un flusso d'aria dall'esterno verso l'interno del cantiere in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre. Nello stesso tempo questo sistema garantisce il rinnovamento dell'aria e riduce la concentrazione delle fibre di amianto aerodisperse all'interno dell'area di lavoro.

L'aria aspirata deve essere espulsa all'esterno dell'area di lavoro fuori dall'edificio, ad esempio nel seguente modo:

- attraverso le griglie a pavimento per gli ambienti delle cantine
- attraverso un'apertura sul tetto per gli ambienti dei sottotetti.



L'estremità del condotto di uscita dell'estrattore deve attraversare le barriere di confinamento; l'integrità delle barriere deve essere mantenuta sigillando i teli di polietilene con nastro adesivo intorno all'estrattore o al tubo di uscita.

L'aria inquinata aspirata dagli estrattori deve essere efficacemente filtrata prima di essere emessa all'esterno del cantiere.

Gli estrattori devono essere messi in funzione prima che qualsiasi materiale contenente amianto venga manomesso e devono funzionare ininterrottamente (24 ore su 24) per mantenere il confinamento dinamico fino a che la decontaminazione dell'area di lavoro non sia completa. Non devono essere spenti alla fine del turno di lavoro né durante le eventuali pause.

In caso di interruzione di corrente o di qualsiasi altra causa accidentale che provochi l'arresto degli estrattori, l'attività di rimozione deve essere interrotta; tutti i materiali di amianto già rimossi e caduti devono essere insaccati finché sono umidi.

In considerazione delle particolari esigenze da soddisfare in un cantiere di decontaminazione da amianto, è opportuno che tali estrattori posseggano almeno le seguenti caratteristiche:

- cassa di contenimento solida e resistente agli urti;
- a tenuta per evitare la fuoriuscita di fibre;
- di dimensioni tali da consentire un agevole passaggio attraverso le porte, ecc.;
- di facile accesso per la sostituzione dei filtri;
- montata su ruote o carrello;

Il treno di filtrazione deve essere costituito da tre stadi rispettivamente a bassa, media ed alta efficienza (assoluto) in modo da allungare il tempo di vita di quest'ultimo:

- prefiltro a bassa efficienza (fino a 10 micron);
- filtro intermedio a media efficienza (fino a 5 micron);
- filtro ad alta efficienza (cosiddetti "assoluti"): filtro HEPA= (efficienza filtrante 99.97 DOP), di dimensioni corrispondenti all'alloggiamento, fissato tramite guarnizioni in gomma.

Ogni elemento filtrante deve essere corredato di certificazione del fabbricante che ne attesti le caratteristiche.

L'unità deve essere munita di un sistema di misura della variazione della resistenza al flusso d'aria (dovuta al progressivo intasamento dei filtri) che indichi la necessità di sostituire i filtri stessi (manometro differenziale).

Deve essere previsto un preallarme ed un allarme in caso di superamento delle relative soglie di perdita di carico per fornire l'indicazione sulla necessità di sostituire gli elementi filtranti.

L'unità di aspirazione deve essere collegata a terra e i cavi di collegamento devono essere disposti in modo da non creare intralcio al lavoro e non essere danneggiati accidentalmente.

Ogni estrattore deve essere munito di un interruttore automatico per impedire il funzionamento in assenza di filtri HEPA ed un avvisatore acustico di allarme in caso di avaria e di superamento della resistenza al flusso d'aria (intasamento).

Per assicurare un'efficace depressione dell'area di lavoro si richiedono almeno quattro ricambi d'aria per ora (in alcune circostanze, per difficoltà nell'isolamento dell'area, la depressione si realizza solo con un numero di ricambi maggiore).

portata oraria mc/h = Volume area (mc) x 4

La portata totale potrà essere assicurata tramite uno o più estrattori.

Nel calcolo dei volumi di estrazione e nella taratura dei sistemi di controllo devono essere previsti dei margini di sicurezza in base alle perdite di carico previste (dovute all'intasamento dei filtri, alla lunghezza dei tubi in uscita e all'eventuale avaria di un estrattore).

A tal fine può essere utile, a seconda del volume complessivo del cantiere, disporre di uno o più estrattori di riserva già installati da azionare all'occorrenza.

In caso di interruzione della corrente elettrica, devono essere previsti appositi generatori di corrente in modo da assicurare il mantenimento della depressione nell'area di lavoro.

Gli estrattori devono essere collocati in modo che l'aria pulita entri principalmente tramite l'unità di decontaminazione e attraversi il più possibile l'area di lavoro. Per questo motivo si devono

collocare gli estrattori alla massima distanza dall'Unità di Decontaminazione (U.D.) e dalle altre eventuali aperture per l'ingresso dell'aria. E' inoltre preferibile che gli estrattori siano posizionati sul pavimento.

Le bocchette degli estrattori dovranno essere disposte, a seconda della conformazione geometrica del cantiere, in modo da creare dei flussi unidirezionali d'aria che investano il maggior volume possibile dell'area di lavoro, evitando la formazione di cammini preferenziali e di sacche d'aria stagnante.

Per creare la depressione, l'aria aspirata deve essere espulsa all'esterno dell'area di lavoro, preferibilmente fuori dall'edificio e, ovviamente, non riciclata.

Gli estrattori devono essere posizionati, se tecnicamente possibile, dentro il cantiere in quanto la sostituzione dei filtri comporta l'apertura di parte dell'estrattore fortemente contaminata.

Per facilitare le operazioni finali di pulizia degli stessi è opportuno proteggerli dalla polvere con un rivestimento di polietilene.

Durante l'impiego, i filtri si saturano progressivamente di polvere riducendo la portata degli estrattori, con conseguente caduta del gradiente pressorio. La durata di un filtro dipende dalla concentrazione di polvere nell'aria.

Il cambio dei filtri deve avvenire all'interno dell'area di lavoro ad opera di personale munito di mezzi di protezione individuale.

La presenza di un manometro sull'estrattore, che indichi la differenza di pressione a monte e a valle del filtro, consente di determinare con precisione quanto il filtro deve essere cambiato. Quando la differenza di pressione indicata dal manometro supera indicativamente i 2,5 cm/acqua deve essere cambiato il prefiltra. Se tale provvedimento non riporta l'estrattore nelle normali condizioni di funzionamento, deve essere cambiato anche il filtro intermedio.

I filtri HEPA vanno sostituiti quando sono danneggiati o quando, dopo aver cambiato prefiltra e filtro intermedio, la differenza di pressione indicata sull'estrattore non è tornata ai valori normali.

Durante la sostituzione del filtro assoluto è necessario spegnere prima l'estrattore per impedire l'emissione in atmosfera dell'aria non filtrata. La sostituzione dei prefiltri potrà avvenire con l'estrattore in funzione in quanto l'eventuale polvere di amianto che si libera o che è presente nell'area di lavoro viene captata dal filtro HEPA.

Tutti i filtri usati devono essere insaccati e trattati come rifiuti di amianto.

Estrattore con bocca di presa Estrattore a filtro assoluto

#### **UNITA' DI DECONTAMINAZIONE U.D.**

L'ingresso e l'uscita dall'area di lavoro del personale e dei materiali devono avvenire esclusivamente attraverso apposite unità di decontaminazione, allo scopo di decontaminare adeguatamente gli addetti e gli involucri di materiale di risulta

del cantiere, nonché per limitare al massimo la dispersione di amianto all'esterno del cantiere.

Un'unità di decontaminazione è formata da una serie di piccoli locali posti in successione, che determinano un percorso obbligato.

#### **SCHEMA UNITA' DI DECONTAMINAZIONE**

##### **U.D. del personale**

Deve essere generalmente composta da 4 zone distinte, poste in successione in modo da costituire un percorso obbligato:

1) Locale spogliatoio (incontaminato)

Posto in sequenza, questo locale costituisce l'accesso dall'esterno del cantiere (aree incontaminate) e deve essere utilizzato dagli addetti come spogliatoio.

2) Chiusa d'aria

La chiusa d'aria è un locale che mediante due accessi separa il locale doccia dal locale spogliatoio incontaminato. In questo locale devono essere disponibili asciugamani o accappatoi personali per ogni addetto.

3) Locale doccia

La doccia sarà accessibile dal locale svestizione.

Questo locale dovrà contenere come minimo una doccia con acqua calda e fredda servita da un gruppo caldaia, dotata di un termostato di regolazione automatico.

Dovrà essere assicurata la disponibilità continua di sapone in questo locale.

Prima di immettere in fognatura le acque di scarico della doccia e del lavaggio dei materiali di risulta è necessario filtrarle mediante un dispositivo filtrante.

E' opportuno che il pavimento della doccia sia dotato di un "troppo pieno" al fine di mantenere sempre un pelo d'acqua che consenta una adeguata pulizia della suola delle calzature in quelle fasi della bonifica (allestimento, controlli finali, disallestimento, ecc.) in cui potrebbe non essere indispensabile effettuare la doccia.

Quando l'unità sarà installata in cantina lo scarico dovrà essere addotto alla fognatura nera mediante una pompa.

#### 4) Locale di svestizione (locale contaminato)

Questa zona avrà due accessi, uno adiacente all'area di lavoro e l'altro adiacente al locale doccia. Pareti, soffitto e pavimento saranno ricoperti con un foglio di plastica di spessore adeguato. Un apposito contenitore o sacco di plastica deve essere sistemato in questa zona per permettere agli operai di riporvi il proprio equipaggiamento prima di passare al locale doccia.

#### 5) Cantiere di bonifica

E' il luogo confinato staticamente e dinamicamente in cui deve avvenire la rimozione delle coibentazioni contenenti amianto friabile.

### **COLLAUDO STATICO E DINAMICO DEL CANTIERE**

Dopo che è stato completato l'allestimento del cantiere, compresa l'installazione dell'unità di decontaminazione e prima dell'inizio di qualsiasi operazione che comporti la manomissione dell'amianto, i sistemi di confinamento devono essere collaudati mediante prove di tenuta.

La verifica della tenuta dinamica deve avvenire solo dopo aver provveduto a tamponare adeguatamente le eventuali falle riscontrate nella prova di tenuta del cantiere.

Si accendono gli estrattori uno alla volta, fino a raggiungere il numero di ricambi ora previsti preventivamente a regime, e si osservano i teli di plastica delle barriere di confinamento: questi devono rigonfiarsi leggermente formando un ventre rivolto verso l'interno dell'area di lavoro.

Va evitato il completo distacco dei teli dalle pareti o dal pavimento; se questo dovesse verificarsi va valutata l'ipotesi di praticare nelle barriere di confinamento delle aperture ausiliarie per aumentare l'ingresso dell'aria nell'ambiente di lavoro. Il numero e l'estensione di queste aperture deve essere ridotto al minimo. Tali aperture devono essere comunque collocate, possibilmente in alto, nei punti più lontani dagli estrattori e mettere in comunicazione l'interno dell'area di lavoro con l'esterno. Tali aperture devono essere dotate possibilmente di filtri o di griglie unidirezionali.

Mediante l'utilizzo di fumo atossico prodotto da fiale o candelotti fumogeni, si procede alla verifica della direzione e della velocità del flusso nei seguenti punti critici:

zona esterna delle U.D. del personale e dei materiali: il fumo, che viene fatto lambire in prossimità delle stesse, si deve dirigere costantemente verso l'interno del cantiere; mentre, nei vani delle U.D. si dovrà osservare una velocità di flusso del fumo, verso l'interno, abbastanza sostenuta da evitare che il passaggio di una persona trascini fuori del fumo.

all'interno del cantiere; visivamente, deve essere verificata la direzione e la velocità del flusso e l'eventuale presenza di cammini preferenziali o di sacche d'aria stagnanti.

in prossimità delle eventuali aperture per l'immissione passiva di aria, per gli stessi motivi del punto a) primo periodo.

La misura della depressione può essere effettuata, anche, con un manometro differenziale, munito di due sonde che vengono collocate una all'interno e l'altra all'esterno dell'area di lavoro ma, in mancanza di valori di riferimento, tale metodo è poco raccomandabile.

La depressione creata all'interno dell'area di lavoro dagli estrattori deve determinare nell'U.D. un flusso d'aria unidirezionale, proveniente dall'esterno, di una certa consistenza. Tuttavia, poiché la depressione all'interno dell'area di lavoro non può mai essere troppo elevata per il pericolo di

implosione accentuata dei teli, la velocità del flusso, all'interno dell'U.D., può abbassarsi al punto da non riuscire ad impedire alle fibre di uscire dal cantiere.

Pertanto la depressione di un cantiere potrà considerarsi efficace se, nella sezione della porta di ingresso della U.D, si avrà una velocità del flusso d'aria paria ad almeno 1- 1,5 metri /secondo.

### **PROTEZIONE DEI LAVORATORI**

Durante le operazioni di rimozione si determinano, all'interno del cantiere, elevate concentrazioni di fibre aerodisperse inalabili. Devono essere pertanto efficacemente protette soprattutto le vie respiratorie degli addetti.

Anche il resto del corpo deve essere adeguatamente protetto con speciali indumenti protettivi, i quali, limitando il deposito delle fibre di amianto sulla pelle e sui capelli, una volta tolti, rendono più agevole la procedura di decontaminazione.

Il datore di lavoro ha l'obbligo di individuare le caratteristiche dei Dispositivi di Protezione Personale (DPI) necessari in relazione alla valutazione dei rischi presenti e di adottare conseguentemente i più idonei. I DPI devono possedere i "requisiti di salute e sicurezza" convalidati mediante l'apposizione della marcatura "CE" la quale garantisce a monte un sistema di verifiche delle caratteristiche prestazionali del dispositivo.

Prima dell'inizio dei lavori, gli operai devono venire istruiti ed informati sulle tecniche di rimozione dell'amianto. Tali informazioni dovranno includere un programma di addestramento all'uso delle maschere respiratorie, sulle procedure per la rimozione, la decontaminazione e la pulizia del luogo di lavoro.

Gli indumenti protettivi di seguito considerati sono specificamente previsti per il rischio amianto ed il loro utilizzo non esclude, a seconda della necessità, l'uso contemporaneo di adeguate e compatibili protezioni per altri rischi.

#### **Gli indumenti protettivi**

Gli indumenti protettivi devono limitare il più possibile le parti del corpo scoperte e generalmente sono costituiti da tuta intera, soprascarpe, copritesta (o cappuccio) e guanti.

Le tute da lavoro devono essere preferibilmente intere, di tessuto atto a non trattenere le fibre, munite di cappuccio, prive di tasche esterne, chiuse (o chiudibili) ai polsi e alle caviglie con elastici o nastro adesivo di carta, tela plastificata, tessuto-non-tessuto (in tyvek), prevalentemente monouso. Hanno il vantaggio di non dover essere lavate, ma sono poco traspiranti e si rompono facilmente. Sicuramente da preferire i modelli con cucitura termosaldata a quelli con semplice cucitura. Non sono particolarmente adatte in situazioni con probabile contatto con materiali taglienti (che devono comunque essere possibilmente eliminati prima dell'inizio della rimozione) o in situazioni con calore radiante intenso (ad esempio in centrali di teleriscaldamento) in cui vanno individuate tute con tessuti particolari (ad esempio con il rivestimento di alluminio).

Tutte e volte che si lascia la zona di lavoro è necessario sostituirle con altre incontaminate di cotone o altro tessuto a tessitura compatta (se riutilizzate: da pulire a fine turno con accurata aspirazione, porre in contenitori chiusi e lavare prima del riutilizzo a cura della impresa o in lavanderia attrezzata).

Le tute riutilizzabili sono in genere in cotone trattato o, preferibilmente, in goretex. Sono più resistenti e confortevoli ma devono essere portate fuori dal cantiere e lavate con le dovute cautele. Le tute in cotone, seppure meglio tollerate dai lavoratori, possono presentare il problema della ritenzione delle fibre anche dopo il lavaggio. Pertanto va scelto accuratamente il tessuto sulla base della capacità di non trattenere fibre anche dopo ripetuti lavaggi.

Le tute impermeabili possono essere riutilizzate più volte durante l'iter dei lavori, lasciandole all'interno del cantiere (in un box protetto) previa pulizia con una doccia appositamente installata nel cantiere. L'addetto, in entrata, dopo aver indossato il mezzo di protezione respiratoria, indossa la tuta all'interno del cantiere.

L'abbigliamento intimo da indossare sotto la tuta (deve essere ridotto al minimo):

- calzini, slip, magliette monouso (o in alternativa di cotone da lavare).
- sandali (personali) per doccia;

- stivali in gomma o calzatura antiscivolo, facilmente lavabili, abbastanza alte da essere coperte dai pantaloni della tuta;

in alternativa possono essere impiegati copriscarpe a perdere, che danno, però, problemi di aderenza a superfici rivestite con polietilene, quasi sempre scivolose per la presenza di acqua (meno scivolosi sono i copriscarpe in tyvek con soletta in polietilene).

A seconda delle necessità: guanti in neoprene a manichetta lunga, guanti di cotone da indossare sotto i guanti impermeabili.

### **La protezione respiratoria**

Le operazioni di rimozione di amianto friabile, nonostante vengano effettuate ad umido, creano elevate concentrazioni di fibre aerodisperse per cui i mezzi di protezione individuale delle vie respiratorie acquistano un'importanza essenziale per la protezione e la salvaguardia degli addetti.

La scelta del respiratore deve essere fatta in base al grado di protezione richiesto in funzione della concentrazione di inquinante.

Si tralasciano volutamente i respiratori "isolanti" (forniscono aria od ossigeno da una sorgente non inquinata – bombola o esterno) utilizzati prevalentemente in condizioni di carenza di ossigeno o in presenza di elevatissimi livelli di esposizione che, nel caso di decoibentazioni di edifici, limitando fortemente la mobilità degli addetti (a causa del tubo che collega alla sorgente di aria respirabile o del peso e l'ingombro del gruppo alimentazione), ne rendono l'uso molto difficoltoso, nonostante offrano, in compenso, il grado di protezione più elevato in assoluto.

### **I respiratori a filtro**

I respiratori a filtri purificano l'aria esterna inquinata prima di essere inspirata dall'operatore, mediante uno o più filtri che trattengono gli inquinanti. All'interno della maschera (o facciale), comunque, è pur sempre presente una certa quantità di fibre che dipende dalla concentrazione presente nell'ambiente di lavoro e dal grado di protezione offerto dal respiratore;

il cosiddetto "fattore di protezione nominale (FPN) del respiratore.

Il FPN consente di valutare la protezione offerta da un respiratore in quanto indica il rapporto fra la concentrazione dell'inquinante nell'atmosfera ambiente e quella nell'aria all'interno della maschera. L'inquinante può entrare all'interno della maschera attraverso due vie: il filtro e i bordi della maschera.

IL CEN (Comitato Europeo di Normalizzazione delle norme europee in materia di apparecchi di protezione delle vie respiratorie) ha stabilito i requisiti minimi che i fabbricanti devono garantire per certificare i DPI per la protezione respiratoria.

I DPI che proteggono da sostanze aerodisperse allo stato solido, sono stati raggruppati in "classi di efficienza" (UNI EN 133, 8963) in relazione a due parametri principali che sono:

- a)** la penetrazione dell'inquinante attraverso il filtro;
- b)** la perdita di tenuta del facciale .

### **Dotazione di una maschera tipo Phantom**

**a)** In base all'efficienza di filtrazione, i filtri vengono suddivisi in:

Classi di efficienza filtrante % efficienza filtrante

% Penetrazione

max (Pmax)

classe P1 bassa efficienza filtrante

classe P2 media efficienza filtrante

classe P3 alta efficienza filtrante

L'efficienza filtrante viene determinata mediante aerosol di prova con determinate caratteristiche granulometriche. Ad esempio, la norma garantisce che un filtro P3 regolarmente certificato trattiene il 99,95 % delle particelle presenti nell'aerosol di prova.

**b)** La tenuta dei facciali non è mai perfetta, la "perdita verso l'interno" denominata comunemente inward leakage (IL), si manifesta durante la fase di inspirazione, quando all'interno del facciale si determina una pressione negativa (cioè una depressione) rispetto a quella dell'atmosfera ambiente. Tale perdita all'interno è imputabile in parte alle valvole di respirazione ( dovuto allo



sfasamento fra la chiusura della valvola di espirazione e l'inizio dell'inspirazione) ma soprattutto è causata da difetti di tenuta lungo il bordo del facciale.

La tenuta del bordo del facciale dipende dal profilo del bordo e dalla elasticità dei materiali di cui è costituito il facciale, ma varia notevolmente anche in relazione alle caratteristiche del volto dell'operatore (forma e dimensioni del viso, presenza di barba o basette), alla tensione della bardatura (dalla quale dipende la maggiore o minore adesione del respiratore alla faccia), ai movimenti imposti all'utilizzatore dalle necessità lavorative.

Nel caso di maschera intera la tenuta è influenzata anche dall'uso degli occhiali; l'imprecisione nell'indossare il mezzo di protezione e, infine, all'eventuale carenza di manutenzione dello stesso.

I valori massimi di perdita della tenuta (IL max) ammessi dalle norme CEN per i diversi tipi di facciale sono i seguenti:

- Facciale IL max (%)
- maschera intera 0,05
- semimaschera 2
- quarto di maschera 2

Bisogna tenere presente che i valori standard di ILmax non tengono conto delle suddette (eventuali) anomalie del viso dell'utilizzatore, le quali non consentono di adattare perfettamente il facciale alla forma del volto; in tali casi, la tenuta del facciale può risultare minore di quella dichiarata dal costruttore.

La somma del livello di penetrazione attraverso il filtro e dai bordi del facciale determina il "total inward leakage" (TILmax) tipico.

Nel nostro caso, in considerazione dell'estrema variabilità dell'esposizione del lavoratore nelle diverse fasi di rimozione, deve essere sempre garantito un ampio margine di sicurezza, tenuto conto che, ad esempio, anche il limite legislativo più restrittivo (Crocicolite TLV = 0,2 ff/cc) non rappresenta affatto un valore di sicurezza per gli effetti cancerogeni dell'amianto.

In base ai livelli di esposizione che si determinano nelle bonifiche di amianto friabile, in linea di massima può essere

considerato appropriato l'uso di:

- Facciale filtrante - FFP2 per la sola fase di preparazione dell'area di lavoro.
- Facciale filtrante - FFP3 per le verifiche finali dopo le pulizie del cantiere e la rimozione dei teli di confinamento;

### **Respiratori a ventilazione assistita**

Con il termine di respiratori a ventilazione assistita o elettrorespiratori si intendono quei respiratori in cui l'aria viene convogliata all'interno della maschera mediante un ventilatore previo passaggio attraverso filtri ad alta efficienza di filtrazione.

L'aria immessa forzatamente dal ventilatore all'interno del facciale crea una pressione positiva (sovrapressione) rispetto a quella dell'atmosfera ambiente tale da impedire all'aria esterna di entrare attraverso i bordi della maschera.

