



**REGIONE UMBRIA**



**Servizio Organizzazione e sviluppo del sistema di Protezione Civile**

ai sensi dell'O.C.D.P.C. n. 399 del 10 ottobre 2016

**SISMA ITALIA CENTRALE 24 AGOSTO 2016**

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA  
IN LOCAZIONE CON POSA IN OPERA - COMPRENSIVA DI  
MONTAGGIO, SMONTAGGIO E MANUTENZIONE ORDINARIA E  
STRAORDINARIA - DI MODULI ABITATIVI PREFABBRICATI  
RURALI EMERGENZIALI (M.A.P.R.E.), ARTICOLATA IN DUE LOTTI  
CUP I39D16000480001**

**LOTTO 1 REGIONI ABRUZZO E LAZIO: CIG 6837191480**

**LOTTO 2 REGIONI MARCHE E UMBRIA: CIG 6837199B18**

**CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO**

**ALLEGATO “C”**

**Il Dirigente**

**Arch. Alfiero Moretti**

**OTTOBRE 2016**

## INDICE

<b>CAPO I - NORME GENERALI .....</b>	<b>5</b>
<b>Articolo 01 Oggetto della fornitura .....</b>	<b>5</b>
<b>Articolo 02 Ammontare dell'appalto. ....</b>	<b>6</b>
<b>Articolo 03 Modalità di aggiudicazione .....</b>	<b>7</b>
<b>Articolo 04 Norme che regolano la fornitura e le lavorazioni .....</b>	<b>7</b>
<b>Articolo 05 Elaborati da allegare in sede di presentazione dell'offerta economica.....</b>	<b>8</b>
<b>Articolo 06 Tempo utile per la produzione degli elaborati progettuali da parte degli     aggiudicatari per l'inizio della fornitura .....</b>	<b>9</b>
<b>Articolo 07 Programma delle lavorazioni.....</b>	<b>9</b>
<b>Articolo 08 Elaborati progettuali da consegnare da parte degli aggiudicatari .....</b>	<b>10</b>
<b>Articolo 09 Termine per l'ultimazione delle lavorazioni.....</b>	<b>10</b>
<b>Articolo 10 Inizio e termine locazione – tempi per smontaggio ed eventuale ripristino .....</b>	<b>11</b>
<b>Articolo 11 Oneri ed obblighi a carico dell'Impresa .....</b>	<b>11</b>
<b>Articolo 12 Manutenzioni ordinarie e straordinarie .....</b>	<b>14</b>
<b>Articolo 13 Penali.....</b>	<b>14</b>
<b>Articolo 14 Sospensione e proroga dei termini contrattuali .....</b>	<b>15</b>
<b>Articolo 15 Valutazione canone di locazione.....</b>	<b>15</b>
<b>Articolo 16 Pagamenti.....</b>	<b>15</b>
<b>Articolo 17 Certificato di Verifica della Conformità, collaudo statico .....</b>	<b>16</b>
<b>Articolo 18 Subappalto.....</b>	<b>16</b>
<b>Articolo 19 Applicabilità dei contratti collettivi di lavoro - Inadempienze - Sanzioni.....</b>	<b>17</b>
<b>Articolo 20 Responsabilità dell'Impresa .....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 21 Lavoro notturno e festivo.....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 22 Privative e brevetti .....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 23 Verifica dei materiali e delle lavorazioni .....</b>	<b>18</b>
<b>Articolo 24 Cauzione Provvisoria .....</b>	<b>19</b>

A rticolo 25 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva .....	19
Articolo 26 Svincolo della quota di garanzia.....	19
Articolo 27 Assicurazioni.....	19
Articolo 28 Garanzie .....	20
Articolo 29 Presa in consegna .....	20
Articolo 30 Smontaggio M.A.P.R.E. ....	21
Articolo 31 Divieto di cessione del contratto.....	21
<b>CAPO II - SPECIFICHE TECNICHE .....</b>	<b>22</b>
Articolo 32 Riferimenti contrattuali .....	22
Articolo 33 Accettazione dei materiali .....	22
Articolo 34 Accettazione degli impianti.....	23
Articolo 35 Strutture portanti .....	23
Articolo 36 Strutture e manufatti in acciaio.....	24
Saldature .....	25
Norme di esecuzione .....	25
Norme di montaggio.....	26
Trattamenti protettivi materiali e di finitura .....	27
Controlli e tolleranze .....	27
Elementi di chiusura perimetrale e divisione interna .....	27
Copertura.....	27
Articolo 37. Requisiti costruttivi e di progetto .....	28
Pavimento.....	28
Suddivisione interna.....	28
Serramenti interni/esterni .....	28
Controsoffitti.....	29
Opere da lattoniere .....	30
Ferro lavorato per interni ed esterni .....	31
Requisiti acustici e di contenimento energetico .....	31
Requisiti particolari per gli impianti tecnologici .....	31