L'orientamento tecnico più diffuso è di richiedere a questi respiratori un flusso d'aria non inferiore ai 120 litri/min., flusso che le batterie devono essere in grado di mantenere per almeno 4 ore.

In questi apparecchi, l'immissione meccanica di aria fresca rende la maschera più sopportabile con il caldo, ma soprattutto diminuisce notevolmente la fatica respiratoria tipica degli altri respiratori in cui il polmone inspirando l'aria deve vincere la resistenza offerta dal filtro.

Tutti i mezzi di protezione delle vie respiratorie sono classificati, ai sensi del D.Lgs. 475/92, come dispositivi protettivi di terza categoria, per i quali è indispensabile non solo l'informazione, ma anche l'addestramento specifico dei lavoratori che devono utilizzarli (D.Lgs. 81/2008). L'addestramento quindi deve, oltre a istruire l'utilizzatore sulle funzioni, capacità e limitazioni del respiratore ed allenarlo al suo corretto utilizzo, deve spiegare i pericoli legati ad un uso scorretto, favorendo l'accettazione psicologica del respiratore con tutte le sue regole di utilizzo.

E' inoltre previsto un uso personale dei singoli dispositivi (essenzialmente la maschera) e comunque, qualora in alcune circostanze sia inevitabile l'uso dello stesso dispositivo da parte di più



persone, devono essere prese idonee misure (lavaggio e sterilizzazione) affinché tale uso non comporti problemi igienici e sanitari agli utilizzatori.

Il datore di lavoro della ditta di bonifica dovrà mettere in condizione il Responsabile del cantiere (per la rimozione dell'amianto) di mantenere i mezzi di protezione respiratoria in condizioni di efficienza sottoponendoli a regolare manutenzione e riparazione secondo le istruzioni fornite dal relativo libretto delle istruzioni.

In particolare è opportuno predisporre un registro di manutenzione dei mezzi respiratori, i quali, dovranno essere singolarmente contrassegnati (corpo ventilatore, batteria, maschera o casco), da tenere in cantiere.

### **PROCEDURE DI ACCESSO E DI USCITA DALL'AREA DI LAVORO**

Affiggere, nel locale dell'equipaggiamento e della svestizione, l'elenco delle procedure di accesso e di decontaminazione che dovranno essere seguite obbligatoriamente e scrupolosamente dagli operai. I tempi necessari alla vestizione in entrata e alla successiva decontaminazione in uscita sono da considerarsi a tutti gli effetti "orario di lavoro".

#### **Accesso alla zona**

Prima di accedere all'area di lavoro, nel locale spogliatoio e/o equipaggiamento, ciascun operaio, spogliatosi completamente degli abiti e indumenti intimi civili, deve indossare gli indumenti intimi e gli indumenti protettivi da lavoro.

La tuta intera, in tyvek o altro materiale, deve essere "sigillata con nastro adesivo in alcuni punti critici, in particolare:

polsi, collo, e caviglie. E' consigliabile stringere con nastro anche gli eventuali copriscarpa per evitare che si sfilino durante i lavori; (dopo il primo ingresso le scarpe vanno lasciate in uscita nel locale svestizione della U.D.).

I mezzi di protezione respiratoria devono essere indossati sotto la tuta, al fine di consentire, a fine turno, la sequenza corretta di svestizione lasciando per ultimo il respiratore.

Alcune parti scoperte del respiratore (batteria, gruppo ventola-filtro, tubo di respirazione, cintura di sostegno) vanno protette con fogli sottili di polietilene per facilitare la decontaminazione finale.

Ciascun operatore, una volta indossato il respiratore, deve verificare che sia ben indossato mediante due semplici test:

1) Test a pressione negativa: l'utilizzatore tappa con il palmo delle mani le aperture per l'ingresso dell'aria in corrispondenza delle cartucce dei filtri e dopo aver inspirato con forza una volta trattiene il fiato per una decina di secondi. Il facciale deve collassare all'interno e non si deve avvertire penetrazione di aria all'interno del facciale.

2) Test a pressione positiva: l'utilizzatore tappa con il palmo delle mani le valvole di esalazione ed espira normalmente. Il facciale deve leggermente rigonfiarsi e si deve avvertire una netta resistenza alla fuoriuscita di aria dall'interno del facciale.

#### **Uscita dalla zona di lavoro**

Ciascun operaio, ogni volta che lascia la zona di lavoro, dovrà:

- in area di lavoro: togliere la contaminazione più evidente dagli indumenti, mediante un aspiratore (o in alternativa bagnarli con un getto soffuso di acqua o soluzione diluita di incapsulante);
- nella zona svestizione della U.D. del personale: togliere tutti gli indumenti, tutte le protezioni di polietilene utilizzate per proteggere il respiratore, il prefiltro e riporli nell'apposito contenitore per gli indumenti contaminati a perdere;
- togliere le scarpe ed indossare le ciabatte lasciate al momento dell'ingresso;
- bagnare con le mani il prefiltro e depositarlo insieme agli indumenti contaminati, senza spegnere (nel caso tipico dell'elettrorespiratore) il respiratore;
- montare il coprifiltro (che consente l'ingresso dell'aria con ventilatore acceso sotto la doccia senza che il filtro si bagni;
- nel locale doccia, sempre indossando il respiratore e nudi sciacquare bene il corpo, in particolare i capelli, e lavare accuratamente l'esterno del respiratore con acqua e sapone, infine:

a) se si intende riutilizzare il filtro assoluto: trattenendo il fiato per alcuni secondi, si spegne l'elettrorespiratore e si sigilla l'apertura del coprifiltro con strisce di nastro adesivo già predisposte o con tappo a tenuta (per evitare che le fibre depositate sulla superficie esterna del filtro si possano volatilizzare);

b) se il filtro assoluto deve essere sostituito: si deve bagnare il filtro con le mani, cercando di non fare entrare acqua all'interno del ventilatore, e riporlo subito in un contenitore predisposto per l'allontanamento con gli altri rifiuti;

- lavare ed asciugare l'interno del respiratore;

- nel locale spogliatoio indossare gli indumenti puliti.

Gli operai NON DEVONO mangiare e/o bere in zone potenzialmente contaminate.

### **MONITORAGGIO AMBIENTALE**

Chi esegue la bonifica dovrà verificare, mediante un monitoraggio delle fibre aerodisperse, la corretta e soddisfacente applicazione delle procedure di lavoro, affinché i lavoratori non vengano esposti ad una concentrazione di fibre pericolosa per la salute e non si verifichino dispersioni di fibre all'esterno delle aree confinate di lavoro.

Il monitoraggio ambientale deve essere inteso essenzialmente come uno strumento di controllo dell'efficacia del confinamento dell'area di lavoro tale da consentire di prendere tempestivamente gli opportuni provvedimenti, in caso di diffusione delle fibre all'esterno.

Il programma di monitoraggio delle fibre di amianto aerodisperse può essere suddiviso in tre fasi principali:

a) prima dell'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto:

- misura del valore di fondo al fine di distinguere la contaminazione naturale presente nelle aree confinanti col cantiere dall'eventuale contaminazione indotta dall'attività di bonifica; è necessario stabilire un valore approssimativo di fondo a cui riferirsi nei controlli successivi durante la bonifica; la determinazione deve essere eseguita con tecniche analitiche di MOCF.

b) durante le operazioni di rimozione (quotidianamente dall'inizio delle operazioni di disturbo dell'amianto fino alle pulizie finali), in alcuni punti critici:

- monitoraggio delle zone incontaminate in prossimità delle barriere di confinamento;

- monitoraggio nei pressi dell'uscita del locale incontaminato dello spogliatoio.

c) all'uscita degli estrattori, all'interno dell'area di lavoro e durante la movimentazione dei rifiuti.

I risultati devono essere noti in tempo reale o, al massimo, entro le 24 ore successive.

Ovviamente l'unica metodica che consente tempi di analisi così rapidi è la MOCF.

I risultati dei monitoraggi in MOCF, eseguiti a controllo della tenuta del cantiere, devono essere noti al responsabile della bonifica in tempi brevissimi affinché si possa intervenire tempestivamente ed efficacemente in caso di contaminazione esterna.

L'appaltatore dovrà concordare con il laboratorio una prassi che consenta di ottenere tale risultato.

Sono previste due soglie di allarme:

1 - Preallarme

Si verifica ogni qual volta i risultati dei monitoraggi effettuati all'esterno dell'area di lavoro mostrano una netta tendenza verso un aumento della concentrazione di fibre aerodisperse rispetto al valore di fondo.

Le procedure che devono essere messe in atto in caso di superamento della soglia di preallarme, sono:

sigillatura di eventuali montacarichi (divieto di entrata e di uscita);

sospensione delle attività in cantiere e raccolta di tutto il materiale rimosso;

ispezione delle barriere di confinamento;

nebulizzazione all'interno del cantiere e all'esterno nella zona in cui si è rilevato l'innalzamento della concentrazione di fibre;

pulizia dell'impianto di decontaminazione;

monitoraggio (verifica).

2 - Allarme

Si verifica quando la concentrazione di fibre aerodisperse supera il valore di 50 ff/l.

Lo stato di allarme prevede le stesse procedure di preallarme e in più:

comunicazione immediata all'autorità competente (USL);

sigillatura ingresso impianto di decontaminazione;

accensione estrattore zona esterna;

nebulizzazione zona esterna con soluzione incollante;

pulizia pareti e pavimento zona esterna ad umido con idonei materiali;

monitoraggio.

### **TECNICHE DI RIMOZIONE APPLICATE**

I materiali contenenti amianto, ed in particolare i rivestimenti applicati a spruzzo, devono essere rimossi tassativamente ad umido. Il rivestimento deve essere bagnato fino in profondità, sia per prevenire una imponente areodispersione di fibre nell'area di lavoro che per rendere l'asportazione dal supporto più agevole. Infatti, la soluzione imbibente oltre che appesantire il rivestimento, rendendo più facile il distacco, scioglie i legami chimici fra il collante contenuto nell'impasto del rivestimento e il supporto. La capacità intrinseca di un rivestimento di essere completamente imbibito è influenzata, oltre che dal suo spessore, dal tipo di amianto di cui è costituito, dalla natura della matrice con cui è impastato l'amianto, nonché dalla tecnica con cui è stato applicato.

### **Tecnica dell'impregnazione**

Il rivestimento viene spruzzato, con aspirazione delle polveri, fino a saturazione completa delle superfici con getto diffuso a bassa pressione di incapsulante fissativo in dispersione acquosa ad elevata penetrazione e potere legante fino a che il rivestimento risulti bagnato fino in profondità. Può essere utile, dopo il trattamento, attendere qualche ora per consentire alla soluzione imbibente di saturare in profondità il rivestimento e di sciogliere i legami dal supporto.

Quando la zona del rivestimento trattata risulta imbibita, il coibente può essere rimosso per piccoli settori.

E' di fondamentale importanza che il materiale da rimuovere sia bagnato e che venga mantenuto bagnato, perché da questo dipende la concentrazione di fibre aerodisperse nel cantiere. Bisogna tener presente che materiali poco bagnati e lasciati accumulare per terra possono determinare concentrazioni di fibre aerodisperse anche dell'ordine di decine di migliaia per litro di aria. Con tali concentrazioni, anche il respiratore più efficace e ben tenuto risulta inadeguato a mantenere la concentrazione respirata dall'operatore a livelli accettabili.

Inoltre, durante la rimozione, per ridurre ulteriormente la concentrazione e quindi abbattere le fibre aerodisperse, è necessario eseguire frequentemente nebulizzazioni di acqua o soluzioni diluite di incapsulante in aria.

Per limitare quindi la diffusione delle fibre nell'ambiente è assolutamente proibito l'uso di utensili meccanici elettrici ad alta velocità, quali seghe con dischi abrasivi, aria compressa e acqua ad alta pressurizzazione.

La rimozione dell'amianto viene effettuata raschiandolo dal supporto, iniziando nel punto più lontano dagli estrattori e procedendo verso di essi, secondo la direzione del flusso dell'aria.

Particolare attenzione deve essere prestata nel rimuovere l'amianto dalle zone anguste, dagli angoli e dalle parti nascoste o di difficile accessibilità.

L'amianto rimosso deve essere insaccato immediatamente e comunque prima che abbia il tempo di essiccare. Prima della raccolta, comunque, è buona norma accertarsi che il materiale rimosso sia ancora bagnato; in caso contrario occorrerà bagnarlo adeguatamente con getto soffuso.

A tal fine dovranno lavorare contemporaneamente almeno due squadre di operai (composte ciascuna da due): una addetta alla rimozione dell'amianto e l'altra addetta a raccogliere l'amianto caduto e ad insaccarlo. I sacchi pieni saranno sigillati immediatamente.

Il grosso del materiale caduto deve essere raccolto ed insaccato immediatamente dalla squadra di raccolta con l'ausilio di ramazze "a spatola", palette piatte, etc.

I residui più fini devono essere raccolti con aspiratori portatili per polveri e liquidi (vacuum-cleaner) dotati di manichette aspiranti.

Si tratta di aspiratori mobili dotati di sistema di filtrazione doppio: il primo stadio di filtrazione è costituito da un filtro a ciclone d'acqua (o scrubber), con un'efficienza filtrante del 99,97 %, il secondo da un filtro assoluto a carta di lana di vetro, con un'efficienza filtrante del 99,99%.

Il sistema a ciclone sostituisce il prefiltro presente sugli aspiratori per sole polveri.

L'utilizzo di queste attrezzature su rifiuti imbibiti e su liquidi permette di lavorare limitando al massimo la polvere.

Il materiale liquido raccolto nell'aspiratore (polveri leggere e fibre mescolate con l'acqua nel serbatoio del filtro a ciclone) deve essere recuperato e chiuso in fusti rigidi e sigillabili debitamente etichettati.

Dopo una prima rimozione grossolana, effettuata generalmente con raschietti e spatole a mano, le superfici rivestite vengono spazzolate (con spazzole di metallo) e pulite ad umido (con stracci e spugne) in modo da asportare tutti i residui visibili di amianto.

All'interno del cantiere tutte le attrezzature di lavoro non monouso come gli aspiratori portatili, gli estrattori ad alto volume, i trabattelli, le pompe per l'incapsulante, etc. devono essere protette con teli di polietilene perché, altrimenti, le fibre di amianto depositatesi si impastano con l'incapsulante formando una "pappa" difficilissima da rimuovere.

Al termine delle operazioni di rimozione lo strato interno dei teli in polietilene (a protezione delle pareti e soprattutto del pavimento) deve essere tolto dopo essere stato adeguatamente spruzzato con incapsulante, mentre le superfici decoibentate possono essere trattate con un prodotto sigillante, per fissare tutte le fibre residue non visibili soprattutto in luoghi difficilmente accessibili o difficilmente praticabili.

Quest'ultimo trattamento va effettuato solo dopo che sia stata eseguita l'ispezione visuale da parte dei tecnici della ASL per accertare l'eventuale presenza di residui visibili di amianto non asportati e prima del campionamento aggressivo finale in SEM.

Le superfici metalliche delle tubazioni presentano la necessità di essere trattate, una volta asciugate, con uno strato di vernice protettiva avente la duplice funzione di protezione antiruggine e di incapsulante delle eventuali tracce di amianto sfuggite alla rimozione. Anche in questo caso è necessario effettuare prima l'ispezione visuale.

### **Tecnica del GLOVE BAGS**

La tecnica del glove bags (traduzione = borsa con i guanti) si applica per limitati interventi su tubi, valvole, flange. Il glove bags consiste di un sacchetto in materiale plastico contenente all'interno gli attrezzi per la rimozione. Il sacchetto è collegato all'esterno mediante due sagome a forma di guanti ed un ugello con tubicino per l'alimentazione della soluzione impregnante.

### **TIPOLOGIA DEI RIFIUTI E MODALITA' D' IMBALLAGGIO**

Il materiale di risulta, proveniente dalla rimozione di materiali contenenti amianto da edifici o impianti in genere, in base alla classificazione di pericolosità, finalizzata alla raccolta e allo smaltimento differenziato del rifiuto, può essere suddiviso in tre principali tipologie:

- amianto floccato, fanghi di filtrazione;
- liquidi contenenti fibre;
- raccolta differenziata.

Stante la natura "sciolta" del rifiuto, i contenitori e gli imballaggi devono essere tali da evitare il pericolo di rilascio di fibre, per rotture accidentali o chiusura inadeguata, in tutte le fasi di smaltimento dal cantiere alla discarica.

Tutti i materiali devono essere avviati al trasporto in doppio contenitore.

Il primo contenitore deve essere un sacco di materiale impermeabile (polietilene), di spessore adeguato (almeno 0,15- 0,20 mm).

I sacchi vanno riempiti per non più di due terzi in modo che il peso del sacco pieno non ecceda i 30 kg, peso che consente di poter essere agevolmente trasportato manualmente senza trascinalenti.

Subito dopo il riempimento e l'eliminazione dell'aria in eccesso con un aspiratore a filtri assoluti, i sacchi devono essere chiusi ermeticamente preferibilmente con termosaldatura oppure mediante legature di sicura efficacia quali le fascette stringicavo con bloccaggio automatico in plastica. L'uso del secondo contenitore è importante, in quanto il primo sacco, nel quale l'amianto viene introdotto appena rimosso nel cantiere, è inevitabilmente contaminato. Il secondo contenitore non deve mai essere portato all'interno dell'area di lavoro, ma solo nei locali puliti dell'U.D. dei materiali.

Come secondo contenitore possono essere utilizzati sacchi o fusti rigidi (in discarica questi contenitori possono essere smaltiti oppure riutilizzati previa decontaminazione).

Per gli indumenti a perdere contaminati, filtri degli estrattori, teli di polietilene del confinamento, materiale di consumo vario (bombole spray adesivo), ecc., le modalità di imballaggio sono simili a quelle del punto precedente; diversa, invece, è la destinazione in discarica del tipo di rifiuto.

I laterizi provenienti da demolizioni di porzioni di pareti, i divisori, ecc., i manufatti rigidi integri o in pezzi, taglienti e non, quali elementi e intelaiature di condotte di areazione, le tubazioni, ecc., ovvero, tutti quei materiali per i quali non è possibile o è problematica la decontaminazione da ogni residuo di amianto, se necessario, vanno ridotti in pezzi di dimensioni che ne consentano un'agevole raccolta e confezionamento. L'imballaggio deve essere effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali; i materiali taglienti o acuminati devono essere sistemati in modo da evitare lo sfondamento, avvolti con teli di polietilene e nastrati.

Tutti i contenitori devono essere etichettati, con l'indicazione del contenuto, secondo quanto previsto dalla Legislazione Vigente.

### **MODALITÀ DI ALLONTANAMENTO DEI "RIFIUTI CONTENENTI AMIANTO R.C.A." DALL'AREA DI LAVORO**

L'allontanamento dei rifiuti contenenti amianto (RCA) dal cantiere di bonifica è sicuramente una delle fasi più rischiose per quanto riguarda la possibilità di disperdere fibre all'esterno dell'area di lavoro, pertanto deve essere effettuato adottando tutte le cautele necessarie per evitare una contaminazione di amianto all'esterno dell'area di lavoro.

A tal fine il materiale viene insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vanno portati nell'unità di decontaminazione.

#### **Uscita attraverso la U.D. del personale:**

Il lavaggio dei sacchi, già puliti con stracci, deve avvenire nel locale doccia, il secondo insaccamento nella chiusa d'aria, mentre il locale incontaminato sarà destinato al deposito. In tali casi dovranno essere previste tre squadre di operatori: la prima introduce i sacchi dall'area di lavoro nell'unità, la seconda esegue le operazioni di lavaggio e insaccamento all'interno dell'unità, la terza provvede all'allontanamento dei sacchi. In entrambi i casi tutti gli operatori, tranne quelli addetti all'ultima fase di allontanamento, devono essere muniti di mezzi di protezione e seguire le procedure di decontaminazione per uscire dall'area di lavoro.

I sacchi vanno movimentati evitando il trascinarsi; è raccomandato l'uso di un carrello chiuso.

Per l'utilizzo dell'argano si dovrà rivestire con teli di polietilene lo stesso, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualità il sacco si rompa. Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio in attesa del trasporto in discarica deve essere preventivamente studiato, cercando di evitare, per quanto possibile, l'attraversamento di aree occupate dell'edificio.

In caso di spazio disponibile potrà essere installata una U.D.M. (Unità di Decontaminazione del Materiale apposita, specifica e separata dalla U.D.P. con vasche per annegamento dei sacchi sporchi e teli per il sconfinamento, delle stesse caratteristiche già descritte).

#### **Deposito temporaneo**

I rifiuti devono essere depositati in un'area all'interno dell'edificio, chiusa ed inaccessibile agli estranei finché non saranno prelevati da parte di un ditta autorizzata al trasporto. Possono essere utilizzati in alternativa anche container carrabili, purché chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata.



La durata dell'ammasso in quest'area dovrebbe, di regola, essere limitata ai tempi tecnici strettamente necessari per organizzare il trasporto o a realizzare quantità di rifiuti sufficiente a costituire il carico da trasferire

### **CRITERI PER LA CERTIFICAZIONE DELLA RESTITUIBILITÀ DI AMBIENTI BONIFICATI**

Le operazioni di certificazione di restituibilità di ambienti bonificati dall'amianto, effettuate per assicurare che le aree interessate possono essere rioccupate con sicurezza, dovranno essere eseguite da funzionari della ASL competente.

Le spese relative al sopralluogo ispettivo ed alla determinazione della concentrazione di fibre aerodisperse sono a carico dell'Appaltatore e compensate con i prezzi di contratto.

I principali requisiti previsti al fine di validare la decontaminazione finale del cantiere espressa dalla certificazione di "restituibilità" è l'assenza di residui visibili di amianto entro l'area bonificata.

Tale verifica comporta l'ispezione visuale preventiva. Prima di procedere all'ispezione visuale tutte le superfici all'interno dell'area operativa bonificata, già sottoposte alle pulizie finali, devono essere adeguatamente asciutte.

L'ispezione visuale deve essere quanto più accurata possibile e deve comprendere non solo i luoghi e le superfici a vista, ma anche ogni altro luogo parzialmente o completamente nascosto, anche se di piccole dimensioni (quali angoli, rientranze, sporgenze sulle pareti, sul soffitto e sul pavimento). L'ispezione deve essere condotta dopo la rimozione dei teli in polietilene utilizzati durante la bonifica ma mentre l'area è ancora confinata (prima della rimozione delle barriere, dell'unità di decontaminazione e della sigillatura di porte, finestre e impianto di ventilazione).

I sigillanti devono essere usati, ma solo dopo l'ispezione e prima del campionamento aggressivo finale, per incapsulare residui di amianto presenti in luoghi difficilmente accessibili o difficilmente praticabili.