<b>Impianto idrico-sanitario .....</b>	<b>32</b>
<b>Apparecchi sanitari .....</b>	<b>32</b>
<b>Rubinetteria .....</b>	<b>33</b>
<b>Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici).....</b>	<b>33</b>
<b>Tubi di raccordo rigidi e flessibili.....</b>	<b>34</b>
<b>Tubazioni e raccordi.....</b>	<b>34</b>
<b>Valvolame .....</b>	<b>34</b>
<b>Esecuzione di allaccio alla rete di adduzione dell'acqua.....</b>	<b>34</b>
<b>Impianto di scarico acque usate.....</b>	<b>35</b>
<b>Impianto di scarico acque meteoriche .....</b>	<b>36</b>
<b>Impianto elettrico.....</b>	<b>36</b>
<b>Impianto TV .....</b>	<b>38</b>
<b>Impianto di riscaldamento e condizionamento.....</b>	<b>38</b>
<b>Articolo 38. Certificazioni .....</b>	<b>38</b>

## **CAPO I - NORME GENERALI**

### **Articolo 01 Oggetto della fornitura**

1. Il presente Capitolato Speciale di appalto ha per oggetto la fornitura in locazione con posa in opera dei Moduli Abitativi Provvisori Rurali di Emergenza (di seguito indicati per brevità M.A.P.R.E.) composti da elementi assemblati secondo le esigenze espresse agli Allegati "A" e "B", comprensiva della predisposizione degli elaborati progettuali, delle prestazioni necessarie al pieno utilizzo degli stessi (trasporto e montaggio), della manutenzione ordinaria e straordinaria e dello smontaggio al termine dell'utilizzo.

2. I M.A.P.R.E. sono ubicati nelle quattro regioni Abruzzo, Lazio, Marche ed Umbria nei rispettivi comuni colpiti dagli eventi sismici del 24 agosto 2016 al fine di realizzare unità abitative temporanee e rimovibili da realizzare secondo le necessità. La localizzazione all'interno dei comuni, le superfici stimate in base alle caratteristiche distributive dei locali per il numero dei componenti il nucleo familiare, sono riportati nell'Allegato "A" al presente Capitolato.

3. Convenzionalmente le tipologie dei M.A.P.R.E. sono indicate sulla base alla composizione dei nuclei familiari con le seguenti superfici lorde minime:

- |   |                    |
|---|--------------------|
| - per nuclei familiari di 1 o 2 persone | $m^2 40 \pm 3,5\%$ |
| - per nuclei familiari di 3 persone     | $m^2 45 \pm 3,5\%$ |
| - per nuclei familiari di 4 persone     | $m^2 60 \pm 3,5\%$ |
| - per nuclei familiari di 5/6 persone   | $m^2 75 \pm 3,5\%$ |

4. La fornitura dovrà prevedere, laddove richiesto, una percentuale minima pari all'8% dei M.A.P.R.E. per ogni lotto, realizzata nel rispetto delle norme riguardanti l'eliminazione delle barriere architettoniche. L'Amministrazione si riserva altresì la facoltà di introdurre modifiche alle tipologie dimensionali fino al 10% (dieci per cento) dell'ammontare dei M.A.P.R.E. offerti.

5. L'affidamento della fornitura è suddiviso in due lotti funzionali rappresentati nell'Allegato "A", nei quali sono evidenziate le localizzazioni comunali e le tipologie, in base al numero dei componenti il nucleo familiare, l'importo a base della locazione ed il tempo utile per la progettazione e la consegna dei M.A.P.R.E., per l'ultimazione delle lavorazioni relative allo smontaggio degli stessi. Le imprese partecipanti potranno presentare offerte per entrambi i lotti posti a gara ma potranno aggiudicarsene solo uno. In sede di presentazione dell'offerta dovranno pertanto indicare la loro preferenza in caso presentino la migliore offerta in entrambi i lotti.

6. I M.A.P.R.E. devono inoltre essere realizzati nel rispetto delle norme vigenti ove non derogate, riguardanti l'eliminazione delle barriere architettoniche, l'igienico-sanitario, la sicurezza e l'ambiente, la sismica, la realizzazione di impianti tecnologici e il rispetto della superficie aereoilluminata. Per ogni modulo dovrà essere proposto un idoneo impianto di riscaldamento/raffrescamento dei locali.

7. Il progetto dovrà sfruttare le potenzialità della tecnologia costruttiva offerta, che deve rispondere essenzialmente a caratteristiche di funzionalità, rapidità e semplicità di montaggio, recupero e riutilizzo, attraverso l'assemblaggio di elementi prefabbricati, la cui struttura portante deve essere realizzata in acciaio che ne consenta il completamento in tempi estremamente contenuti, nel rispetto del cronoprogramma di intervento.