Il campionamento dell'aria deve avvenire disturbando in modo opportuno le superfici nell'area interessata (campionamento aggressivo). Il campionamento dell'aria può avvenire solo se l'area è priva di residui visibili di amianto.

I locali possono essere riconsegnati a conclusione dei lavori di bonifica con certificazioni finali attestanti che:

- l'ispezione visuale non ha rilevato la presenza di residui visibili di amianto;
- la concentrazione media di fibre di amianto aerodisperse nei locali bonificati, determinata mediante la Microscopia Elettronica in Scansione (SEM) è inferiore alle **2 fibre/l.**

Se la concentrazione misurata supera il valore di riferimento, l'area deve essere nuovamente pulita finché non vengono raggiunti i valori di concentrazione stabiliti.

Solo dopo che i campionamenti hanno dimostrato l'agibilità dell'area possono essere tolte tutte le barriere di confinamento, smontate le unità di decontaminazione, spenti gli estrattori e rimossi tutti i teli. L'accesso all'area, per le eventuali successive fasi di lavoro o per il suo "normale" riutilizzo sarà possibile senza nessuna protezione per l'amianto.

Dovranno essere previsti:

- due campionamenti per superfici fino a 50 m<sup>2</sup>,
- tre campionamenti per superfici fino a 200 m<sup>2</sup>
- un ulteriore campionamento ogni 200 m<sup>2</sup> in più.

Questi criteri potranno essere adattati ad esigenze particolari relative a casi specifici.

### **RIMOZIONE CANTIERE**

Una volta eseguite tutte le lavorazioni previste, la ditta appaltatrice dovrà provvedere alla rimozione delle postazioni fisse installate quali baracche e ponteggi, in modo da lasciare l'area dei lavori nelle condizioni originali di efficienza.

Dovrà quindi essere effettuata un'accurata pulizia per l'asportazione dei residui delle lavorazioni in tutta l'area di intervento, la rimozione delle transenne e degli apprestamenti a terra.

L'area utilizzata per il cantiere dovrà essere pulita e sistemata da eventuali buche ed avvallamenti e dovrà essere riconsegnata al Committente nelle stesse condizioni d'uso iniziali.



Le operazioni di smontaggio dell'argano elevatore e del ponteggio dovranno essere effettuate da personale idoneo come per gli allacciamenti elettrici ed idrici utilizzati durante i lavori. A fine lavori il D.L., unitamente al personale addetto dell'impresa (capo cantiere), effettuerà un controllo finale per la restituzione della funzionalità dell'area.

|      |         |                                    |                     |
|------|---------|------------------------------------|---------------------|
| 2    |         |                                    |                     |
| 1    | 01/2021 | REVISIONE PER RECEPIMENTO VERIFICA | ACH RT              |
| 0    | 10/2020 | Emissione                          | ACH RT              |
| Rev. | Data    | Descrizione                        | Redatto Controllato |

**COMMITTENTE:**



**SOCIETA' PER IL PATRIMONIO IMMOBILIARE S.P.A.**

Sede legale:

Via di Francia n. 1, Genova tel. 010 5577902

C.F. 08866890158

R.E.A. Ge 332837

Responsabile unico del procedimento:

Ing. Giacomo Chirico

|   |                                       |                  |
|---|---------------------------------------|------------------|
| Oggetto del Lavoro<br><b>ACCORDO di PROGRAMMA QUADRO LOCALE PER LA CASA DI "SOCIAL HOUSING 2009"</b><br>Manutenzione ordinaria e straordinaria di n. 106 unità immobiliari. | Data                                  | Scala:           |
|   | 01/2021                               | ---              |
|   | Livello di progettazione<br>ESECUTIVO |                  |
| ELABORATI GENERALI  | Commessa                              | E0613            |
| Descrizione<br><br>Cronoprogramma   | Disegno N.                            | G-004            |
|   | Nome file                             | E0613-G-004-1-CP |

|   |                   |
|---|-------------------|
| Progetto Impianti e Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione<br><b>Mythos consorzio stabile S.c.ar.l.</b><br>Ingegnere Roberto Taddia<br>Via Lampedusa 13, 20141, Milano<br>Tel. 02/45490600 Fax 02/ 45490601<br>direzione@progettisti-associati.it | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

|   |                   |
|---|-------------------|
| Progetto architettonico<br><b>Studio Arch. Roberto Burlando</b><br>Piazza San Matteo 15 / 7, 16123, Genova<br>Tel. 010.8608830<br>studio@burlandoarchitettura.com | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Arch. Nicola Chiari</b><br>Galleria Garibaldi, 12, 16043, Chiavari<br>Tel. 0185.305758<br>chiara04@virgilio.it | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

**SPIM - GENOVA - 106 UNITA' IMMOBILIARI**

| LOTTO | AREA | OPERA | INDIRIZZO UNITA'               | A - OPERE EDILI di manutenzione generale* + DEMOLIZIONI + OPERE ESTERNE BALCONI + SOSTITUZIONE SERRAMENTI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | B - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO DEMOLIZIONI OPERE ESTERNE BALCONI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | C - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO SOSTITUZIONE INFISSI INTERNI E/O ESTERNI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | D - OPERE EDILI di manutenzione generale*+ IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | * rimozione rivestimenti, sanitari, eventuale lavabo e/o cappa in cucina. Interventi di ripristino dei pavimenti esistenti e/o nuova pavimentazione in bagno. Ripresa d'intonaco puntuale, rasature superficie interne e tinteggiatura. |  |
|-------|------|-------|--------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| 2     | 1    | 1     | Via Costa del vento 1          | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 2    | 2     | Via Branega 10P                | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 3    | 3     | Via Villini Negrone 16A/6      |   | 1  |   |  |   |  |
|       |      | 4     | Via Villini Negrone 16A/24     | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 4    | 5     | Piazza A. Sciesa 22/2          |   |  |   | 1  |   |  |
|       | 5    | 6     | Via S. Maria della Costa 9/2   |   |  | 1   |  |   |  |
|       |      | 7     | Via S. Maria della Costa 9/16  | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 8     | Via S. Maria della Costa 15/10 | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 9     | Via S. Maria della Costa 19/15 | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 10    | Via S. Maria della Costa 22/13 | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 11    | Via S. Maria della Costa 23/12 | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 12    | Via S. Maria della Costa 26/17 | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 13    | Via S. Maria della Costa 27/11 | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 14    | Via San G. Battista 34/1       | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 15    | Via San G. Battista 38/7       | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 6    | 19    | Via Monfenera 9A/6             | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 20    | Via Monfenera 9B/18            | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 7    | 21    | Via Zugna 16/10                | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 22    | Via Zugna 16/14                | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      |       | 23                             | Via N. Gallino 53/2   | 1  |   |  |   |  |

**SPIM - GENOVA - 106 UNITA' IMMOBILIARI**

| LOTTO | AREA | OPERA | INDIRIZZO UNITA'          | A - OPERE EDILI di manutenzione generale* + DEMOLIZIONI + OPERE ESTERNE BALCONI + SOSTITUZIONE SERRAMENTI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | B - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO DEMOLIZIONI OPERE ESTERNE BALCONI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | C - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO SOSTITUZIONE INFISSI INTERNI E/O ESTERNI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | D - OPERE EDILI di manutenzione generale*+ IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | * rimozione rivestimenti, sanitari, eventuale lavabo e/o cappa in cucina. Interventi di ripristino dei pavimenti esistenti e/o nuova pavimentazione in bagno. Ripresa d'intonaco puntuale, rasature superficie interne e tinteggiatura. |
|-------|------|-------|---------------------------|---|--|---|--|---|
|       | 8    | 24    | Via N. Gallino 53/12      | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 25    | Via N. Gallino 53/17      | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 26    | Via N. Gallino 53/23      | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 27    | Via N. Gallino 53A/21     | 1   |  |   |  |   |
|       | 9    | 28    | Via Costa di Teglia 13/3  |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 29    | Via Costa di Teglia 13/10 | 1   |  |   |  |   |
|       | 10   | 30    | Via Spataro 26/8          | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 31    | Via Spataro 28/4          | 1   |  |   |  |   |
|       | 11   | 32    | Via Mignone 10/8          | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 33    | Via Mignone 10/13         | 1   |  |   |  |   |
|       | 12   | 34    | Via Sampierdarena 85/3    |   |  |   | 1  | totale lotto 2  |
|       |      |       |                           | <b>29</b>   | <b>2</b>   | <b>1</b>  | <b>2</b>   | <b>34</b>   |
|       |      | 35    | Via Bologna 4B/10         |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 36    | Via Bologna 4B/16         |   |  |   | 1  |   |
|       |      | 37    | Via Bologna 5/18 sc.B     |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 38    | Via Bologna 7/9 sc.B      |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 39    | Via Bologna 7/14 sc.B     |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 40    | Via Bologna 9/7 sc.B      |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 41    | Via Bologna 9/9 sc. A     |   |  |   | 1  |   |
|       |      | 42    | Via Bologna 9/9 sc.B      |   |  |   | 1  |   |
|       |      | 43    | Via Bologna 9/14 sc.A     |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 44    | Via Bologna 11/4 sc.A     |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 45    | Via Bologna 11/18 sc.B    |   |  | 1   |  |   |

**SPIM - GENOVA - 106 UNITA' IMMOBILIARI**

| LOTTO | AREA | OPERA | INDIRIZZO UNITA'           | A - OPERE EDILI di manutenzione generale* + DEMOLIZIONI + OPERE ESTERNE BALCONI + SOSTITUZIONE SERRAMENTI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | B - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO DEMOLIZIONI OPERE ESTERNE BALCONI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | C - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO SOSTITUZIONE INFISSI INTERNI E/O ESTERNI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | D - OPERE EDILI di manutenzione generale*+ IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | * rimozione rivestimenti, sanitari, eventuale lavabo e/o cappa in cucina. Interventi di ripristino dei pavimenti esistenti e/o nuova pavimentazione in bagno. Ripresa d'intonaco puntuale, rasature superficie interne e tinteggiatura. |
|-------|------|-------|----------------------------|---|--|---|--|---|
| 1     | 13   | 46    | Via Bologna 14/5           |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 47    | Via Bologna 22/2           | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 48    | Via Bologna 22/19          |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 49    | Via Bologna 22/22          | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 50    | Via Bologna 22/23          |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 51    | Via Bologna 24/11          |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 52    | Via C. Giordana 2/6 sc.B   |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 53    | Via C. Giordana 2/14 sc.B  |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 54    | Via C. Giordana 2/17 sc.B  |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 55    | Via C. Giordana 4/6 sc.B   |   |  |   | 1  |   |
|       |      | 56    | Via C. Giordana 4/14 sc. B | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 57    | Via C. Giordana 6/4 sc.B   |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 58    | Via C. Giordana 6/11 sc.B  |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 59    | Via C. Giordana 6/18 sc.B  |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 60    | Via C. Giordana 8/5 sc.B   |   |  |   | 1  |   |
|       |      | 61    | Via Pestarino 1 /2 sc.B    | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 62    | Via Pestarino 1/8 sc.B     | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 63    | Via Pestarino 2/8 sc.A     |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 64    | Via Pestarino 3/8 sc.A     |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 65    | Via Faenza 1/1             |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 66    | Via Faenza 1/23            | 1   |  |   |  |   |
|       | 14   | 67    | Via Venezia 42/4           |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 68    | Via Venezia 42/6           |   |  | 1   |  |   |

**SPIM - GENOVA - 106 UNITA' IMMOBILIARI**

| LOTTO | AREA | OPERA                  | INDIRIZZO UNITA'              | A - OPERE EDILI di manutenzione generale* + DEMOLIZIONI + OPERE ESTERNE BALCONI + SOSTITUZIONE SERRAMENTI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | B - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO DEMOLIZIONI OPERE ESTERNE BALCONI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | C - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO SOSTITUZIONE INFISSI INTERNI E/O ESTERNI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | D - OPERE EDILI di manutenzione generale*+ IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | * rimozione rivestimenti, sanitari, eventuale lavabo e/o cappa in cucina. Interventi di ripristino dei pavimenti esistenti e/o nuova pavimentazione in bagno. Ripresa d'intonaco puntuale, rasature superficie interne e tinteggiatura. |  |
|-------|------|------------------------|-------------------------------|---|--|---|--|---|--|
| 1     | 15   | 69                     | Via Venezia 44/9              |   |  | 1   |  |   |  |
|       |      | 70                     | Via del Lagaccio 8/1          | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 71                     | Via del Lagaccio 12/7         | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 72                     | Via del Lagaccio 18/6         | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 73                     | Via del Lagaccio 20/6         | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 16   | 74                     | Via Carso 2/11                | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 17   | 75                     | Via Burlando 6A/2             | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 76                     | Via Burlando 6A/5             |   |  | 1   |  |   |  |
|       |      | 77                     | Via Burlando 8/9              |   |  | 1   |  |   |  |
|       |      | 78                     | Via Burlando 8A/6             |   |  | 1   |  |   |  |
|       |      | 79                     | Via Burlando 10/10            | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 80                     | Via Burlando 10A/1            | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 81                     | Via Burlando 10B/10           | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 18   | 82                     | Salita Pino Sottano 2/1       |   |  |   | 1  |   |  |
|       |      | 83                     | Salita Pino Sottano 2/15      | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 84                     | Salita Pino Sottano 3/10      | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 19   | 85                     | Via Benedetto Da Porto 2/15   | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 86                     | Via Benedetto Da Porto 2/17 , | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 20   | 87                     | Struppa 286/19                | 1   |  |   |  |   |  |
|       | 21   | 88                     | Piazza Adriatico 7/18         | 1   |  |   |  |   |  |
|       |      | 89                     | Piazza Adriatico 7/21         |   |  |   |  | 1   |  |
| 90    |      | Piazza Adriatico 11/19 | 1                             |   |  |   |  |   |  |
| 91    |      | Piazza Adriatico 11/21 | 1                             |   |  |   |  |   |  |



**SPIM - GENOVA - 106 UNITA' IMMOBILIARI**

| LOTTO | AREA | OPERA | INDIRIZZO UNITA'       | A - OPERE EDILI di manutenzione generale* + DEMOLIZIONI + OPERE ESTERNE BALCONI + SOSTITUZIONE SERRAMENTI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | B - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO DEMOLIZIONI OPERE ESTERNE BALCONI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | C - OPERE EDILI di manutenzione generale* + SOLO SOSTITUZIONE INFISSI INTERNI E/O ESTERNI + IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | D - OPERE EDILI di manutenzione generale*+ IMPIANTI IDRICI, RISCALDAMENTO E IMPIANTI ELETTRICI | * rimozione rivestimenti, sanitari, eventuale lavabo e/o cappa in cucina. Interventi di ripristino dei pavimenti esistenti e/o nuova pavimentazione in bagno. Ripresa d'intonaco puntuale, rasature superficie interne e tinteggiatura. |
|-------|------|-------|------------------------|---|--|---|--|---|
|       |      | 92    | Piazza Adriatico 11/22 | 1   |  |   |  |   |
|       | 22   | 93    | Via Copernico 4/18     |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 94    | Via Copernico 20/6     |   |  | 1   |  |   |
|       | 23   | 95    | Via Torricelli 4/17    | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 96    | Via Torricelli 4/24    | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 97    | Via Torricelli 5/1     | 1   |  |   |  |   |
|       |      | 98    | Via Torricelli 5/21    |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 99    | Via Torricelli 5/23    |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 100   | Via Torricelli 6/27    |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 101   | Via Torricelli 9/22    |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 102   | Via Torricelli 10/15   |   |  |   | 1  |   |
|       |      | 103   | Via Torricelli 10/24   |   | 1  |   |  |   |
|       |      | 104   | Via Torricelli 12/22   |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 105   | Via Torricelli 14/18   |   |  | 1   |  |   |
|       |      | 106   | Via Torricelli 16/21   | 1   |  |   |  | totale lotto 1  |
|       |      |       |                        | 28  | 9  | 28  | 7  | 72  |











## **DISCIPLINARE DI GARA**

PROCEDURA NEGOZIATA PER I LAVORI DI MANUTENZIONE  
ORDINARIA E STRAORDINARIA DI N. 106 UNITA' IMMOBILIARI

CUP: E39F18001910002

CIG LOTTO 1: 866482689C

CIG LOTTO 2: 8664852E0F



## **ART. 1 OGGETTO E IMPORTO DELL'APPALTO**

Il presente disciplinare ha come oggetto le norme di partecipazione alla gara mediante **procedura negoziata senza previa pubblicazione di bando**, così come definita all'art. 3 comma 1 lett. uuu) e ai sensi degli artt. 48 comma 11, 53 comma 2 lett. b), 75

del D.Lgs. n. 50/2016 (di seguito Codice), per l'affidamento dell'appalto per l'esecuzione dei lavori di **“Manutenzione ordinaria e straordinaria di n. 106 alloggi situati nel territorio del Comune di Genova”**, ai sensi dell'art. 59 commi 1 e 1 bis del Codice così come modificato dalla Legge n. 55/2019 e nel regime transitorio previsto dalla Legge 120/2020 fino al 31 dicembre 2021, da affidarsi mediante procedura telematica come definita dall'art. 58 del Codice, per conto della società S.P.Im. S.p.A. con sede in Genova, Via di Francia 1, codice fiscale 08866890158 proprietaria degli immobili.

Gli invitati verranno selezionati sulla scorta di apposito albo gestito dalla SUAC di nuova costituzione n. E0013, in esecuzione della deliberazione della Giunta Comunale n. 33 del 25 febbraio 2021 e della Determinazione Dirigenziale della Direzione Stazione Unica Appaltante n. 2021/152.0.0./17 del 5 marzo 2021.

L'intervento s'inserisce all'interno del programma di “Accordo quadro di programma locale per la casa di Social Housing 2009”, finalizzato alla riqualificazione edilizia di alloggi in complessi residenziali popolari, con l'obiettivo di migliorare l'intero aggregato urbano suddiviso in numero due Lotti:

Lotto 1: da area 13 ad area 23

Lotto 2: da area 1 ad area 12

**CUP: E39F18001910002**

**CIG LOTTO 1: 866482689C**

**CIG LOTTO 2: 8664852E0F**

**CPV 45454000-4 Lavori di ristrutturazione.**

Il luogo di esecuzione dei lavori è: GENOVA

Il Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31 del Codice, è l'Ing. Giacomo Chirico.

La presente procedura soggiace alla convenzione SUAC sottoscritta tra gli altri dal Comune di Genova e dalla Prefettura di Genova in data 22 ottobre 2018, ed alla quale la S.P.Im. S.p.A. ha aderito.

I concorrenti vengono edotti che l'impresa aggiudicataria provvederà a stipulare il contratto conseguente al presente appalto con la citata S.P.Im. S.p.A.; i rapporti contrattuali intercorreranno in via esclusiva con la società stessa, non essendo prevista alcuna forma di responsabilità solidale, tra l'impresa aggiudicataria e rispettivamente il Comune di Genova e S.P.Im. S.p.A., con riferimento a tutti gli adempimenti connessi alla gestione del contratto, all'adempimento delle relative obbligazioni, al pagamento del corrispettivo contrattuale, ad ogni correlata controversia, anche con terzi, che possa insorgere.

L'importo complessivo dell'appalto ammonta a **Euro 3.037.824,21** di cui Euro 86.536,45 per oneri sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto oltre I.V.A. .

Ai sensi dell'articolo 51, del Codice, il presente appalto è stato suddiviso in **N. 2 LOTTI**:

Lotto 1: da area 13 ad area 23, *composto da n. 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree* localizzate nel centro/levante genovese, dalle alture Struppa, Molassana fino a Borgoratti, per poi estendersi, con un elevato numero di alloggi nella zona di San Teodoro e Lagaccio;

Lotto 2: da area 1 ad area 12, *composto da n. 34 unità immobiliari distinte in n. 12 aree* localizzate nel ponente genovese, dalle alture di Voltri a Sampierdarena, e lungo la Val Polcevera.

**Come dettagliatamente indicato nei n. 2 Computi Metrici Estimativi e nei relativi n. 2 Cronoprogrammi e come sinteticamente indicato qui di seguito.**

**Lotto 1:** composto da n. 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree localizzate nel centro/levante genovese, dalle alture Struppa, Molassana fino a Borgoratti, per poi estendersi, con un elevato numero di alloggi nella zona di San Teodoro e Lagaccio

importo lavori soggetti a ribasso: 2.071.461,98 €

importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: 53.778,66 €

Totale primo lotto: 2.125.240,64 €

| Categoria             | Importo               | Incidenza       | SIOS |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|------|
| OG1                   | 1.508.906,54 €        | 71,00 %         | NO   |
| OS30                  | 142.127,71 €          | 6,69 %          | SI   |
| OS3                   | 136.852,36 €          | 6,44 %          | NO   |
| OS28                  | 337.354,03 €          | 15,87 %         | NO   |
| <b>TOTALE LOTTO 1</b> | <b>2.125.240,64 €</b> | <b>100,00 %</b> |      |

**Lotto 2:** composto da n. 34 unità immobiliari distinte in n. 12 aree localizzate nel ponente genovese, dalle alture di Voltri a Sampierdarena, e lungo la Val Polcevera

importo lavori soggetti a ribasso: 879.825,78 €

importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: 32.757,79 €

Totale secondo lotto: 912.583,57 €

| Categoria             | Importo             | Incidenza       | SIOS |
|-----------------------|---------------------|-----------------|------|
| OG1                   | 669.901,34 €        | 73,41 %         | NO   |
| OS30                  | 65.127,24 €         | 7,14 %          | SI   |
| OS3                   | 49.292,92 €         | 5,40 %          | NO   |
| OS28                  | 128.262,07 €        | 14,05 %         | NO   |
| <b>TOTALE LOTTO 2</b> | <b>912.583,57 €</b> | <b>100,00 %</b> |      |

#### **IMPORTO TOTALE LOTTI**

importo lavori soggetti a ribasso: 2.951.287,76 €

importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: 86.536,45 €

IMPORTO TOTALE: 3.037.824,21 €

**I costi stimati della manodopera** ai sensi del comma 16 dell'art 23 del Codice, per la sola esecuzione dei lavori compresa la sicurezza, ammontano a Euro 1.085.342,41 € per **il Lotto 1** ed Euro 489.489,34 € per **il Lotto 2** (importo comprensivo di oneri per la sicurezza, spese generali ed utili di impresa) e sono compresi nell'importo complessivo di cui ante come meglio dettagliato nelle seguenti tabelle:

#### **Lotto 1**

| Categoria             | Importo               | Incidenza Manodopera |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| OG1                   | 845.077,65 €          | 39,76 %              |
| OS30                  | 57.823,05 €           | 2,72 %               |
| OS3                   | 66.973,83 €           | 3,15 %               |
| OS28                  | 115.467,85 €          | 5,43 %               |
| <b>TOTALE LOTTO 1</b> | <b>1.085.342,41 €</b> |                      |

#### **Lotto 2**

| Categoria             | Importo             | Incidenza Manodopera |
|-----------------------|---------------------|----------------------|
| OG1                   | 392.511,76 €        | 43,01 %              |
| OS30                  | 26.778,98 €         | 2,93 %               |
| OS3                   | 27.330,02 €         | 2,99 %               |
| OS28                  | 42.868,58 €         | 4,07 %               |
| <b>TOTALE LOTTO 2</b> | <b>489.489,34 €</b> |                      |

I lavori saranno realizzati **“interamente a corpo”** ai sensi dell'art. 3 lett. dddd) comma 5-bis del Codice.

Validazione del progetto effettuata da Rina Check S.r.l. come da rapporto conclusivo del 04/02/2021 e pertinenti allegati.

**La procedura verrà espletata in modalità completamente telematica (ai sensi dell'art. 58 del D.lgs 50/2016) mediante la piattaforma telematica di e-procurement istituita dal Comune di Genova e disponibile all'indirizzo web:**

<https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>

Si invitano i concorrenti a prendere visione del manuale di utilizzo e di presentazione delle offerte telematiche disponibile nella sezione **"istruzioni e manuali"** della piattaforma telematica ([https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/it/ppgare\\_doc\\_istruzioni.wp](https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti/it/ppgare_doc_istruzioni.wp)).

Per l'utilizzo della modalità telematica di presentazione delle offerte è necessario per l'Operatore Economico:

- essere in possesso di una firma digitale valida del soggetto che sottoscrive l'istanza di partecipazione e l'offerta;
- essere in possesso di una casella di posta elettronica certificata (PEC);
- registrarsi alla piattaforma telematica di gara raggiungibile al seguente indirizzo <https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti> ottenendo così una username e una password di accesso all'area riservata dell'operatore economico;
- una volta ottenute le credenziali di accesso alla piattaforma telematica, accedere all'area riservata e dalla sezione Bandi di gara in corso selezionare la procedura di gara di interesse e selezionare la voce "presenta offerta";

Avvertenza relative all'accesso al portale telematico:

- al fine di caricare in modo ottimale la documentazione sul Portale Appalti deve essere connessa una sola utenza informatica / stazione personal computer e aperto un solo browser di navigazione per volta. Al termine di ogni sessione ricordarsi di effettuare il “logout”;
- tutti i file vengono caricati in sessione (una sorta di “memoria temporanea” del server) e non sono salvati in maniera permanente finché non viene premuto il pulsante “Salva documenti”;
- codice tributo per il versamento della marca da bollo (F24 1533);

in caso di raggruppamenti temporanei è necessario sia iscritto al portale almeno il capogruppo, ma è necessario che sia mandatario che mandante/i inseriscano nell'apposito campo il proprio codice fiscale e la propria PEC.

## **ART. 2 – CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE - SOGGETTI AMMESSI**

Sono ammessi a presentare offerta tutti i soggetti di cui all'art. 45 del Codice.

Ai sensi e per gli effetti dell'articolo 80 comma 5 del Codice è vietata la partecipazione alla gara da parte di soggetti che si trovino in una situazione di controllo, ai sensi dell'art. 2359 del Codice Civile, o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, per i quali si accerti che la situazione di controllo o la relazione comporti che le relative offerte siano imputabili ad un unico centro decisionale.

In caso di esercizio provvisorio del curatore fallimentare ovvero di concordato preventivo con continuità aziendale vale quanto disposto all'art. 110 commi 3,4,5 e 6 del Codice.

Tutti i concorrenti devono essere in possesso dei requisiti di carattere generale di cui all'art. 80 del Codice e meglio dettagliati nel modello DGUE predisposto per la presente procedura di gara scaricabile dal portale di gestione telematica della gara.

Ai sensi dell'art. 48 comma 7 del Codice è fatto divieto ai concorrenti di partecipare alla gara in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti, ovvero di partecipare alla gara anche in forma individuale qualora abbia partecipato alla gara medesima in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti.

## **2.1 ISTRUZIONI IN CASO DI PARTECIPAZIONE IN RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI CONCORRENTI E CONSORZIO ORDINARIO DI CONCORRENTI ai sensi dell'art. 48 del Codice.**

Le Imprese concorrenti possono partecipare, ai sensi dell'art. 45, comma 2 lettere d) ed e) del Codice, oltre che singolarmente, in raggruppamento temporaneo di imprese oppure in costituendo consorzio ordinario di concorrenti di cui all'art. 2602 del Codice Civile anche in forma di società ai sensi dell'art. 2615 ter del Codice Civile, con l'osservanza della disciplina di cui all'art. 48 del Codice.

Si ribadisce che i requisiti di ordine generale di cui all'art. 80 del Codice devono essere posseduti e dichiarati da ciascuna delle Imprese raggruppate/consorziate.

Le Imprese che intendono partecipare alla gara in raggruppamento temporaneo o costituendo consorzio ordinario di concorrenti dovranno produrre singolarmente le dichiarazioni di cui modello DGUE sopra citato, nonché congiuntamente scrittura privata secondo il modulo "ISTANZA DI PARTECIPAZIONE" predisposto per la presente procedura di gara e scaricabile dal portale, da cui risulti tale intendimento, con espressa indicazione dell'impresa designata capogruppo e mandataria nonché specificate le quote di partecipazione al raggruppamento, nel rispetto di quanto previsto dagli art. 48 e 83 comma 8 del Codice e dall'art. 92 del D.P.R. n.207/2010 (di seguito Regolamento).

Il Raggruppamento/consorzio produrrà la cauzione provvisoria intestata, alla mandataria capogruppo designata e alla/e mandante/i, ossia a tutte le Imprese associande/consorziate.

L'offerta congiunta dovrà essere sottoscritta, **pena l'esclusione**, da tutte le Imprese che faranno parte del raggruppamento o del costituendo consorzio ordinario di concorrenti.

## **2.2 ISTRUZIONI IN CASO DI PARTECIPAZIONE DI CONSORZI DI CUI ALL'ART. 45 COMMA 2 LETT. B) E C) DEL CODICE.**

Sono ammessi a partecipare alla gara anche i consorzi di cui all'art. 45 comma 2 lett. b) e c) del Codice, con la specificazione che il consorzio dovrà indicare, ai sensi dell'art. 48 comma 7 del Codice, quali, tra le imprese facenti parte del consorzio, eseguiranno le prestazioni oggetto del presente appalto; a queste ultime è fatto divieto di partecipare, in qualunque altra forma, alla presente gara.

Ai sensi del comma 7 bis dell'art. 48 del Codice è consentito per le ragioni di cui ai commi 17, 18 e 19 del medesimo articolo, o per fatti o atti sopravvenuti, ai soggetti di cui all'art. 45 comma 2 lett. b) e c), designare ai fini dell'esecuzione del servizio, un'impresa consorziata diversa da quella indicata in sede di gara, a condizione che la modifica soggettiva non sia finalizzata ad eludere in tale sede la mancanza di un requisito in capo all'impresa consorziata.

Sia il Consorzio che la/e Consorziate/e indicata/e quale esecutrice/i della prestazione in caso di aggiudicazione, dovranno produrre singolarmente le attestazioni e le dichiarazioni di cui al modello DGUE, compilato per le parti di pertinenza.

Tali consorzi sono invitati ad allegare copia dello Statuto.

Trova applicazione quanto prescritto dall'art. 47, comma 1 del Codice e dall'art. 94 del D.P.R. n. 207/2010 (Regolamento).

In particolare si rammenta che, ai sensi dell'art. 47 comma 2 del codice, i consorzi stabili di cui agli articoli 45, comma 2, lettera c) eseguono le prestazioni o con la propria struttura o tramite i consorziati indicati in sede di gara senza che ciò costituisca subappalto, ferma la responsabilità solidale degli stessi nei confronti della stazione appaltante. Per i lavori, ai fini della qualificazione di cui all'articolo 84, con il regolamento di cui all'articolo 216, comma 27-octies sono stabiliti i criteri per l'imputazione delle prestazioni eseguite al consorzio o ai singoli consorziati che eseguono le prestazioni. L'affidamento delle prestazioni da parte dei soggetti di cui all'articolo 45, comma 2, lettera b), ai propri consorziati non costituisce subappalto.

### **2.3 ISTRUZIONI IN CASO DI CESSIONE D'AZIENDA O DI RAMO D'AZIENDA, TRASFORMAZIONE, INCORPORAZIONE O FUSIONE E/O SCISSIONE**

Nel caso in cui la Società concorrente vanti la propria capacità economica e finanziaria, tecnica e professionale e la stessa derivi da una cessione o affitto d'azienda, o di ramo d'azienda, trasformazione, incorporazione o fusione e/o scissione, e comunque nel caso in cui tali atti siano stati effettuati nell'anno antecedente alla pubblicazione del bando di gara, il concorrente è invitato a includere tra i documenti richiesti per l'ammissione alla gara, copia autentica dell'atto concernente le modificazioni avvenute.

Si rammenta che i soggetti indicati nell'art. 80 comma 3 del Codice che hanno operato presso la società cedente, affittante, incorporata o le società fuse nell'anno antecedente alla pubblicazione del bando di gara, ovvero che sono cessati dalla relativa carica in detto periodo, rientrano tra i soggetti che devono essere in possesso dei requisiti generali di cui all'art. 80, comma 1, del Codice.

**2.4 DIVIETO DI AVVALIMENTO:** per le motivazioni di cui alla deliberazione della Giunta Comunale n. 33 del 25 febbraio 2021.

Si precisa che le imprese per qualificarsi ai fini dell'iscrizione all'Albo E0013, nelle rispettive categorie, non hanno usufruito dell'istituto dell'avvalimento.

### **2.5 ISTRUZIONI in CASO di SUBAPPALTO.**

E' ammesso il subappalto nel rispetto dei limiti e alle condizioni previste all'art. 105 del Codice nonché nell'art. 1 comma 18 del D.L. n. 32/2019 convertito con modificazioni con la Legge n. 55/2019 e ai sensi del Decreto Legge n. 77 /2021. Sono fatti salvi, se e in quanto applicabili alla presente procedura *ratione temporis*, gli emendamenti in sede di conversione.

In particolare il subappalto non può superare la quota del 50% dell'importo complessivo del contratto.

### **ART. 3 - REQUISITI DI AMMISSIONE ED ULTERIORE DOCUMENTAZIONE NECESSARIA**

Ferme restando le modalità di presentazione dell'offerta espressamente previste negli articoli successivi del presente Disciplinare, ai fini dell'ammissione alla gara, le Imprese partecipanti dovranno presentare l'apposita dichiarazioni di cui al **MODULO – DGUE** scaricabili dal portale telematico di gestione della gara.

Il concorrente attesta il possesso dei requisiti mediante dichiarazione sostitutiva in conformità alle previsioni del D.P.R. 445/2000 e s.m.i.

In ottemperanza al disposto dell'art. 83 comma 9 del Codice si precisa che le carenze di qualsiasi elemento formale della documentazione possono essere sanate attraverso la procedura di soccorso istruttorio. In particolare, in caso di mancanza, incompletezza e di ogni altra irregolarità essenziale degli elementi e delle dichiarazioni, con esclusione di quelle afferenti all'offerta, la stazione appaltante assegna al concorrente un termine, non superiore a dieci giorni, perché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicandone il contenuto e i soggetti che le devono rendere. In caso di inutile decorso del termine di regolarizzazione, il concorrente è escluso dalla gara. Costituiscono irregolarità essenziali non sanabili le carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

Ai fini dell'ammissione alla gara, ogni operatore economico dovrà essere in possesso di:

- **Attestazione di qualificazione SOA**, in corso di validità e adeguata per Categoria e Classifica ai valori del presente disciplinare, rilasciata da S.O.A. autorizzata, presentabile in fotocopia sottoscritta dal Legale Rappresentante e accompagnata da copia del documento di identità dello stesso, oppure relativa dichiarazione sostitutiva resa a termini di legge.

Si rammenta che il requisito della qualificazione deve sussistere al momento della scadenza per la presentazione delle offerte, permanere per tutta la durata del procedimento di gara e, nel caso in cui l'impresa risulti aggiudicataria, persistere per tutta la durata dell'appalto.

**Nel caso di verifica triennale** qualora avviata nei termini di cui all'art. 77 del regolamento (D.P.R. n. 207/2010) e non ancora conclusa, si invita ad allegare copia del contratto di verifica stipulato con la SOA competente al fine dell'ammissione dell'impresa alla procedura di gara.

**Nel caso di rinnovo**, la procedura dovrà essere stata avviata nei termini di cui al comma 5 dell'art. 76 del predetto regolamento ossia almeno 90 giorni prima della scadenza della validità dell'attestazione SOA, e, qualora non ancora conclusa, si invita ad allegare copia del contratto di verifica stipulato con SOA autorizzata. Al fine dell'ammissione dell'impresa alla procedura di gara è altresì necessario che siano oggetto del contratto di rinnovo la/le categorie per idonea classifica interessate dalla presente procedura.

In difetto del rispetto dei suddetti termini l'impresa sarà considerata priva di valida attestazione SOA.

- **Certificazione di qualità:** si evidenzia che le imprese concorrenti le quali spendano ai fini dell'ammissione alla presente gara, una classifica almeno pari alla III e che pertanto intendano assumere i lavori oggetto del presente appalto in misura tale da rientrare almeno in tale classifica, dovranno produrre, a pena di esclusione, attestazione di qualificazione rilasciata da SOA autorizzata, comprensiva della certificazione di qualità aziendale di cui all'art. 63 del Regolamento, secondo quanto disposto dalla tabella allegata al citato Decreto, oppure relativa dichiarazione sostitutiva resa a termini di legge.

In alternativa saranno ammesse le imprese che dimostrino di aver conseguito la certificazione di qualità successivamente al rilascio dell'attestato di qualificazione e di avere in itinere l'adeguamento dello stesso. In tal caso le imprese dovranno produrre copia della documentazione comprovante il possesso dei requisiti di qualità di cui all'art. 63 del regolamento.

### **Categorie di cui si compone l'appalto.**

Il concorrente dovrà essere qualificato mediante possesso delle seguenti categorie e classifiche:

#### **Per quanto riguarda il Lotto 1**

**Categoria prevalente: OG1** (Edilizia), Euro 1.508.906,54, pari al 71,00 %, classe IV (quarta).

In virtù di quanto disposto ai sensi dell'art. 61 comma del D.P.R. n. 207/2010, eseguibile con la classe III-BIS (terzabis) in virtù dell'incremento premiale di cui all'art. 61 comma 2 del D.P.R. n. 207/2010

Tale lavorazione è eseguibile dal Concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o raggruppamento o consorzio ordinario).

Subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice

#### **Categorie scorporabili:**

**OS30** (Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi) Euro 142.127,71 pari al 6,69 %, classe I (prima). Categoria a qualificazione obbligatoria (SIOS) di importo inferiore al 10%, eseguibile dal concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento) oppure se coperta per importo anche con il solo possesso della categoria prevalente e interamente subappaltata.

Si rammenta che detta categoria è subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice.

E' ammessa per detta categoria la qualificazione tramite categoria OG11 per idonea classifica.

**OS28** (Impianti termici e di condizionamento) Euro 337.354,03 pari al 15,87 %, classe II (seconda). Categoria a qualificazione obbligatoria eseguibile dal concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento) oppure se coperta per importo anche con il solo possesso della categoria prevalente e interamente subappaltata.

Si rammenta che detta categoria è subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice.

E' ammessa per detta categoria la qualificazione tramite categoria OG11 per idonea classifica.

**OS3** (Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie) Euro 136.852,36 pari al 6,44 %, classe I (prima). Categoria a qualificazione non obbligatoria eseguibile dal concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento) oppure se coperta per importo anche con il solo possesso della categoria prevalente e interamente subappaltata.

Si rammenta che detta categoria è subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice.

E' ammessa per detta categoria la qualificazione tramite categoria OG11 per idonea classifica.

#### **Per quanto riguarda il Lotto 2**



**Categoria prevalente: OG1** (Edilizia), Euro 669.901,34 pari al 73,41 %, classe III (terza).

Tale lavorazione è eseguibile dal Concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o raggruppamento o consorzio ordinario).

Subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice

#### **Categorie scorporabili:**

**OS30** (Impianti interni elettrici, telefonici, radiotelefonici e televisivi) Euro 65.127,24 pari al 7,14 %, classe I (prima). Categoria a qualificazione a qualificazione obbligatoria (SIOS) di importo inferiore al 10% eseguibile dal concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento) oppure se coperta per importo anche con il solo possesso della categoria prevalente e interamente subappaltata. Si rammenta che detta categoria è subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice.

E' ammessa per detta categoria la qualificazione tramite categoria OG11 per idonea classifica.

**OS28** (Impianti termici e di condizionamento) Euro 128.262,07 pari al 14,05 %, classe I (prima). Categoria a qualificazione non obbligatoria eseguibile dal concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento) oppure se coperta per importo anche con il solo possesso della categoria prevalente e interamente subappaltata.

Si rammenta che detta categoria è subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice.

E' ammessa per detta categoria la qualificazione tramite categoria OG11 per idonea classifica..

**OS3** (Impianti idrico-sanitario, cucine, lavanderie) Euro 49.292,92 pari al 5,40 %, classe I (prima). Categoria a qualificazione non obbligatoria eseguibile dal concorrente se direttamente qualificato (quale impresa singola o mandante di costituendo raggruppamento) oppure se coperta per importo anche con il solo possesso della categoria prevalente e interamente subappaltata.

Si rammenta che detta categoria è subappaltabile nel rispetto del limite complessivo di cui all'articolo 105 comma 2 del Codice.

E' ammessa per detta categoria la qualificazione tramite categoria OG11 per idonea classifica.

#### **Dovrà essere inoltre allegata la seguente documentazione:**

➤ Copia della ricevuta di pagamento del contributo A.N.A.C. nella misura di **euro 140,00 per il Lotto 1 ed euro 80,00 per il Lotto 2.**

I concorrenti effettuano, a pena di esclusione, il pagamento del contributo previsto dalla legge in favore dell'Autorità Nazionale Anticorruzione per gli importi disposti nel bando di gara, secondo le modalità di cui alla delibera ANAC n. 1197 del 18 dicembre 2019 e allegano la ricevuta ai documenti di gara. Qualora il pagamento non risulti registrato nel sistema, la mancata presentazione della ricevuta potrà essere sanata ai sensi dell'art. 83, comma 9 del Codice, a condizione che il pagamento sia stato già effettuato prima della scadenza del termine di presentazione dell'offerta. In caso di mancata dimostrazione dell'avvenuto pagamento, la stazione appaltante esclude il concorrente dalla procedura di gara ai sensi dell'art. 1, comma 67 della l. 266/2005.

➤ **“PASSOE” unico per entrambi i lotti** di cui all'art. 2, comma 3.2, Deliberazione n. 111 del 20 dicembre 2012 dell'Autorità e successivo aggiornamento avvenuto con Deliberazione n. 157 del 17 febbraio 2016.

Si evidenzia che la documentazione comprovante il possesso dei requisiti di carattere generale, tecnico organizzativo e economico finanziario per la partecipazione alla gara è acquisita, fino all'entrata in vigore del decreto di cui all'art. 81 comma 2 del codice, presso la Banca dati nazionale dei contratti pubblici, e che la Stazione Appaltante verificherà il possesso dei requisiti sopra indicati attraverso il sistema AVCPASS, reso disponibile da ANAC con la suddetta delibera attuativa. Conseguentemente tutti i soggetti interessati a partecipare alla presente procedura devono obbligatoriamente registrarsi al sistema AVCPASS accedendo all'apposito link sul portale dell'Autorità secondo le istruzioni ivi contenute, nonché acquisire il “PASSOE” di cui sopra.

NOTA BENE Il “PASSOE” dovrà essere prodotto da tutte le singole imprese facenti parte di un R.T.I. o di un

consorzio (costituendi o già costituiti) e da tutte le imprese per le quali il Consorzio concorre (nel caso di Consorzio di cooperative e di Consorzi stabili).

#### **ART. 4 – SPECIFICHE DI AGGIUDICAZIONE**

Ciascun concorrente potrà partecipare a uno o entrambi i lotti, fatto salvo il possesso di adeguata qualificazione come sopra definita. Nel caso in cui un medesimo concorrente risulti primo in graduatoria su entrambi i lotti, sarà aggiudicatario di tutti e due i lotti purchè in possesso di idonea qualificazione complessiva.

#### **ART. 5 – SOPRALLUGO OBBLIGATORIO**

Per partecipare alla gara, i concorrenti dovranno effettuare obbligatoriamente un sopralluogo presso alcuni immobili tipo selezionati relativi all'appalto, con accompagnamento di personale della committenza.

#### **La mancata effettuazione del sopralluogo sarà causa di esclusione dalla presente procedura di gara.**

La richiesta dovrà indicare l'indirizzo e posta elettronica, cui indirizzare la convocazione nonché il numero dei partecipanti al sopralluogo (preferibilmente un solo soggetto per impresa richiedente) indicando per ogni partecipante nome e cognome e il titolo (es. Legale rappresentante, Direttore tecnico, procuratore, dipendente). Il sopralluogo può essere effettuato nei soli giorni stabiliti e comunicati dalla stazione appaltante con un minimo di 3 giorni in anticipo e secondo le modalità operative che verranno di seguito indicate.

Il sopralluogo potrà essere effettuato da un rappresentante legale o da un direttore tecnico del concorrente, come risultanti da certificato CCIAA o da soggetto diverso munito di delega, purché dipendente dell'operatore economico concorrente o da un soggetto diverso purché munito di procura notarile.

In caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario, sia già costituiti che non ancora costituiti, in relazione al regime della solidarietà di cui all'art. 48, comma 5, del Codice, il sopralluogo può essere effettuato da uno dei soggetti anzi indicati, purché munito delle deleghe di tutti i suddetti operatori, a pena d'esclusione.

In caso di consorzio di cooperative, consorzio di imprese artigiane o consorzio stabile, il sopralluogo deve essere effettuato a cura del consorzio oppure dell'operatore economico indicato come esecutore dei lavori.

Identificazione delle persone che si recano per effettuare la visita dei luoghi:

- Il legale rappresentante è riconosciuto a mezzo carta di identità e copia attestazione SOA o CCIAA da consegnare in copia in sede di sopralluogo;
- Il direttore tecnico dell'impresa è riconosciuto a mezzo carta di identità e copia attestazione SOA o CCIAA da consegnare in copia in sede di sopralluogo;
- Il procuratore speciale a mezzo carta di identità e in forza di procura a mezzo atto notarile da consegnare in copia in sede di sopralluogo;
- Il dipendente dell'impresa concorrente a mezzo carta di identità e autocertificazione che attesti la sua qualità di dipendente, o dichiarazione resa dal legale rappresentante, o documentazione equipollente da consegnare in copia in sede di sopralluogo (a titolo esemplificativo estratto UNILAV).

Tutta la documentazione idonea al riconoscimento della figura professionale che effettua il sopralluogo deve essere consegnata al tecnico che ne verbalizzerà l'esatta presenza e rilascerà copia dell'attestato di visita dei luoghi. Ciascun incaricato dovrà sottoscrivere il documento di avvenuto sopralluogo (eventualmente inserito, in copia semplice, nella documentazione amministrativa all'interno della Busta 1: documentazione amministrativa).

Il sopralluogo andrà prenotato entro e non oltre 5 giorni solari prima della scadenza del termine di presentazione delle offerte contattando possibilmente via e-mail il Referente tecnico del Committente ai seguenti riferimenti:

**Geom. Debora Santoro** - E-mail: santoro@spingenova.it - Tel. 010.5573166

#### **ART. 6 – MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE**

L'appalto sarà aggiudicato, ai sensi dell'art. 36 comma 9-bis e 97 comma 8 del Codice, secondo il criterio del minor prezzo, inferiore a quello posto a base di gara, determinato mediante l'esclusione automatica delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'art. 97, commi 2 e seguenti del Codice, come modificato dall'art. 1 comma 3 della Legge n. 120/2020, tramite applicazione di uno dei metodi di calcolo in base al numero delle offerte ammesse.

Ai sensi del comma 3-bis dell'art. 97 qualora il numero delle offerte ammesse sia inferiore a cinque, non si procederà alla determinazione della soglia di anomalia e all'esclusione automatica, ma ai sensi dell'art. 97

comma 6 ultimo periodo del Codice la Stazione appaltante potrà discrezionalmente valutare la congruità di un'offerta che appaia anormalmente bassa, sulla base di elementi specifici. In tali casi non si potrà procedere all'esclusione dell'offerente senza una previa convocazione dello stesso a conclusione del contraddittorio.

Il concorrente dovrà compilare il modulo offerta indicando l'importo offerto a corpo al netto sia degli oneri per la sicurezza sia delle opere in economia, il tutto oltre I.V.A., e il conseguente ribasso percentuale. Il modulo offerta sarà disponibile telematicamente sul portale.

Il prezzo complessivo e il ribasso sono indicati in cifre ed in lettere. In caso di discordanza prevale il ribasso percentuale indicato in lettere. Nel caso di discordanza dei prezzi unitari offerti prevale il prezzo indicato in lettere. In particolare l'offerta potrà essere espressa fino alla terza cifra decimale.

Si rammenta inoltre, trattandosi di elemento dell'offerta, l'obbligo del concorrente di inserire nel modulo offerta l'ammontare dei costi interni aziendali per la sicurezza del lavoro e del costo della manodopera ex art. 95, comma 10 del Codice, pena l'inammissibilità dell'offerta stessa. L'offerta dovrà avere la validità di 180 giorni dalla data di scadenza del termine della sua presentazione. Con il solo fatto della presentazione dell'offerta s'intendono accettati da parte dei concorrenti tutti gli oneri, atti e condizioni degli atti di gara. Non saranno ritenute ammissibili le offerte economiche: - che relativamente all'elemento economico presentano una percentuale di ribasso pari a zero; - contenenti riserve o condizioni.

## **ART. 7 – PROCEDURA DI GARA**

Nel giorno fissato per la prima seduta pubblica il R.U.P., sulla base della documentazione contenuta nei plichi telematici presentati, procederà alla verifica della correttezza formale della stessa.

Saranno ammessi a presentare eventuali osservazioni i soggetti muniti di idoneo documento comprovante la legittimazione ad agire in nome e per conto delle società partecipanti alla gara (legali rappresentanti, procuratori, delegati).

Saranno esclusi dalla gara i concorrenti in caso di irregolarità essenziali non sanabili consistenti in carenze della documentazione che non consentono l'individuazione del contenuto o del soggetto responsabile della stessa.

Non sono inoltre sanabili, e comportano l'esclusione, le irregolarità afferenti all'offerta.

Si procederà quindi all'apertura delle buste telematiche contenenti le offerte economiche e all'individuazione del migliore offerente con applicazione dell'art. 97 del Codice.

L'eventuale verifica di congruità, ove ricorrano i presupposti di cui al precedente art. 5, verrà effettuata in ossequio a quanto disposto dall'art. 97 comma 5 del Codice. Qualora le giustificazioni presentate non fossero esaustive, prima di procedere all'esclusione dell'offerente, si provvederà a convocarlo per iscritto con un preavviso minimo di cinque giorni lavorativi per un contraddittorio, indicando puntualmente di fornire le giustificazioni e precisazioni ritenute necessarie. In tale sede il concorrente dovrà produrre adeguata relazione con gli allegati necessari che, per ciascuno dei punti contestati, fornisca le giustificazioni ed i chiarimenti richiesti, e comunque ogni elemento utile per la dimostrazione della congruità dell'offerta, a tal fine il concorrente potrà avvalersi durante il contraddittorio della presenza di uno o più consulenti di parte esperti in materia. Gli esiti della verifica di congruità saranno comunicati in seduta pubblica.

Tutte le sedute pubbliche verranno rese note ai concorrenti mediante comunicazione inviata per posta elettronica certificata, tramite il portale.

## **ART. 8 – MODALITÀ DI PRESENTAZIONE**

La gara in oggetto verrà espletata in modalità completamente telematica, attraverso la piattaforma di e-procurement denominata d'ora in poi "Piattaforma" disponibile al seguente indirizzo web:

<https://appalti.comune.genova.it/PortaleAppalti>

Per l'ammissione alla gara il plico elettronico dovrà pervenire mediante l'utilizzo della Piattaforma entro il termine perentorio indicato nel bando di gara.

Non saranno ammesse offerte presentate in modalità cartacea o via PEC.

I concorrenti per presentare le offerte dovranno registrarsi sulla Piattaforma, ottenendo così le credenziali di accesso, e inviare tutta la documentazione telematica indicata, firmata digitalmente ove richiesto.

Ad avvenuta scadenza del sopraddetto termine non sarà riconosciuta valida alcuna offerta, anche se sostitutiva di o aggiuntiva a quella precedente.

Qualora le dichiarazioni e/o attestazioni e/o offerta, richieste in capo al legale rappresentante, siano sottoscritte da un soggetto diverso dallo stesso e quindi da un procuratore (generale o speciale) il concorrente dovrà produrre copia della procura (generale o speciale).

Nessun rimborso è dovuto per la partecipazione all'appalto, anche nel caso in cui non si dovesse procedere all'aggiudicazione.

La Piattaforma telematica prevede il caricamento delle seguenti buste/plichi telematici:

- a) busta telematica A - Contenente DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA (unica per entrambi i lotti)
- b) busta telematica B – Contenente OFFERTA ECONOMICA (una per ciascuno dei lotti)

Per ciascun singolo file da inviare e di cui è composta l'offerta, ciascun Operatore Economico ha a disposizione una capacità pari alla dimensione massima di 15 MB per il singolo file e di 100 MB per ciascuna Busta telematica.

### **BUSTA A: DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA**

Nella **prima busta telematica** dovranno essere inseriti, a pena di esclusione, fatto salvo quanto disposto dall'art. 83 comma 9 del Codice, i seguenti documenti:

- Il modello DGUE;
- adeguate certificazioni ISO o copia della stessa;
- L'attestazione comprovante il pagamento del contributo all'Autorità;
- dichiarazione di subappalto
- Altri documenti richiesti in caso di partecipazione di RTI o Consorzio
- Eventuale copia della procura (generale o speciale) del firmatario
- "PASSOE" di cui all'art. 2, comma 3.2, delibera n. 111 del 20 dicembre 2012 dell'Autorità e successivo aggiornamento avvenuto con Deliberazione n. 157 del 17 febbraio 2016
- attestazione SOA in corso di validità o copia della stessa
- Copia attestato di avvenuto sopralluogo
- Convenzione S.U.A. di cui al successivo art. 12 in caso di mandanti non iscritte all'Albo E0013

Tutti documenti dovranno essere caricati sul portale e sottoscritti digitalmente qualora richiesto.

### **BUSTA B: OFFERTA ECONOMICA**

In tale **seconda busta** telematica sarà contenuta l'offerta economica una per ciascun lotto, che dovrà essere formulata compilando i relativi campi presenti nella Piattaforma e ottenendo la generazione automatica del modulo d'offerta, che andrà sottoscritto digitalmente e caricato sul portale. Tale modulo dovrà essere sottoscritto digitalmente dal rappresentante dell'Impresa partecipante ovvero in caso di Raggruppamento temporaneo d'impresе e in caso di costituendi consorzi ordinari di concorrenti non ancora costituiti, da tutti i rappresentanti muniti degli idonei poteri. Ai fini dell'assolvimento dell'apposizione del bollo il concorrente dovrà inserire nella busta telematica B - Contenente OFFERTA ECONOMICA scansione del modello f24 attestante il pagamento oppure scansione in formato PDF dell'offerta con l'apposizione della marca da bollo debitamente annullata.

L'offerta, dovrà avere la validità di 180 giorni dalla data di scadenza del termine della sua presentazione. Con il solo fatto della presentazione dell'offerta s'intendono accettati da parte dei concorrenti tutti gli oneri, atti e condizioni del presente capitolato speciale e degli allegati ad esso annessi.

Ai sensi del predetto art. 95 comma 10 del Codice, si rammenta inoltre, che il concorrente deve indicare nell'offerta economica, pena l'inammissibilità della stessa, sia i propri costi della manodopera, nel rispetto di quanto previsto dall'art. 97 comma 5 lett. d), che i costi interni aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Non saranno ritenute ammissibili le offerte economiche:

- che presentino un prezzo complessivo al netto degli oneri per la sicurezza da interferenze, calcolato applicando la percentuale di ribasso offerta pari o superiore al valore posto a base di gara;
- contenenti riserve o condizioni.

## **ART. 9 – VERIFICA DEL POSSESSO DEI REQUISITI**

Nei confronti del concorrente primo in graduatoria, la Stazione Appaltante procederà alla verifica del possesso dei requisiti di carattere generale, e del possesso della SOA. Tale verifica avverrà attraverso l'utilizzo del sistema AVCpass, reso disponibile dall'Autorità di vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (nel prosieguo, Autorità) con la delibera attuativa n. 111 del 20 dicembre 2012 e s.m.i. Pertanto, tutti i soggetti interessati a partecipare alla procedura devono, obbligatoriamente, registrarsi al sistema AVCpass.

In caso di presentazione di falsa dichiarazione o falsa documentazione, la Stazione Appaltante ne darà segnalazione all'ANAC per i provvedimenti di competenza.

## **ART. 10 – AGGIUDICAZIONE**

Il risultato definitivo della gara sarà formalizzato con successivo provvedimento di aggiudicazione, subordinato all'esito positivo delle verifiche e controlli di cui al precedente articolo.

L'Impresa aggiudicataria (singola o raggruppata - sia mandante che mandataria) ha l'obbligo di produrre la documentazione necessaria per procedere alla stipulazione del contratto (cauzione definitiva, versamento spese contrattuali e ogni altro documento propedeutico) entro e non oltre il termine comunicato dal Committente.

## **ART. 11 – INFORMATIVA PER IL TRATTAMENTO DATI PERSONALI**

Ai sensi e per gli effetti di quanto disposto dal Regolamento U.E. N. 679/2016, si avvisa che i dati raccolti nel corso della procedura di espletamento della gara e di stipulazione del contratto saranno trattati ai soli fini previsti dalla normativa di settore, dalla normativa in materia di semplificazione amministrativa ovvero in caso di richiesta di accesso agli atti o di ricorso all'autorità giudiziaria.

## **ART. 12 – ALTRE INFORMAZIONI**

La Civica Amministrazione si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione qualora, ai sensi dell'art. 95 comma 12 del Codice, nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, senza che in tal caso i concorrenti stessi ammessi all'apertura dell'offerta economica possano avanzare richieste di indennizzo o risarcimento.

La Civica Amministrazione si riserva altresì di procedere allo scorrimento della graduatoria in ogni caso in cui si renda necessario.

Tutte le comunicazioni e gli scambi d'informazioni tra il Comune e i concorrenti avverranno nel rispetto dell'art. 76 del Codice. Il presente affidamento soggiace alla convenzione per la Stazione Unica Appaltante sottoscritta tra gli altri dal Comune di Genova e dalla Prefettura di Genova in data 22 ottobre 2018 (convenzione S.U.A.) dei cui contenuti e regole i concorrenti, con la partecipazione alla presente procedura di gara, si rendono edotti ed espressamente si obbligano, per quanto di pertinenza, con particolare riferimento all'innalzamento dei livelli di legalità, e che dovrà essere sottoscritta per accettazione, unitamente al documento denominato "CLAUSOLE DI INTEGRITA' DEL COMUNE DI GENOVA", entrambi appositamente caricati sul Portale.

## **ART. 13 – CHIARIMENTI**

Le informazioni inerenti al presente appalto potranno essere richieste alla Stazione Unica Appaltante del Comune **mediante richiesta inoltrata tramite il portale.**

I chiarimenti resi dalla Stazione Appaltante nonché le risposte ai quesiti di particolare interesse per tutti i partecipanti verranno pubblicate sul portale, fino a sei giorni antecedenti la scadenza del bando, purché pervengano entro otto giorni antecedenti la data di scadenza del termine di presentazione dell'offerta. Sul portale verranno altresì comunicate le date delle sedute pubbliche, successive alla prima; sarà pertanto cura dei concorrenti accedere periodicamente al sito, per verificare eventuali aggiornamenti, senza poter eccepire alcunché in caso di mancata consultazione.

## **ART. 14 - DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE**

Tutte le controversie derivanti dal contratto sono deferite alla competenza dell'Autorità giudiziaria del Foro di Genova, rimanendo esclusa la competenza arbitrale.

| Rev. | Data         | Descrizione                        | Redatto | Controllato |
|------|--------------|------------------------------------|---------|-------------|
| 2    | Gennaio 2021 | Revisione per recepimento verifica | RB      | RT          |
| 1    | Gennaio 2021 | Revisione per recepimento verifica | RB      | RT          |
| 0    | Ottobre 2020 | EMISSIONE                          | RB      | RT          |

**COMMITTENTE:**



**SOCIETA' PER IL PATRIMONIO IMMOBILIARE S.P.A.**

Sede legale:

Via di Francia n. 1, Genova tel. 010 5577902

C.F. 08866890158  
R.E.A. Ge 332837

Responsabile unico del procedimento: \_\_\_\_\_

**Ing. Giacomo Chirico**

|   |  |              |
|---|--|--------------|
| Oggetto del Lavoro<br><b>ACCORDO di PROGRAMMA QUADRO LOCALE PER LA CASA DI "SOCIAL HOUSING 2009"</b><br>Manutenzione ordinaria e straordinaria di n. 106 unità immobiliari. | Data   | Scala:       |
|   | 01/2021                                      | /            |
|   | Livello di progettazione<br><b>ESECUTIVO</b> |              |
| <b>ELABORATI GENERALI</b>   | Commessa                                     | <b>E0613</b> |
| Descrizione<br><br><b>Quadro Economico</b>  | Disegno N.<br><br><b>G-003</b>               |              |
|   | Nome file<br><b>E0613-G-003-2-QE</b>         |              |

|   |                   |
|---|-------------------|
| Progetto Impianti e Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione<br><b>Mythos consorzio stabile S.c.ar.l.</b><br>Ingegnere Roberto Taddia<br>Via Lampedusa 13, 20141, Milano<br>Tel. 02/45490600 Fax 02/ 45490601<br>direzione@progettisti-associati.it | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

|   |                   |
|---|-------------------|
| Progetto architettonico<br><b>Studio Arch. Roberto Burlando</b><br>Piazza San Matteo 15 / 7, 16123, Genova<br>Tel. 010.8608830<br>studio@burlandoarchitettura.com | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Arch. Nicola Chiari</b><br>Galleria Garibaldi, 12, 16043, Chiavari<br>Tel. 0185.305758<br>chiari04@virgilio.it | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|



| QUADRO ECONOMICO DI SPESA  |   |     |                       |
|--|---|-----|-----------------------|
| MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA N. 106 UNITA' IMMOBILIARI |   |     |                       |
| <b>A</b>   | <b>A) LAVORI A CORPO</b>  |     |                       |
| A.1  | Importo lavori LOTTO 1  |     | € 2 071 461,98        |
| A.2  | Importo lavori LOTTO 2  |     | € 879 825,78          |
| A.3  | <b>TOTALE importo stimato dei lavori (1+2)</b>                        |     | <b>€ 2 951 287,76</b> |
| A.4  | Oneri sicurezza LOTTO 1   |     | € 53 778,66           |
| A.4  | Oneri sicurezza LOTTO 2   |     | € 32 757,79           |
| A.6  | <b>Importo totale lavori (TOTALE A)</b>                               |     | <b>€ 3 037 824,21</b> |
| <b>B</b>   | <b>B) SOMME A DISPOSIZIONE</b>  |     |                       |
| B.1  | Lavori in economia esclusi dall'appalto                               | €   | -                     |
| B.2  | Rimborsi in fattura   | €   | -                     |
| B.3  | Rilievi, accertamenti ed indagini geologiche                          | €   | 2 000,00              |
| B.4  | Oneri allacci pubblici servizi e risoluzione interferenze             | €   | 5 000,00              |
| B.5  | Imprevisti  | €   | -                     |
| <b>B.6</b>   | <b>Spese tecniche contrattuali</b>                                    |     |                       |
| B.6.1  | Progettazione preliminare   | €   | -                     |
| B.6.2  | Progettazione definitiva  | €   | 57 343,14             |
| B.6.3  | Progettazione esecutiva   | €   | 25 618,60             |
| B.6.4  | Coordinamento della sicurezza in fase di progettazione                | €   | 13 881,53             |
| B.6.A  | <b>Sommano Spese Tecniche fase di progettazione</b>                   | €   | <b>96 843,26</b>      |
| B.6.6  | Direzione Lavori, misurazione e contabilità                           | €   | 73 429,99             |
| B.6.7  | Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione                   | €   | 38 444,57             |
| B.6.B  | <b>Sommano Spese Tecniche fase di esecuzione</b>                      | €   | <b>111 874,56</b>     |
| B.6.C  | <b>Spese tecniche compreso spese e oneri accessori (B.6.A +B.6.B)</b> | €   | <b>208 717,82</b>     |
| B.7  | Accantonamento di cui all'art. 205 del D.Lgs 50/2016                  | €   | 151 891,21            |
| B.8  | Consulenze  | €   | 10 000,00             |
| B.9  | Prove di laboratorio e collaudo tecnico-amministrativo                | €   | 10 000,00             |
| B.10   | Spese di pubblicità art. 72 e 73 del D.Lgs 50/2016                    | €   | 10 000,00             |
| B.11   | IVA lavori  | 10% | € 303 782,42          |
| B.12   | Contributi previdenziali (4%) oneri professionali                     | 4%  | € 8 348,71            |
| B.13   | IVA su attività professionale   | 22% | € 45 917,92           |
| B.14   | IVA su altre prestazioni  | 22% | € 8 140,00            |
|  | <b>Sommano IVA ed imposte</b>   |     | <b>€ 366 189,05</b>   |
| B.15   | Somme a disposizione provenienti da risparmi                          | €   | 90 578,61             |
|  | <b>Totale Somme a disposizione (TOTALE B)</b>                         |     | <b>854 376,70 €</b>   |
|  | <b>Costo intervento A+B</b>   |     | <b>€ 3 892 200,91</b> |

| AREA   | LOCALIZZAZIONE IMMOBILE             | IMPORTI SPIM                    |                                 |                                 |   |                         | PROGETTO ESECUTIVO               |                                 |  |                                     |                         | % MANODOPERA EDILE  | COSTO MANODOPERA EDILE | % MANODOPERA IMP ELETTRICI | % MANODOPERA IMP IDRICO | % MANODOPERA IMP MACCIGNO |  |
|--|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|---------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|---------------------------|--|
|  |                                     | COSTO INTERVENTO EDILE PREVISTO | COSTO INTERVENTO IMP. ELETTRICO | COSTO INTERVENTO IMP IDRICO GAS | COSTO INTERVENTO INTERVENTO IMP RISCALDAMENTO | COSTO TOTALE INTERVENTO | COSTO INTERVENTO EDILE PREVISTO  | COSTO INTERVENTO IMP. ELETTRICO | COSTO INTERVENTO IMPIANTO IDRICO SANITARIO | COSTO INTERVENTO IMPIANTO MECCANICO | COSTO TOTALE INTERVENTO |                     |                        |                            |                         |                           |  |
| <b>LOTTO 2</b>                                   |                                     |                                 |                                 |                                 |   |                         |                                  |                                 |  |                                     |                         |                     |                        |                            |                         |                           |  |
| 1  | VIA COSTA DEL VENTO 1               | 22.805,00 €                     | 1.728,40 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 28.913,40 €             | 28.689,12 €                      | € 2.235,00                      | 1.500,34 €                                 | 1.813,86 €                          | 34.238,32 €             | 65,71%              | 18.851,23 €            | 40,56%                     | 55,76%                  | 11,55%                    |  |
| 2  | VIA BRANEGA 10P                     | 22.385,50 €                     | 1.210,60 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 27.976,10 €             | 18.210,55 €                      | € 1.991,07                      | 1.481,82 €                                 | 2.380,74 €                          | 24.064,18 €             | 53,49%              | 9.740,53 €             | 40,74%                     | 55,06%                  | 15,49%                    |  |
| 3  | VIA NEGRONE 16A/6                   | 18.745,00 €                     | 1.403,60 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 23.628,60 €             | 15.430,27 €                      | € 1.897,66                      | 1.200,15 €                                 | 1.542,74 €                          | 20.070,82 €             | 70,60%              | 10.893,05 €            | 42,05%                     | 54,37%                  | 33,63%                    |  |
|  | VIA NEGRONE 16 A/24                 | 28.848,00 €                     | 1.382,40 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 33.710,40 €             | 21.610,96 €                      | € 1.897,66                      | 1.281,70 €                                 | 1.156,50 €                          | 25.946,82 €             | 55,23%              | 11.936,57 €            | 42,05%                     | 56,04%                  | 34,17%                    |  |
| 4  | PIAZZA A. SCIESA 22/2               | 12.940,00 €                     | 939,20 €                        | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 18.259,20 €             | 7.743,43 €                       | € 1.683,54                      | 1.646,61 €                                 | 2.066,16 €                          | 13.139,74 €             | 68,15%              | 5.277,22 €             | 40,98%                     | 55,53%                  | 11,82%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 9/2        | 25.822,50 €                     | 1.407,00 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 34.329,50 €             | 22.532,25 €                      | € 1.991,07                      | 1.533,10 €                                 | 6.907,63 €                          | 32.964,05 €             | 52,50%              | 11.829,40 €            | 40,74%                     | 55,07%                  | 47,05%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 9/16       | 15.441,50 €                     | 813,80 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 23.355,30 €             | 15.928,37 €                      | € 1.683,54                      | 1.519,39 €                                 | 4.588,78 €                          | 23.720,08 €             | 43,17%              | 6.875,59 €             | 40,98%                     | 55,31%                  | 37,38%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 15/10      | 15.441,50 €                     | 813,80 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 23.355,30 €             | 12.510,71 €                      | € 1.683,54                      | 1.409,05 €                                 | 4.720,92 €                          | 20.324,22 €             | 60,38%              | 7.553,48 €             | 40,98%                     | 53,90%                  | 39,13%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 19/15      | 21.752,00 €                     | 1.027,60 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 29.879,60 €             | 22.121,59 €                      | € 1.991,07                      | 1.823,24 €                                 | 5.950,52 €                          | 31.886,42 €             | 54,34%              | 12.021,52 €            | 40,74%                     | 55,05%                  | 44,72%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 22/13      | 17.220,00 €                     | 801,00 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 25.121,00 €             | 9.972,09 €                       | € 1.683,54                      | 1.363,44 €                                 | 4.764,59 €                          | 17.783,66 €             | 48,39%              | 4.822,65 €             | 40,98%                     | 53,64%                  | 37,81%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 22/12      | 16.839,00 €                     | 1.042,60 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 24.981,60 €             | 18.788,94 €                      | € 1.991,07                      | 1.414,46 €                                 | 6.049,21 €                          | 28.243,68 €             | 52,30%              | 9.826,36 €             | 40,74%                     | 55,23%                  | 45,52%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 26/17      | 19.561,00 €                     | 1.048,20 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 27.710,20 €             | 19.228,07 €                      | € 1.991,07                      | 1.477,99 €                                 | 6.082,66 €                          | 28.779,79 €             | 49,53%              | 9.541,93 €             | 40,74%                     | 55,83%                  | 45,92%                    |  |
|  | VIA S. MARIA DELLA COSTA 27/11      | 16.797,00 €                     | 1.039,80 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 24.936,80 €             | 13.173,55 €                      | € 1.991,07                      | 1.477,99 €                                 | 6.016,59 €                          | 22.659,20 €             | 62,41%              | 8.221,46 €             | 40,74%                     | 55,83%                  | 45,33%                    |  |
|  | VIA SAN G. BATTISTA 34/1 (disabile) | 21.393,00 €                     | 1.346,20 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 29.839,20 €             | 15.000,29 €                      | € 1.991,07                      | 1.636,34 €                                 | 7.127,74 €                          | 25.755,44 €             | 66,98%              | 10.047,80 €            | 40,74%                     | 56,58%                  | 46,81%                    |  |
|  | VIA SAN G. BATTISTA 38/7            | 21.438,00 €                     | 1.349,20 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 29.887,20 €             | 16.409,47 €                      | € 1.991,07                      | 1.636,34 €                                 | 7.127,74 €                          | 27.164,62 €             | 66,61%              | 10.930,67 €            | 40,74%                     | 56,58%                  | 46,81%                    |  |
|  | VIA SAN G. BATTISTA 44/7            | 28.144,00 €                     | 1.347,20 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 36.591,20 €             | 26.005,27 €                      | € 1.991,07                      | 1.569,42 €                                 | 7.061,67 €                          | 36.628,88 €             | 47,90%              | 12.456,52 €            | 40,74%                     | 55,95%                  | 46,31%                    |  |
|  | VIA SAN G. BATTISTA 47/16           | 21.480,00 €                     | 1.014,00 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 29.594,00 €             | 19.445,58 €                      | € 1.991,07                      | 1.569,42 €                                 | 6.016,59 €                          | 29.022,66 €             | 49,96%              | 9.715,81 €             | 40,74%                     | 56,30%                  | 45,33%                    |  |
|  | VIA SAN G. BATTISTA 47/17           | 16.302,50 €                     | 863,00 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 24.265,50 €             | 16.315,15 €                      | € 1.683,54                      | 1.107,19 €                                 | 5.103,22 €                          | 24.209,10 €             | 48,87%              | 7.973,15 €             | 40,98%                     | 52,56%                  | 39,78%                    |  |
| 6  | VIA MONFENERA 9A/6                  | 17.892,00 €                     | 834,60 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 25.826,60 €             | 19.743,15 €                      | € 1.683,54                      | 1.486,24 €                                 | 4.720,29 €                          | 24.646,74 €             | 57,60%              | 11.371,58 €            | 40,98%                     | 55,91%                  | 38,17%                    |  |
|  | VIA MONFENERA 9B/18                 | 18.112,00 €                     | 845,60 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 26.057,60 €             | 16.767,97 €                      | € 1.683,54                      | 1.474,94 €                                 | 4.720,29 €                          | 24.646,74 €             | 49,83%              | 8.355,92 €             | 40,98%                     | 56,34%                  | 38,17%                    |  |
|  | VIA ZUGNA 16/10                     | 14.840,00 €                     | 1.091,20 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 20.311,20 €             | 15.573,83 €                      | € 1.991,07                      | 1.387,29 €                                 | 2.960,66 €                          | 21.912,85 €             | 44,13%              | 6.872,05 €             | 40,74%                     | 54,81%                  | 17,28%                    |  |
|  | VIA ZUGNA 16/14                     | 16.887,00 €                     | 896,40 €                        | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 24.883,40 €             | 19.613,20 €                      | € 1.683,54                      | 1.530,75 €                                 | 4.643,17 €                          | 27.470,66 €             | 46,48%              | 9.115,79 €             | 40,98%                     | 55,88%                  | 38,93%                    |  |
|  | VIA GALLINO 53/2 (disabile)         | 37.710,00 €                     | 2.434,00 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 43.624,00 €             | 43.104,43 €                      | € 2.141,59                      | 1.275,60 €                                 | 2.220,12 €                          | 48.741,74 €             | 51,36%              | 22.138,58 €            | 41,71%                     | 55,94%                  | 25,61%                    |  |
|  | VIA GALLINO 53/12                   | 22.674,00 €                     | 1.431,60 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 27.585,60 €             | 19.952,15 €                      | € 1.897,66                      | 1.177,74 €                                 | 1.076,31 €                          | 24.103,86 €             | 64,93%              | 12.954,29 €            | 42,05%                     | 53,88%                  | 26,16%                    |  |
|  | VIA GALLINO 53/17                   | 22.674,00 €                     | 1.431,60 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 27.585,60 €             | 19.804,35 €                      | € 1.897,66                      | 1.177,74 €                                 | 1.454,19 €                          | 24.333,94 €             | 60,52%              | 11.985,14 €            | 42,05%                     | 53,88%                  | 29,76%                    |  |
|  | VIA GALLINO 53/23                   | 24.753,00 €                     | 1.570,20 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 29.803,20 €             | 25.065,86 €                      | € 2.141,59                      | 1.161,43 €                                 | 1.344,88 €                          | 29.713,76 €             | 64,86%              | 16.256,66 €            | 41,71%                     | 53,51%                  | 29,31%                    |  |
|  | VIA GALLINO 53A/21                  | 19.890,00 €                     | 1.246,00 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 24.616,00 €             | 23.008,90 €                      | € 1.897,66                      | 1.210,36 €                                 | 1.278,81 €                          | 27.395,73 €             | 60,86%              | 14.003,47 €            | 42,05%                     | 54,61%                  | 25,66%                    |  |
| 9  | VIA COSTA DI TEGLIA 13/3            | 15.120,00 €                     | 1.113,60 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 20.613,60 €             | 12.147,10 €                      | € 1.991,07                      | 1.421,00 €                                 | 1.692,64 €                          | 17.251,81 €             | 67,18%              | 8.160,34 €             | 40,74%                     | 54,77%                  | 10,82%                    |  |
|  | VIA COSTA DI TEGLIA 13/10           | 18.003,00 €                     | 1.120,20 €                      | 2.100,00 €                      | 5.000,00 €                                    | 26.223,20 €             | 16.138,29 €                      | € 1.991,07                      | 1.519,45 €                                 | 6.228,62 €                          | 25.877,43 €             | 59,60%              | 9.618,21 €             | 40,74%                     | 56,29%                  | 46,53%                    |  |
|  | VIA SPATANO 28/8                    | 16.782,50 €                     | 1.246,60 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 22.409,10 €             | 15.593,37 €                      | € 1.991,07                      | 1.525,24 €                                 | 3.004,73 €                          | 22.114,41 €             | 54,93%              | 8.564,78 €             | 40,74%                     | 55,94%                  | 15,97%                    |  |
| 10   | VIA SPATANO 28/4                    | 15.555,00 €                     | 1.148,40 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 21.083,40 €             | 15.473,70 €                      | € 1.991,07                      | 1.376,29 €                                 | 2.716,17 €                          | 21.557,23 €             | 54,51%              | 8.435,29 €             | 40,74%                     | 54,62%                  | 16,07%                    |  |
|  | VIA MIGNONE 10/8                    | 16.710,00 €                     | 1.240,80 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 21.430,80 €             | 18.572,09 €                      | € 1.897,66                      | 1.438,70 €                                 | 354,64 €                            | 22.263,09 €             | 59,97%              | 11.138,33 €            | 42,05%                     | 58,76%                  | 39,73%                    |  |
| 11   | VIA MIGNONE 10/13                   | 22.940,00 €                     | 1.208,00 €                      | 2.100,00 €                      | 1.380,00 €                                    | 27.028,00 €             | 23.181,24 €                      | € 1.897,66                      | 1.438,70 €                                 | 420,71 €                            | 26.938,31 €             | 51,81%              | 12.011,31 €            | 42,05%                     | 58,76%                  | 49,19%                    |  |
| 12   | VIA SAMPEDARENENA 85/3              | 19.007,50 €                     | 1.424,60 €                      | 2.100,00 €                      | 2.280,00 €                                    | 24.812,10 €             | 14.288,26 €                      | € 1.991,07                      | 2.042,01 €                                 | 2.947,98 €                          | 21.269,32 €             | 71,79%              | 10.257,29 €            | 40,74%                     | 56,61%                  | 14,65%                    |  |
| <b>TOTALI PARZIALI SINGOLE CATEGORIE LOTTO 2</b> |                                     | <b>682.305,50 €</b>             | <b>40.862,00 €</b>              | <b>71.400,00 €</b>              | <b>115.660,00 €</b>                           | <b>910.227,50 €</b>     | <b>637.143,55 €</b>              | <b>65.127,24 €</b>              | <b>49.292,92 €</b>                         | <b>128.262,07 €</b>                 | <b>879.825,78 €</b>     | <b>56,97%</b>       | <b>359.753,97 €</b>    | <b>41,12%</b>              | <b>55,44%</b>           | <b>33,42%</b>             |  |
| <b>SOMMA A DISPOSIZIONE TOTALE LOTTO 2</b>       |                                     | <b>910.227,50 €</b>             |                                 |                                 |   |                         | <b>TOTALE INTERVENTI LOTTO 2</b> |                                 |  |                                     |                         | <b>879.825,78 €</b> | <b>56,97%</b>          | <b>41,12%</b>              | <b>55,44%</b>           | <b>33,42%</b>             |  |

| AREA                           | LOCALIZZAZIONE IMMOBILE               | IMPORTI SPIM                    |                                 |                                 |   |                         | PROGETTO ESECUTIVO              |                                 |  |                                     |                         | % MANODOPERA EDILE | COSTO MANODOPERA EDILE | % MANODOPERA IMP ELETTRICI | % MANODOPERA IMP IDRICO | % MANODOPERA IMP MACCANO |  |
|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---|-------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|-------------------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------------|--|
|                                |                                       | COSTO INTERVENTO EDILE PREVISTO | COSTO INTERVENTO IMP. ELETTRICO | COSTO INTERVENTO IMP IDRICO GAS | COSTO INTERVENTO INTERVENTO IMP RISCALDAMENTO | COSTO TOTALE INTERVENTO | COSTO INTERVENTO EDILE PREVISTO | COSTO INTERVENTO IMP. ELETTRICO | COSTO INTERVENTO IMPIANTO IDRICO SANITARIO | COSTO INTERVENTO IMPIANTO MECCANICO | COSTO TOTALE INTERVENTO |                    |                        |                            |                         |                          |  |
| <b>LOTTO 1</b>                 |                                       |                                 |                                 |                                 |   |                         |                                 |                                 |  |                                     |                         |                    |                        |                            |                         |                          |  |
| 13                             | VIA BOLOGNA 4E/10                     | 17 788,00 €                     | € 829,40                        | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 25 717,40 €             | 16 528,53 €                     | € 1 683,54                      | 1 530,75 €                                 | 4 577,10 €                          | 24 319,92 €             | 45,79%             | 7 568,21 €             | 40,98%                     | 55,88%                  | 38,05%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 4E/16                     | 11 567,50 €                     | € 829,40                        | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 16 776,90 €             | 8 840,13 €                      | € 1 719,09                      | 2 052,23 €                                 | 2 411,97 €                          | 15 023,42 €             | 63,97%             | 5 654,77 €             | 40,80%                     | 42,81%                  | 15,11%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 5/18 SC.B                 | 29 072,00 €                     | € 1 393,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 34 845,60 €             | 19 930,50 €                     | € 2 026,62                      | 2 085,05 €                                 | 2 388,50 €                          | 26 430,67 €             | 60,43%             | 12 044,24 €            | 40,58%                     | 41,67%                  | 13,91%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 7/9 SC.B                  | 21 762,00 €                     | € 1 370,80                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 27 512,80 €             | 21 846,58 €                     | € 2 026,62                      | 2 259,44 €                                 | 2 388,50 €                          | 28 521,14 €             | 61,65%             | 13 467,44 €            | 40,58%                     | 43,18%                  | 13,91%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 7/14 SC.B                 | 18 745,00 €                     | € 1 403,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 24 528,60 €             | 18 939,20 €                     | € 2 011,72                      | 2 115,64 €                                 | 1 741,57 €                          | 24 808,13 €             | 56,34%             | 10 669,82 €            | 40,44%                     | 42,06%                  | 12,78%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 9/7 SC.B                  | 21 538,50 €                     | € 1 162,20                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 29 800,70 €             | 23 614,85 €                     | € 2 062,17                      | 2 407,39 €                                 | 7 026,43 €                          | 35 110,84 €             | 53,31%             | 12 588,69 €            | 40,43%                     | 45,13%                  | 48,13%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 9/9 SC.A                  | 18 137,50 €                     | € 1 353,40                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 26 590,90 €             | 21 006,48 €                     | € 2 026,62                      | 2 243,93 €                                 | 4 940,38 €                          | 32 303,46 €             | 53,89%             | 11 319,72 €            | 40,58%                     | 44,01%                  | 48,13%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 9/9 SC.B                  | 18 362,50 €                     | € 1 373,00                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 24 115,50 €             | 16 376,76 €                     | € 2 026,62                      | 2 015,93 €                                 | 4 940,38 €                          | 25 361,69 €             | 71,93%             | 11 778,17 €            | 40,58%                     | 41,67%                  | 15,23%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 9/14 SC.A                 | 29 320,00 €                     | € 1 406,00                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 35 106,00 €             | 21 534,33 €                     | € 2 026,62                      | 2 176,48 €                                 | 3 945,56 €                          | 29 682,99 €             | 50,09%             | 12 711,16 €            | 40,58%                     | 42,60%                  | 21,89%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 11/4 SC.A                 | 21 220,00 €                     | € 1 144,00                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 29 464,00 €             | 25 661,53 €                     | € 2 026,62                      | 2 258,03 €                                 | 7 147,02 €                          | 37 093,20 €             | 47,47%             | 12 181,16 €            | 40,58%                     | 43,98%                  | 47,05%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 11/18 SC.B                | 30 076,00 €                     | € 1 443,80                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 35 899,80 €             | 26 206,70 €                     | € 2 026,62                      | 2 131,97 €                                 | 3 558,77 €                          | 33 924,06 €             | 58,73%             | 15 391,88 €            | 40,58%                     | 42,35%                  | 17,70%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 14/5                      | 16 245,00 €                     | € 1 203,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 21 828,60 €             | 16 986,36 €                     | € 2 026,62                      | 1 699,49 €                                 | 2 744,96 €                          | 23 457,43 €             | 63,07%             | 10 713,48 €            | 40,58%                     | 56,39%                  | 13,11%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 22/2 (disabile)           | 23 281,50 €                     | € 1 261,80                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 31 643,30 €             | 21 457,47 €                     | € 2 026,62                      | 2 196,47 €                                 | 6 147,07 €                          | 31 827,63 €             | 59,46%             | 12 758,18 €            | 40,58%                     | 43,41%                  | 46,08%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 22/19                     | 16 867,50 €                     | € 1 253,40                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 25 220,90 €             | 15 919,77 €                     | € 2 026,62                      | 2 338,84 €                                 | 6 256,81 €                          | 26 542,04 €             | 62,12%             | 9 889,72 €             | 40,58%                     | 45,19%                  | 45,60%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 22/22                     | 20 013,00 €                     | € 1 254,20                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 28 367,20 €             | 21 598,60 €                     | € 2 026,62                      | 2 470,42 €                                 | 6 147,07 €                          | 32 242,71 €             | 52,37%             | 11 311,12 €            | 40,58%                     | 45,81%                  | 46,08%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 22/23                     | 16 827,50 €                     | € 1 250,20                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 22 457,70 €             | 17 755,52 €                     | € 2 026,62                      | 2 182,71 €                                 | 2 255,98 €                          | 24 220,83 €             | 56,45%             | 10 022,46 €            | 40,58%                     | 45,08%                  | 16,75%                   |  |
|                                | VIA BOLOGNA 24/11                     | 20 028,00 €                     | € 1 255,20                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 28 383,20 €             | 23 758,79 €                     | € 2 026,62                      | 2 376,98 €                                 | 6 097,31 €                          | 34 259,70 €             | 54,84%             | 13 030,43 €            | 40,58%                     | 44,92%                  | 45,59%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 2/6 SC.B                 | 21 297,00 €                     | € 1 339,80                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 27 016,80 €             | 22 631,08 €                     | € 2 026,62                      | 2 242,61 €                                 | 2 129,47 €                          | 29 029,78 €             | 47,51%             | 10 752,05 €            | 40,58%                     | 43,02%                  | 10,27%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 2/14 SC. B               | 18 657,50 €                     | € 1 396,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 24 434,10 €             | 16 779,96 €                     | € 2 026,62                      | 2 137,08 €                                 | 1 866,87 €                          | 22 810,53 €             | 67,30%             | 11 292,93 €            | 40,58%                     | 42,15%                  | 16,07%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 2/17 SC. B               | 18 962,50 €                     | € 1 421,00                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 24 763,50 €             | 22 964,75 €                     | € 2 026,62                      | 2 023,63 €                                 | 1 866,90 €                          | 28 881,90 €             | 48,91%             | 11 231,48 €            | 40,58%                     | 40,06%                  | 13,61%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 4/6 SC. B                | 17 832,50 €                     | € 1 330,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 23 543,10 €             | 12 763,07 €                     | € 2 026,62                      | 1 048,64 €                                 | 1 692,64 €                          | 17 530,97 €             | 75,03%             | 9 576,31 €             | 40,58%                     | 26,96%                  | 10,82%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 4/14 SC. B               | 21 975,00 €                     | € 1 385,00                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 30 460,00 €             | 23 474,39 €                     | € 2 026,62                      | 2 261,13 €                                 | 7 039,14 €                          | 34 801,28 €             | 49,04%             | 11 511,39 €            | 40,58%                     | 43,59%                  | 47,40%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 6/4 SC. B                | 20 898,00 €                     | € 1 125,60                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 29 123,60 €             | 20 560,87 €                     | € 2 026,62                      | 2 310,06 €                                 | 6 748,13 €                          | 31 645,88 €             | 49,12%             | 10 099,29 €            | 40,58%                     | 44,37%                  | 46,60%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 6/11 SC. B               | 22 059,00 €                     | € 1 390,60                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 30 549,60 €             | 20 827,12 €                     | € 2 026,62                      | 2 184,00 €                                 | 6 814,40 €                          | 31 852,14 €             | 55,84%             | 11 629,65 €            | 40,58%                     | 42,80%                  | 47,11%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 6/18 SC. B               | 21 900,00 €                     | € 1 380,00                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 27 660,00 €             | 20 805,21 €                     | € 2 026,62                      | 2 072,56 €                                 | 1 934,52 €                          | 26 838,91 €             | 51,36%             | 10 685,59 €            | 40,58%                     | 41,02%                  | 17,35%                   |  |
|                                | VIA GIORDANA 8/5 SC. B                | 18 035,00 €                     | € 1 346,80                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 23 760,80 €             | 24 194,96 €                     | € 2 026,62                      | 2 042,15 €                                 | 1 626,57 €                          | 29 890,30 €             | 48,63%             | 11 765,19 €            | 40,58%                     | 40,17%                  | 7,20%                    |  |
|                                | PIAZZA PESTARINO 1/2 SC. B (disabile) | 33 676,50 €                     | € 1 855,80                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 39 912,30 €             | 28 810,22 €                     | € 2 270,55                      | 2 468,21 €                                 | 1 817,86 €                          | 35 366,84 €             | 48,41%             | 13 946,51 €            | 40,43%                     | 45,54%                  | 11,18%                   |  |
|                                | PIAZZA PESTARINO 1/8 SC. B            | 24 245,00 €                     | € 1 843,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 30 468,60 €             | 26 899,69 €                     | € 2 270,55                      | 2 149,75 €                                 | 2 375,77 €                          | 33 695,76 €             | 60,56%             | 16 289,77 €            | 40,43%                     | 42,87%                  | 13,98%                   |  |
|                                | PIAZZA PESTARINO 2/8 SC. A            | 20 457,50 €                     | € 1 540,60                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 26 457,10 €             | 19 252,08 €                     | € 2 270,55                      | 2 488,44 €                                 | 6 147,07 €                          | 30 158,64 €             | 64,43%             | 12 404,93 €            | 40,43%                     | 46,30%                  | 46,08%                   |  |
|                                | PIAZZA PESTARINO 3/8 SC. A            | 22 567,50 €                     | € 1 221,00                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 28 168,50 €             | 25 072,80 €                     | € 2 026,62                      | 2 488,94 €                                 | 5 376,03 €                          | 34 964,39 €             | 51,60%             | 12 936,82 €            | 40,58%                     | 46,30%                  | 44,12%                   |  |
|                                | VIA FAENZA 1/2                        | 16 835,00 €                     | € 1 250,80                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 25 185,80 €             | 19 324,01 €                     | € 2 026,62                      | 2 348,58 €                                 | 6 146,24 €                          | 29 845,45 €             | 53,96%             | 10 426,78 €            | 40,58%                     | 44,89%                  | 45,87%                   |  |
|                                | VIA VENEZIA 42/4                      | 26 949,00 €                     | € 1 716,60                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 35 765,60 €             | 24 799,21 €                     | € 2 235,00                      | 1 500,34 €                                 | 6 829,88 €                          | 35 365,13 €             | 51,94%             | 12 881,16 €            | 40,58%                     | 55,76%                  | 47,00%                   |  |
|                                | VIA VENEZIA 42/6                      | 26 862,00 €                     | € 1 710,80                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 35 673,80 €             | 25 144,25 €                     | € 2 235,00                      | 1 581,89 €                                 | 6 895,95 €                          | 35 857,09 €             | 52,44%             | 13 186,82 €            | 40,58%                     | 57,05%                  | 47,51%                   |  |
| VIA VENEZIA 44/9               | 28 341,00 €                           | € 1 809,40                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                      | 37 250,40 €                                   | 25 114,40 €             | € 2 235,00                      | 1 495,03 €                      | 6 895,95 €                                 | 35 737,38 €                         | 52,12%                  | 13 088,20 €        | 40,58%                 | 55,96%                     | 47,51%                  |                          |  |
| VIA DEL LAGACCIO 8/1           | 30 803,00 €                           | € 1 691,60                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                      | 39 594,60 €                                   | 24 256,59 €             | € 2 235,00                      | 1 612,30 €                      | 7 168,79 €                                 | 35 272,68 €                         | 54,38%                  | 13 191,23 €        | 40,58%                 | 57,14%                     | 47,82%                  |                          |  |
| VIA DEL LAGACCIO 12/7          | 37 036,00 €                           | € 1 791,80                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                      | 45 927,80 €                                   | 22 515,69 €             | € 2 235,00                      | 1 612,30 €                      | 7 168,79 €                                 | 33 531,78 €                         | 54,59%                  | 12 290,43 €        | 40,58%                 | 57,14%                     | 47,82%                  |                          |  |
| VIA DEL LAGACCIO 18/6          | 35 112,00 €                           | € 1 695,60                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                      | 43 907,60 €                                   | 21 954,25 €             | € 2 270,55                      | 1 612,30 €                      | 7 102,72 €                                 | 42 939,82 €                         | 48,21%                  | 15 405,02 €        | 40,43%                 | 57,14%                     | 47,34%                  |                          |  |
| VIA DEL LAGACCIO 20/6          | 23 688,00 €                           | € 1 124,40                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                      | 31 912,40 €                                   | 20 943,21 €             | € 1 991,07                      | 1 612,30 €                      | 5 879,70 €                                 | 30 426,28 €                         | 55,30%                  | 11 582,61 €        | 40,74%                 | 57,14%                     | 46,74%                  |                          |  |
| VIA CARSO 2/11                 | 23 271,00 €                           | € 1 261,20                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                      | 28 912,20 €                                   | 27 482,78 €             | € 2 026,62                      | 2 623,58 €                      | 3 874,48 €                                 | 36 007,46 €                         | 45,14%                  | 12 407,08 €        | 40,74%                 | 48,17%                     | 26,21%                  |                          |  |
| 17                             | VIA BURILANDO 6A/2                    | 20 772,00 €                     | € 978,60                        | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 28 850,60 €             | 23 437,41 €                     | € 1 719,09                      | 2 460,48 €                                 | 5 562,06 €                          | 33 179,04 €             | 53,44%             | 12 526,08 €            | 40,80%                     | 46,01%                  | 42,60%                   |  |
|                                | VIA BURILANDO 6A/5                    | 31 897,20 €                     | € 1 534,86                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 40 532,06 €             | 22 046,94 €                     | € 2 270,55                      | 2 308,43 €                                 | 2 645,00 €                          | 29 270,92 €             | 49,56%             | 10 927,20 €            | 40,43%                     | 44,97%                  | 15,73%                   |  |
|                                | VIA BURILANDO 8/9                     | 24 498,00 €                     | € 1 553,20                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 33 151,20 €             | 24 015,98 €                     | € 2 270,55                      | 2 313,69 €                                 | 7 265,82 €                          | 35 866,04 €             | 51,76%             | 12 429,89 €            | 40,43%                     | 43,81%                  | 48,09%                   |  |
|                                | VIA BURILANDO 8A/6                    | 23 971,00 €                     | € 1 301,20                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 32 372,20 €             | 22 740,84 €                     | € 2 026,62                      | 2 460,48 €                                 | 6 419,91 €                          | 33 647,85 €             | 49,32%             | 11 216,53 €            | 40,58%                     | 46,01%                  | 46,49%                   |  |
|                                | VIA BURILANDO 10/10                   | 24 244,00 €                     | € 1 316,80                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 32 660,80 €             | 23 864,41 €                     | € 1 991,07                      | 1 764,35 €                                 | 6 353,84 €                          | 33 973,67 €             | 51,18%             | 12 212,98 €            | 40,74%                     | 57,53%                  | 45,94%                   |  |
| VIA BURILANDO 10A/1 (disabile) | 15 996,00 €                           | € 986,40                        | € 2 100,00                      | € 2 280,00                      | 21 362,40 €                                   | 20 448,85 €             | € 1 719,09                      | 2 308,43 €                      | 2 645,00 €                                 | 27 121,37 €                         | 53,40%                  | 10 919,37 €        | 40,80%                 | 44,97%                     | 15,73%                  |                          |  |
| VIA BURILANDO 10B/10           | 28 080,00 €                           | € 1 344,00                      | € 2 100,00                      | € 5 000,00                      | 36 524,00 €                                   | 23 516,65 €             | € 2 026,62                      | 2 460,48 €                      | 6 244,10 €                                 | 34 247,85 €                         | 49,49%                  | 11 637,56 €        | 40,58%                 | 46,01%                     | 46,42%                  |                          |  |
| 18                             | SALITA PINO SOTTANO 2/1               | 18 684,00 €                     | € 874,20                        | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 26 658,20 €             | 18 906,52 €                     | € 1 683,54                      | 1 764,35 €                                 | 5 571,75 €                          | 27 926,16 €             | 45,30%             | 8 564,84 €             | 40,58%                     | 57,53%                  | 45,41%                   |  |
|                                | SALITA PINO SOTTANO 2/15              | 18 728,00 €                     | € 876,40                        | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 26 704,40 €             | 15 315,28 €                     | € 1 683,54                      | 1 764,35 €                                 | 5 571,75 €                          | 24 334,92 €             | 50,00%             | 7 658,08 €             | 40,58%                     | 57,53%                  | 45,41%                   |  |
|                                | SALITA PINO SOTTANO 3/10              | 18 620,00 €                     | € 871,00                        | € 2 100,00                      | € 5 000,00                                    | 26 591,00 €             | 17 485,94 €                     | € 1 683,54                      | 1 764,35 €                                 | 5 571,75 €                          | 26 505,58 €             | 47,73%             | 8 346,09 €             | 40,58%                     | 57,53%                  | 45,41%                   |  |
| 19                             | VIA BENEDETTO DA PORTO 2/15           | 24 215,00 €                     | € 1 047,40                      | € 2 100,00                      | € 2 280,00                                    | 29 332,40 €             | 20 778,01 €                     |                                 |  |                                     |                         |                    |                        |                            |                         |                          |  |

| Rev. | Data         | Descrizione                        | Redatto | Controllato |
|------|--------------|------------------------------------|---------|-------------|
| 2    |              |                                    |         |             |
| 1    | Gennaio 2021 | Revisione per recepimento verifica | RB      | RT          |
| 0    | Ottobre 2020 | EMISSIONE                          | RB      | RT          |

**COMMITTENTE:**



**SOCIETA' PER IL PATRIMONIO IMMOBILIARE S.P.A.**

Sede legale:

Via di Francia n. 1, Genova tel. 010 5577902

C.F. 08866890158  
R.E.A. Ge 332837

Responsabile unico del procedimento: \_\_\_\_\_

**Ing. Giacomo Chirico**

|   |                          |        |
|---|--------------------------|--------|
| Oggetto del Lavoro<br><b>ACCORDO di PROGRAMMA QUADRO LOCALE PER LA CASA DI "SOCIAL HOUSING 2009"</b><br>Manutenzione ordinaria e straordinaria di n. 106 unità immobiliari. | Data                     | Scala: |
|   | 01/2021                  | /      |
|   | Livello di progettazione |        |
|   | <b>ESECUTIVO</b>         |        |
| <b>ELABORATI GENERALI</b>   | Commessa                 | E0613  |
| Descrizione<br><br><b>Schema di contratto</b>   | Disegno N.               |        |
|   | <b>G-006</b>             |        |
|   | Nome file                |        |
|   | <b>E0613-G-006-0-SC</b>  |        |

|   |                   |
|---|-------------------|
| Progetto Impianti e Coordinamento della Sicurezza in Fase di Progettazione<br><b>Mythos consorzio stabile S.c.ar.l.</b><br>Ingegnere Roberto Taddia<br>Via Lampedusa 13, 20141, Milano<br>Tel. 02/45490600 Fax 02/ 45490601<br>direzione@progettisti-associati.it | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

|   |                   |
|---|-------------------|
| Progetto architettonico<br><b>Studio Arch. Roberto Burlando</b><br>Piazza San Matteo 15 / 7, 16123, Genova<br>Tel. 010.8608830<br>studio@burlandoarchitettura.com | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

|   |                   |
|---|-------------------|
| <b>Arch. Nicola Chiari</b><br>Galleria Garibaldi, 12, 16043, Chiavari<br>Tel. 0185.305758<br>chiari04@virgilio.it | Timbro, Firma<br> |
|---|-------------------|

## CONTRATTO DI APPALTO

Lavori di \_\_\_\_\_

LOTTO \_

TRA

- S.P.Im. S.p.A., nella veste di stazione appaltante, con sede in Genova, Via Di Francia n. 1, Codice Fiscale 08866890158, in persona del Presidente e Legale Rappresentante Dott. Stefano Franciolini (nel prosieguo, “**stazione appaltante**”)

E

- l’Impresa ....., C.F. ...., con sede in ....., via ....., in persona del Legale Rappresentante ....., C.F. ...., in proprio e in qualità di capogruppo mandataria del raggruppamento temporaneo (RTI) con l’impresa ....., C.F. ...., con sede in ....., via ....., in persona del Legale Rappresentante ....., C.F. ...., in qualità di mandante, costituito in forza di atto a Rogito Notaio..... in data ....., Repertorio n. ...., Raccolta n..... che, in copia conforme all’originale, si allega sotto la lettera “A” a formare parte integrante e sostanziale del presente contratto (nel prosieguo “RTI appaltatore” o “Impresa”)

PREMESSO CHE

**a)** con Determinazione Dirigenziale della Direzione Stazione Unica Appaltante – Settore Lavori n. \_\_\_\_\_ - adottata il \_\_\_\_\_ ed esecutiva ai sensi di legge la Stazione Unica Appaltante del Comune di Genova, per conto della Società S.P.Im. S.p.A., ha indetto procedura \_\_\_\_\_ finalizzata all’affidamento dei lavori\_\_\_\_\_. C.I.G. \_\_\_\_\_ – C.U.P. - \_\_\_\_\_, per l’importo complessivo di Euro \_\_\_\_\_ di cui Euro \_\_\_\_\_ quali oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto oltre I.V.A.;

**b)** l’appalto è stato suddiviso in due lotti come dettagliatamente indicato nei Computi Metrici Estimativi e nei documenti relativi ai tempi di esecuzione delle opere, facenti parte del progetto posto a base di gara e come sinteticamente indicato qui di seguito:

- Primo Lotto: 72 unità immobiliari distinte in n. 11 aree:

importo lavori soggetti a ribasso: € 2.071.461,98

importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: € 53.778,66

Totale primo lotto: € 2.125.240,64

- Secondo Lotto: 34 unità immobiliari distinte in n. 12 aree:

importo lavori soggetti a ribasso: € 879.825,78  
importo oneri sicurezza non soggetti a ribasso: € 32.757,79  
Totale primo lotto: € 912.583,57

e) la procedura aperta in questione è stata affidata al \_\_\_\_\_ - che ha offerto la percentuale di ribasso del 00,000% (\_\_\_\_\_), corrispondente a un importo contrattuale del primo lotto pari ad \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) di cui Euro \_\_\_\_\_ quali oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto oltre I.V.A. - in forza del provvedimento di aggiudicazione di cui alla determinazione dirigenziale della Direzione Stazione Unica Appaltante comunale Settore Lavori n. \_\_\_\_\_ adottata in data \_\_\_\_\_

TUTTO CIÒ PREMESSO, LE PARTI COME SOPRA COSTITUITE, CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE.

#### Articolo 0. Premesse

1. Le premesse fanno parte integrante e sostanziale del presente contratto e ne costituiscono il primo patto.

#### Articolo 1. Oggetto del contratto

S.P.Im. S.p.A. affida in appalto a \_\_\_\_\_, che accetta senza riserva alcuna, l'esecuzione dei lavori di ristrutturazione e manutenzione straordinaria di n. 106 alloggi situati nel territorio del Comune di Genova, di proprietà della società SPIM – Società per la promozione del patrimonio immobiliare del Comune di Genova che s'inserisce all'interno del programma di "Accordo quadro di programma locale per la casa di Social Housing 2009", finalizzato alla riqualificazione edilizia di alloggi in complessi residenziali popolari, con l'obiettivo di migliorare l'intero aggregato urbano, alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, agli atti di gara, nonché all'osservanza della disciplina di cui alla vigente normativa (D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e pertinente normativa attuativa).

#### Articolo 2. Capitolato d'Appalto

1. L'appalto viene conferito e accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile del presente contratto, e per quanto da esso non disciplinato, delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità di cui alla vigente normativa (d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e pertinente normativa attuativa, ivi inclusi il D.M. 19 aprile 2000 n. 145 e il d.P.R. n. 207/2010 in quanto vigenti) nonché dalle previsioni delle tavole grafiche progettuali e dal Capitolato Speciale d'Appalto integrante il progetto, che l'appaltatore dichiara di conoscere e accettare, avendone sottoscritto per accettazione copie conformi depositate agli atti presso di S.P.Im. S.p.A., che qui si intendono integralmente riportate e trascritte con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione.

2. Sono estranei al contratto e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale il computo metrico estimativo e il computo metrico allegato al progetto, l'analisi prezzi e la tabella relativa alle categorie dei lavori e all'incidenza della manodopera.

3. Sono altresì estranei al contratto e non ne costituiscono in alcun modo riferimento negoziale le quantità delle singole lavorazioni indicate sugli atti progettuali nonché i prezzi unitari delle stesse singole lavorazioni offerti dall'appaltatore in sede di gara, relativamente alla parte di lavoro "a corpo", se non limitatamente a quanto previsto dall'articolo 4 del presente contratto.



Fanno invece parte del contratto i prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara i quali costituiscono l'elenco dei prezzi unitari contrattuali.

### Articolo 3. Ammontare del contratto

1. L'importo contrattuale ammonta a Euro \_\_\_\_\_ ( \_\_\_\_\_ ) di cui Euro \_\_\_\_\_ quali oneri di sicurezza non soggetti a ribasso.
2. L'importo contrattuale è al netto dell'IVA ed è fatta salva la liquidazione finale e la facoltà della Stazione appaltante di variare in più o in meno l'importo dei lavori, nei limiti consentiti dalle vigenti disposizioni di legge.
3. Il contratto è stipulato "a corpo" per cui l'importo complessivo dei relativi lavori resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.

### Articolo 4. Variazioni al progetto e al corrispettivo

1. Qualora la S.P.Im. S.p.A., per il tramite della direzione dei lavori, richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui al D. Lgs. 18/4/2016 n. 50, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate ai prezzi di contratto, ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o si debbono impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si procederà alla formazione di nuovi prezzi.
2. L'elenco dei prezzi unitari, ancorché costituito dai prezzi unitari offerti dall'appaltatore in sede di gara, è vincolante per la valutazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi del D.Lgs. 18/4/2016 n.50

### Articolo 5. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori

1. I lavori devono essere consegnati dal Direttore dei Lavori, previa disposizione del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), entro il termine di quarantacinque giorni dall'avvenuta stipula del presente contratto d'appalto.

S.P.Im. S.p.A. ha costituito l'ufficio di direzione lavori, preposto alla direzione e al controllo tecnico contabile e amministrativo dei lavori secondo le norme del presente contratto e da esso richiamate. In particolare, tale Ufficio dovrà garantire, attraverso specifiche figure professionali, un'adeguata presenza nell'ambito del cantiere al fine di verificare il rispetto delle norme di conduzione e gestione tecnica dell'appalto, soprattutto con riferimento al rispetto delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza e/o di quelle espressamente impartite dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione. Inoltre, il direttore dei lavori potrà avvalersi discrezionalmente, per accertamenti, senza obbligo di preavviso nei confronti dell'appaltatore, di personale della Polizia Municipale, munito di titoli professionali adeguati, il quale opererà col supporto tecnico del coordinatore della sicurezza in fase operativa, ovvero del personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale. In particolare, oltre agli accertamenti relativi alle condizioni di sicurezza del cantiere, il direttore dei lavori, anche attraverso il supporto del suddetto personale, verificherà l'impiego di personale autorizzato in cantiere, il cui elenco dovrà essere comunicato dall'Impresa all'atto della consegna dei lavori e ogni qualvolta vi siano delle modificazioni. In particolare, l'elenco dovrà essere correlato dei rispettivi nulla osta o contratti di assunzione. A tal fine l'Impresa appaltatrice e le eventuali Imprese subappaltatrici dovranno fornire ai lavoratori impiegati un cartellino di riconoscimento, che dovrà essere sempre tenuto in posizione visibile da parte dei

lavoratori operanti nel cantiere medesimo. Detto cartellino dovrà indicare le generalità del dipendente, nome, cognome, fotografia, Impresa di appartenenza e relativo contratto applicato, nonché la data di assunzione e, in caso di subappalto, la relativa autorizzazione.

Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel cantiere, i quali dovranno provvedere al riguardo per proprio conto, avendo cura inoltre di indicare il proprio committente.

I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere agli obblighi di cui sopra mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione Provinciale del Lavoro, da tenersi in cantiere, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori.

In caso di presenza in cantiere di dipendenti non segnalati in precedenza al direttore dei lavori, lo stesso dovrà procedere immediatamente alla relativa segnalazione all'I.N.P.S., all'I.N.A.I.L. ed alla Cassa Edile Genovese, se dovuta, al fine di verificare la regolarità in relazione al rispetto delle norme del contratto di lavoro.

2. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori, come indicato nel cronoprogramma è pari a:

LOTTO 1: 11 Aree -72 Unità immobiliari: 758 giorni progressivi.

LOTTO 2: 12 Aree – 34 Unità immobiliari: 389 giorni progressivi.

3. L'intervenuta ultimazione dei lavori viene accertata e certificata dal Direttore dei Lavori secondo le modalità previste dall'art. 12, comma 1, del Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti in data 07.03.2018 n. 49. Il certificato di ultimazione dei lavori può prevedere l'assegnazione di un termine perentorio, non superiore a sessanta giorni, per il completamento di lavorazioni di piccola entità, accertate da parte del Direttore dei Lavori come del tutto marginali e non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori.

#### Articolo 6. Penale per i ritardi

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori è applicata una penale pari all'1 per mille dell'ammontare netto contrattuale, fermo restando il risarcimento del danno ulteriore. La penale trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori o nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

2. La misura complessiva della penale non può superare il 10%, dell'ammontare netto del contratto ai sensi dell'art. 113 bis del Codice. In tal caso la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore, fermo restando il risarcimento del danno.

3. Il Direttore dei lavori fornisce indicazioni al RUP per l'irrogazione delle penali, nonché per le valutazioni inerenti la risoluzione contrattuale ai sensi dell'articolo 108, comma 4, del D. Lgs. 50/2016 s.m.i.,

#### Articolo 7. Sospensioni o riprese dei lavori

1. È ammessa la sospensione dei lavori per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato l'interruzione, su ordine del direttore dei lavori nei casi di avverse condizioni climatologiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori stessi. Il verbale di sospensione secondo i tempi e le modalità previste dall'art.107 del D.Lgs. 50/2016.

2. La sospensione dei lavori permane per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione, Il RUP dispone la ripresa dell'esecuzione e indica il nuovo termine contrattuale.

3. L'esecutore che per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori nel termine fissato può richiederne la proroga, con congruo anticipo rispetto alla scadenza del termine contrattuale.
4. L'esecutore non ha diritto allo scioglimento del contratto né ad alcuna indennità qualora i lavori, per qualsiasi causa non imputabile alla stazione appaltante, non siano ultimati nel termine contrattuale e qualunque sia il maggior tempo impiegato.
5. Si applica l'art. 8 comma 4 lett. c) del d.l. n. 76/2020.

#### Articolo 8. Oneri a carico dell'appaltatore.

1. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri già previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto, quelli imposti per legge, per regolamento o in forza del Capitolato Generale. In particolare, l'Impresa per tutta la durata dei lavori, anche attraverso un suo rappresentante, nominato ai sensi dell'articolo 4 del D.M. n. 145/2000, deve garantire la presenza sul luogo di esecuzione degli stessi. Detto rappresentante può coincidere con il direttore di cantiere nominato ai sensi dell'articolo 6 del citato D.M. n. 145/2000, individuato ai sensi del successivo comma 3 del presente articolo. Egli dovrà essere espressamente delegato a rappresentare in loco l'appaltatore per tutti gli adempimenti, atti o fatti che riguardano la sicurezza sui luoghi di lavoro.

La Stazione Appaltante, con la massima tempestività e i mezzi più celeri, farà pervenire comunque le necessarie comunicazioni in merito anche nei confronti dell'Impresa presso la sua sede.

2. L'Impresa è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.

3. La direzione del cantiere ai sensi dell'articolo 6 del Decreto del Ministero dei LL.PP. 19 aprile 2000 n. 145 è assunta dal Sig. .... in qualità di Direttore Tecnico di cantiere, abilitato secondo le previsioni del Capitolato Speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.

L'Impresa è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento e si impegna a comunicare tempestivamente alla S.P.Im. S.p.A. eventuali modifiche del nominativo del direttore di cantiere.

4. L'Impresa tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere da parte di tutte le Imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Impresa è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. L'Impresa medesima deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.

6. L'Impresa viene nominata "Produttore dei Rifiuti" che andranno smaltiti presso Pubbliche Discariche.

#### Articolo 9. Contabilizzazione dei lavori

1. La contabilizzazione dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti con le modalità previste dal Capitolato Speciale.

2. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata, secondo le normative vigenti, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso, secondo la quota percentuale eseguita rispetto all'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevata dal Capitolato Speciale d'Appalto. Le progressive quote percentuali delle varie categorie di lavorazioni che sono eseguite sono desunte da valutazioni autonome del direttore dei lavori che può controllare l'attendibilità attraverso un

riscontro nel computo metrico; in ogni caso tale computo metrico non ha alcuna rilevanza contrattuale e i suoi dati non sono vincolanti. Il corrispettivo è determinato applicando la percentuale della quota eseguita all'aliquota contrattuale della relativa lavorazione

3. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia si procede secondo le relative speciali disposizioni.

4. Gli oneri per la sicurezza sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo che è quello contrattuale prestabilito dalla stazione appaltante e non soggetto al ribasso offerto in sede di gara.

#### Articolo 10. Invariabilità del corrispettivo

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del Codice Civile, salvo quanto disposto del D.Lgs. 50/2016

#### Articolo 11. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo

Ali 'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti alle condizioni previste dal D.Lgs. n. 50/2016.

1. Sul valore stimato dell'appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio dei lavori, ai sensi e con le modalità dell'art. 35 comma 18 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

2. All'Impresa verranno corrisposti pagamenti in acconto in ragione dell'effettivo andamento dei lavori al raggiungimento di un avanzamento almeno pari a netti euro 200.000,00 con le modalità di cui all'art. 27 del D.M. n. 49/2018, al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 30, comma 5 bis, del Codice.

La persona abilitata a sottoscrivere i documenti contabili è il Sig. ....

I pagamenti relativi dovranno essere effettuati dalla Stazione Appaltante entro i termini previsti dal D.Lgs. n. 50/2016.

Ai sensi del D.Lgs. 50/2016, nonché dell'articolo 16-bis della Legge 28/1/2009 n. 2 per ogni pagamento in acconto si procederà nei confronti dell'appaltatore e degli eventuali sub- appaltatori, alla richiesta del Documento Unico di Regolarità Contributiva (D.U.R.C.) relativo al cantiere interessato dai lavori; l'appaltatore dovrà produrre copia dei versamenti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, ove dovuti. La mancata presentazione, come pure l'irregolarità, del suddetto D.U.R.C. sono causa ostativa all'emissione del certificato di pagamento e comporta la sospensione dei termini per il pagamento degli acconti e del saldo di cui all'articolo 143 del D.P.R. n. 207/2010. In caso di mancato pagamento del subappaltatore, ossia in caso di mancata esibizione delle fatture quietanzate e conformi a quanto stabilito nella Legge n. 136/2010 e s.m.i., da parte dell'affidatario, la stazione appaltante sospende il successivo pagamento in favore dell'appaltatore medesimo.

Qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 60 (sessanta) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo da quanto stabilito al primo capoverso del presente comma 2. Al termine dei lavori, sempre previo accertamento della regolarità contributiva con le modalità di cui sopra, si darà luogo al pagamento dell'ultima rata di acconto. Qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa per l'esecuzione dei lavori è pagato, quale rata di saldo, entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio, previa garanzia fideiussoria ai sensi del D. Lgs. 50/2016.

Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del Codice Civile ed è corrisposto previo l'accertamento della

regolarità contributiva effettuato con le modalità più volte citate. Nel caso di pagamenti di importo superiore a cinquemila EURO, qualora la Stazione Appaltante non lo accerti direttamente, l'Impresa beneficiaria dovrà presentare apposita dichiarazione sostitutiva di atto di notorietà attestante l'assenza di qualsiasi inadempimento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per imposte e tasse, ovvero lo stato e la misura delle somme eventualmente dovute, fino alla concorrenza del medesimo importo. La Stazione Appaltante, prima di effettuare il pagamento a favore del beneficiario, provvederà a una specifica verifica, ai sensi di quanto disposto dall'art. 4 del decreto Min.E. e F. n. 40 del 18/1/2008, presso "Equitalia S.p.A.". Tale operazione comporta la sospensione dei termini per il pagamento.

L'eventuale presenza di debiti in misura pari almeno all'importo di diecimila Euro produrrà la sospensione del pagamento delle somme dovute al beneficiario fino alla concorrenza dell'ammontare del debito rilevato, nonché la segnalazione della circostanza all'Agente della riscossione competente per territorio, ai fini dell'esercizio dell'attività di riscossione delle somme iscritte a ruolo, ai sensi e agli effetti dell'art. 3 del D.M.E. e F. n. 40 del 18 gennaio 2008.

3. Ai sensi e per gli effetti del comma 5 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. il C.I.G. attribuito alla gara é ..... ed il C.U.P. ....; tali codici dovranno essere indicati nella causale di ogni fattura elettronica emessa.

Per la fattura elettronica il codice univoco di S.P.im. S.p.A. è KRRH6B9; la fattura dovrà riportare la seguente dicitura "scissione dei pagamenti ai sensi dell'art. 17 ter DPR 633/72".

I pagamenti saranno effettuati mediante l'emissione di bonifico bancario presso l'Istituto bancario "Banca ....." - Agenzia n. - Codice IBAN IT....., dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, ai sensi del comma 1 dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i..

Le persone titolari o delegate a operare sul suddetto conto bancario sono il Sig. .... stesso - Codice Fiscale ..... e il Signor ..... nato a ..... il giorno ..... - Codice Fiscale .....

Ai sensi dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i. tutti i movimenti finanziari relativi al presente appalto devono essere registrati sui conti correnti dedicati anche in via non esclusiva e, salvo quanto previsto al comma 3 dell'articolo 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni. In particolare, i pagamenti destinati ai dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali, nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite conto corrente dedicato anche in via non esclusiva alle commesse pubbliche, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione degli interventi.

L'Impresa medesima si impegna a comunicare, ai sensi del co. 7 dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., entro sette giorni, alla Stazione Appaltante eventuali modifiche degli estremi indicati.

Il D.Lgs. 50/2016 regola la cessione di crediti già maturati. In particolare, la stessa dovrà essere notificata alla Stazione Appaltante e, in assenza di motivato rifiuto, diverrà opponibile a quest'ultima decorsi quarantacinque giorni. In ogni caso la Stazione Appaltante potrà opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al presente contratto.

### Articolo 12. Ritardo nei pagamenti

1. In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi agli acconti e alla rata di saldo, rispetto ai termini previsti nel Capitolato Speciale d'Appalto come

richiamati nel presente contratto, spettano all'appaltatore gli interessi, legali ed eventualmente quelli moratori, nella misura e con le modalità e i termini stabiliti dalla vigente normativa.

2. Trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, l'appaltatore ha facoltà di agire ai sensi dell'articolo 1460 del Codice Civile, ovvero, previa costituzione in mora della stazione appaltante e trascorsi 60 giorni dalla medesima, di ricorrere al Giudice Ordinario per la risoluzione del contratto.

#### Articolo 13. Regolare esecuzione e gratuita manutenzione

1. L'accertamento della regolare esecuzione dei lavori secondo le prescrizioni tecniche prestabilite e in conformità al presente contratto avviene con l'emissione del certificato di regolare esecuzione, che ha carattere provvisorio, entro sei mesi dall'ultimazione lavori.

2. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del Codice Civile, l'appaltatore risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di collaudo, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.

#### Articolo 14. Risoluzione del contratto

1. Ai sensi del comma 9-bis dell'art. 3 della L. n. 136/2010 e s.m.i. le transazioni di cui al presente contratto, pena la risoluzione del medesimo, devono essere eseguite avvalendosi di banche o della società Posta Italiane S.p.A. o degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. L'appaltatore, il subappaltatore o il subcontraente che abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della L. n. 136/2010 e s.m.i., ne dà immediata comunicazione alla stazione appaltante e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

2. La Stazione Appaltante ha facoltà di risolvere il contratto con le modalità e nei casi previsti dal D.Lgs. 50/2016. La risoluzione dovrà essere disposta comunque in caso di sentenza di condanna passata in giudicato per gravi violazioni degli obblighi attinenti la sicurezza sul lavoro.

3. Inoltre la Stazione Appaltante procederà alla risoluzione del contratto, nei seguenti casi, tutti riconducibili a grave inadempimento, grave irregolarità o grave ritardo:

- a) grave negligenza e/o frode nell'esecuzione dei lavori;
- b) inadempimento alle disposizioni del direttore dei lavori, pregiudizievole, del rispetto dei termini di esecuzione di singole fasi delle lavorazioni;
- c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
- d) inadempienza, accertata dagli organi preposti, alle norme di legge e contrattuali sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro, nonché in materia di versamenti contributivi a favore degli Enti Previdenziali, Assicurativi e Antinfortunistici, inclusa, ove necessaria, la Cassa Edile Genovese;
- e) sospensione o rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori stessi nei termini previsti dal contratto;
- f) subappalto non autorizzato, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto;
- g) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera, in misura tale da pregiudicare la funzionalità dell'opera;
- h) proposta motivata del coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva ai sensi dell'articolo 92, comma 1, lettera e), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81;



- i) perdita, da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento, l'irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscono la capacità di contrattare con la Pubblica Amministrazione;
  - l) reiterato mancato invio delle fatture quietanzate dal subappaltatore a garanzia del pagamento nei confronti dello stesso delle prestazioni derivanti dal contratto di subappalto;
  - m) gravi e ripetute violazioni alle disposizioni contenute nei piani di sicurezza da parte dell'Impresa appaltatrice, nonché delle eventuali Imprese subappaltatrici, comprese quelle relative al comportamento omissivo degli stessi operai e all'omessa segnalazione al riguardo da parte del direttore di cantiere al direttore dei lavori o al coordinatore della sicurezza in fase operativa;
  - n) inadempienze agli obblighi contrattuali verso la Società Assicuratrice derivanti dalle condizioni contenute nelle polizze contro i rischi da esecuzione che abbiano causato l'inefficacia delle stesse verso l'assicurato e quindi impedito il risarcimento dei danni subiti dal Comune, diversamente coperti dalle suddette polizze;
  - o) revoca dell'attestazione di qualificazione con provvedimento dell'Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici, dovuta alla produzione di falsa documentazione o dichiarazioni mendaci.
4. Fatto salvo, nei casi di risoluzione, il diritto all'escussione della garanzia prestata dall'appaltatore ai sensi delle vigenti normative l'appaltatore è sempre tenuto al risarcimento dei danni a lui imputabili.
5. La stazione Appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto, previo il pagamento dei lavori eseguiti, del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, nonché dell'indennizzo calcolato ai sensi dei disposti vigenti decreti e normative.

#### Articolo 15. Tracciabilità dei pagamenti

L'Impresa consapevole dei vincoli di cui agli articoli 11 e 14 del presente contratto, si assume gli obblighi di tracciabilità contenuti nella Legge n. 136/2010, così come modificata dalla Legge n. 217 in data 17 dicembre 2010 di conversione del Decreto Legge n. 187/2010.

In particolare, ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari, gli strumenti di pagamento devono riportare per ciascuna transazione posta in essere in relazione al presente contratto il Codice Identificativo Gara (C.I.G.) e il Codice Unico Progetto (C.U.P.) di cui all'articolo 11 del presente contratto.

In caso di subappalto o di subcontratto, l'Impresa appaltatrice, nel caso in cui abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., ne dà immediata comunicazione alla stazione appaltante e alla prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.

#### Articolo 16. Controversie

1. Qualora siano iscritte riserve sui documenti contabili, il responsabile del procedimento acquisisce immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, del collaudatore e qualora le stesse siano di importo pari o superiore al 10% di quello contrattuale, procede ai sensi e per gli effetti dei co.2-7 dell'art 205 del D.Lgs. n. 50/2016, a formulare proposta motivata di accordo bonario.

2. Il Responsabile del procedimento redige verbale dell'accordo bonario accettato e sottoscritto dalle Parti. Con la sottoscrizione dell'accordo bonario da parte dell'appaltatore cessa la materia del contendere.

3. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto, comprese quelle conseguenti al mancato raggiungimento dell'accordo bonario di cui al comma 1, saranno devolute all'Autorità Giudiziaria competente - Foro esclusivo di Genova.

### Articolo 17. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza

1. L'appaltatore è obbligato ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori; essa è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. Esso s'impegna a trasmettere alla Stazione Appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti Previdenziali, inclusa la Cassa Edile, ove necessario, Assicurativi e Antinfortunistici.

2. L'Impresa è altresì obbligata a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, inclusa la Cassa Edile Genovese ove richiesta, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dai commi 5-6 dell'art 30 del D.Lgs. 50/2016,

3. L'impresa medesima è altresì responsabile in solido con il subappaltatore in caso di mancata effettuazione e versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e mancato versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, a cui è tenuto il subappaltatore.

L'appaltatore può sospendere il pagamento del corrispettivo al subappaltatore fino all'esibizione da parte di questi della predetta documentazione.

Gli importi dovuti per la responsabilità solidale non possono eccedere complessivamente l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore.

4. Per ogni inadempimento rispetto agli obblighi di cui al presente articolo, accertato dagli Enti competenti che ne richiedano il pagamento, la Stazione Appaltante effettua trattenute su qualsiasi credito maturato a favore dell'appaltatore per l'esecuzione dei lavori e procede, in caso di crediti insufficienti allo scopo, all'escussione della garanzia fideiussoria.

### Articolo 18. Adempimenti in materia antimafia

Avendo la Stazione Appaltante predisposto gli adempimenti richiesti dal D.Lgs 6.11.2011 n.159 in materia di antimafia e delle misure di prevenzione, si prevedono le seguenti clausole contrattuali che si intendono esplicitamente accettate dall'appaltatore:

1. L'appaltatore si obbliga a comunicare alla Stazione appaltante l'elenco delle imprese coinvolte nel piano di affidamento con riguardo alle forniture e ai servizi in ottemperanza al protocollo per lo sviluppo della legalità e la trasparenza degli appalti pubblici sottoscritto tra Comune di Genova e la prefettura di Genova, nonché ogni eventuale variazione dello stesso elenco, successivamente per qualunque motivo;

2. Si prevede la clausola risolutiva espressa, da attivare in caso di informazioni antimafia interdittive, al fine di procedere automaticamente alla revoca dell'autorizzazione del sub-contratto e alla automatica risoluzione del vincolo. La S.P.Im. S.p.A. si impegna ad avvalersi della clausola risolutiva espressa di cui all'1456 del c.c. ogni qualvolta nei confronti dell'imprenditore o dei componenti della compagine sociale, o dei dirigenti dell'Impresa, sia stata disposta misura cautelare o sia intervenuto rinvio a giudizio per taluno dei delitti di cui agli artt. dal 317 c.p. al 322bis c.p. e 346bis c.p.; 353c.p. e 353bis c.p.

3. In caso di automatica risoluzione del vincolo, è prevista una penale, pari al 10% del valore del contratto o del sub-contratto, a titolo di liquidazione forfettaria dei danni, salvo il maggior danno. Le somme così acquisite dalla Stazione appaltante saranno destinate, d'intesa con la Prefettura, alla realizzazione di interventi a tutela della legalità,

4.L'Impresa non deve trovarsi in situazioni di controllo o di collegamento con altri concorrenti o in una qualsiasi relazione, anche di fatto, se la situazione di controllo o la relazione comporti che le offerte siano imputabili ad un unico centro decisionale; l'impresa non si è accordata e che non si accorderà con altri partecipanti alla gara;

5.L'appaltatore si impegna a denunciare ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ad essa formulata prima della gara e/o dell'affidamento o nel corso dell'esecuzione del servizio, anche attraverso suoi agenti, rappresentanti o dipendenti e comunque ogni illecita interferenza nelle procedure di aggiudicazione o nella fase di esecuzione;

Trovano in ogni caso applicazione le cause di esclusione dagli appalti pubblici gli imprenditori non in possesso dei requisiti di ordine generale di cui all'art.80 del D.Lgs. 50/2016 e in particolare coloro che non denunciano di essere vittime di concussione o estorsione aggravata.

#### Articolo 19. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere

1. L' appaltatore ha depositato presso la stazione appaltante:

a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, redatto secondo le prescrizioni di cui all'articolo 28 del medesimo Decreto;

b) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relativa responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui al successivo capoverso.

La stazione appaltante ha messo a disposizione il Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, in fase di progettazione, del quale l'Impresa, avendone sottoscritto per accettazione l'integrale contenuto, assume ogni onere e obbligo.

2. Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al precedente capoverso, il piano operativo di sicurezza di cui alla lettera b), formano parte integrante e sostanziale del presente contratto d'appalto, pur non essendo allo stesso materialmente allegati, ma sono depositati agli atti.

3. L'Impresa medesima deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 1, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere, ovvero i processi lavorativi utilizzati.

4. L'Ufficio di direzione lavori, anche per il tramite del coordinatore della sicurezza in fase operativa, e l'Impresa, anche attraverso il proprio direttore di cantiere e/o il proprio rappresentante espressamente delegato, garantiscono la propria presenza sul luogo di esecuzione dei lavori al fine di controllare il rispetto di tutte le norme poste a tutela della sicurezza o di impartire le opportune disposizioni in caso di loro violazione.

5. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno, ai sensi dell'art. 108 D.Lgs. n. 50/2016.

#### Articolo 20. Subappalto

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

2. Previa autorizzazione della Stazione Appaltante e nel rispetto della normativa vigente, i lavori che l'Impresa ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dal Capitolato Speciale d'Appalto. In particolare, si dà atto che l'Impresa ha dichiarato di voler subappaltare, nei limiti di legge, le seguenti attività:  
..... facenti parte della Categoria prevalente (OG1) e i lavori appartenenti alle Categorie .....

Onde consentire una corretta e tempestiva esecuzione dei lavori possibilmente senza interruzioni o sospensione degli stessi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione entro i termini previsti dall'art.105 del D.Lgs. n.50/2016, l'Impresa si obbliga, all'atto della presentazione dell'istanza di subappalto, a presentare la seguente documentazione:

a) Copia del contratto di subappalto dal quale emerge, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'Impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dal D.Lgs. n.50/2016. A tal fine per ogni singola attività affidata in subappalto dovrà essere precisato il prezzo pattuito nel contratto d'appalto, comprensivo del costo per gli oneri della sicurezza espressamente evidenziati, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso.

La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 3 della Legge n.136/2010 e s.m.i., verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle Imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. Le transazioni devono essere eseguite tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni.

b) Attestazione S.O.A. riferita all'Impresa subappaltatrice, ovvero, per i lavori di importo pari o inferiore a 150.000,00 Euro, comprova dei requisiti di cui all'art. 90 del D.P.R. 207/2010

c) certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria Artigianato ed Agricoltura, comprensivo del nulla osta antimafia.

d) Documento Unico di Regolarità Contributiva, riferito all'impresa subappaltatrice, emesso da I.N.P.S., I.N.A.I.L. e Cassa Edile Genovese.

Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (dueper cento) dell'importo del contratto d'appalto, oppure inferiori a 100.000,00 Euro, perché la stazione appaltante autorizzi o meno il subappalto. Tale termine può essere prorogato una volta sola se ricorrono giustificati motivi; tra i giustificati motivi potrebbe essere compresa l'incompletezza della documentazione presentata a corredo della domanda di autorizzazione al subappalto. I lavori oggetto di subappalto non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte della Stazione Appaltante, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo senza che l'Amministrazione abbia ricevuto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.

Qualora l'istanza di subappalto pervenga priva di tutta o di parte della documentazione richiesta, la Stazione Appaltante non procederà al rilascio dell'autorizzazione, provvederà a contestare la carenza documentale all'Impresa appaltatrice, convenendo altresì le Parti, che in tale circostanza eventuali conseguenti sospensioni dei lavori saranno attribuite a negligenza dell'Impresa appaltatrice medesima e pertanto non potranno giustificare proroghe al termine finale di esecuzione dei lavori, giustificando invece l'applicazione, in tal caso, delle penali contrattuali.

La stazione Appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e cottimisti.

#### Articolo 21. Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto relativo alla prima fase dei lavori o previsti negli atti da questo richiamati, l'Impresa ha prestato apposita garanzia fideiussoria (cauzione definitiva) ai sensi dell'Art. 103 comma 1 D.Lgs 50/2016, conforme allo schema tipo approvato con D.M. n. 31/2018 mediante polizza fideiussoria rilasciata dalla Compagnia "....." - Agenzia di ..... Cod. .... - numero ..... emessa in data ..... per l'importo di Euro..... (.....), pari al .....% (.....) dell'importo del presente contratto.

2. La garanzia deve essere integrata ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.

### Articolo 22. Responsabilità verso terzi e assicurazione

1. L' Appaltatore assume la responsabilità di danni arrecati a persone e cose in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, nonché a quelli che essa dovesse arrecare a terzi, sollevando La Stazione Appaltante da ogni responsabilità al riguardo.

2. Ai sensi dell'art. 103 comma 7 del d.lgs. n. 50/2016 e s.m.i. l'Impresa s'impegna a stipulare polizza assicurativa (C.A.R.) che tenga indenne La Stazione Appaltante dai rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, con una somma assicurata pari a Euro 5.000.000 (cinquemilioni) e che preveda una garanzia per responsabilità civile verso terzi per un massimale di Euro 3.000.000 (tremilioni).

### Articolo 23. Documenti che fanno parte del contratto

1. Fanno parte integrante del presente contratto, sebbene non allegati in quanto non materialmente e fisicamente uniti al medesimo, ma depositati agli atti presso gli uffici S.P.Im, avendone comunque le Parti preso diretta conoscenza e accettandoli integralmente, i seguenti documenti:

- il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000 n.145 per quanto ancora vigente;
- il D.Lgs. n.50/2016 e il D.Lgs. 81/2006;
- il Capitolato Speciale d'Appalto;
- Gli elaborati grafici progettuali elencati all' art. \_\_\_\_\_ del Capitolato Speciale d'Appalto;
- l'elenco dei prezzi unitari;
- i piani di sicurezza previsti dall'articolo 19 del presente contratto;
- il crono-programma;
- la relazione tecnica generale,
- la documentazione fotografica;
- il piano di manutenzione dell'opera.

### Articolo 24. Richiamo alle norme legislative e regolamentari

1. Si intendono espressamente richiamate le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il Decreto Legislativo 18 aprile 2016 n. 50, il Regolamento approvato con D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207 per quanto ancora in vigore e il D.M. n. 145/2000 per quanto ancora vigente.

### Articolo 25. Elezione del domicilio

Ai sensi dell'art. 2 comma 1 del DM 145/2000, Il RTI Appaltatore elegge domicilio presso:  
.....

### Articolo 26. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

1. Tutte le spese alle quali darà luogo il presente atto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.), sono a carico dell'Impresa che, come sopra costituita, vi si obbliga.

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello della data di emissione del collaudo provvisorio.

3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto.

4. L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

Per \_\_\_\_\_ . – Dott. .... (sottoscritto digitalmente)

Per **S.P.Im. S.p.A.** – ..... (sottoscritto digitalmente)