8. I M.A.P.R.E. devono essere forniti completi di tutti gli accessori e dotazioni necessarie per gli allacciamenti idraulici ed elettrici e prevedere ogni sistema di sicurezza.

9. I M.A.P.R.E. dovranno essere tecnicamente idonei ad ospitare le famiglie colpite dal sisma, per un periodo transitorio, strettamente collegato al tempo necessario a rendere di nuovo agibile, attraverso i lavori di riparazione con rafforzamento locale, di ripristino con miglioramento sismico o ricostruzione, l'abitazione rurale precedentemente occupata dagli allevatori.

10. Tutti i M.A.P.R.E. dovranno essere realizzati su un unico piano fuori terra e avere una altezza interna minima di m 2,70.

11. Nei prezzi offerti si devono intendere corrisposti, oltre agli utili della ditta, tutte le spese occorrenti per la locazione dei trentasei mesi previsti, il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione ordinaria e straordinaria dei M.A.P.R.E.

12. L'offerta è presentata dal concorrente in base a calcoli e valutazioni di sua propria ed assoluta convenienza; è onnicomprensiva e pertanto fissa e invariabile per tutta la durata del contratto ed indipendente da qualunque eventualità e riguarda esclusivamente le superfici espresse nell'Allegato "B".

#### **Articolo 02 Ammontare dell'appalto.**

1. Sull'importo di ogni singolo lotto indicato nell'Allegato "A", sarà applicato il ribasso offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato dell'importo dei costi della sicurezza e la salute nel cantiere, non soggetto ad alcun ribasso, determinato preliminarmente nella percentuale onnicomprensiva del 4% (quattro per cento). Tali costi si riferiscono al piano di sicurezza e coordinamento per la fornitura e posa in opera dei M.A.P.R.E.

2. Il tempo massimo prestabilito per l'ultimazione del singolo lotto, non dovrà comunque superare il periodo di ultimazione e consegna complessivo di 30 giorni.

3. L'importo complessivo posto a base di gara contiene già gli oneri che l'impresa deve sostenere per assicurare la manutenzione ordinaria programmata e straordinaria, dei M.A.P.R.E., per tutta la durata di utilizzo degli stessi.

4. L'impresa accetta incondizionatamente tutte le clausole e le condizioni previste nel presente Capitolato Speciale di appalto e in tutta la documentazione di gara.

5. Il prezzo "a corpo" offerto per la locazione dei M.A.P.R.E. per 36 mesi, con eventuale proroga per ulteriori 36 mesi, è fisso ed invariabile per tutta la durata di validità della fornitura.

6. Con il prezzo offerto si intendono compensati ogni spesa principale, provvisoria ed accessoria, ogni fornitura principale ed accessoria, ogni montaggio e smontaggio ed eventuale ripristino, ogni materiale di consumo, l'intera mano d'opera, (inclusi compensi per doppi e tripli turni ed il lavoro festivo) ogni trasporto, lavorazione o magistero ed ogni spesa in genere per eseguire le lavorazioni e le opere secondo quanto prescritto dal presente capitolato, nonché le spese di manutenzione ordinaria e straordinaria per tutto il periodo della fornitura, le spese generali e l'utile d'impresa.

7. Si prevede, nel caso in cui la durata della locazione, per ogni lotto funzionale, sia inferiore al periodo ipotizzato di trentasei mesi con una riduzione del canone prevista fino al 10% determinata dalla minore utilizzazione per i fabbricati con esito B, C, F o situati in zone rosse, la compensazione fino a pari importo degli eventuali maggiori costi della locazione, sempre fino al 10% del valore della fornitura, per utilizzazioni superiori al tempo prestabilito con proroghe concesse oltre i trentasei mesi.
8. Nel caso ci siano riduzioni del tempo della locazione, ma contestualmente all'interno del lotto non ci siano aumenti per ulteriori utilizzazioni oltre i tre anni non si procede a nessuna riduzione dell'importo contrattuale, in quanto si tiene conto dei costi sostenuti dall'impresa per la fornitura ed installazione dei moduli.
9. Nel caso in cui l'importo dei canoni, all'interno del singolo lotto, sia superiore al 10% o comunque l'importo derivante dalle eventuali proroghe sia superiore al minor canone per cessazione anticipata dell'utilizzazione, si procede al riconoscimento del valore della locazione aggiuntivo.
10. Per il calcolo delle minori o maggiori utilizzazioni temporali ed eventuali maggiori o minori costi si fa riferimento al costo medio di € 12,50 al mq. ridotto a seguito del ribasso proposto in sede di gara dalla ditta aggiudicatrice.
11. Nel caso in cui si debbano riconoscere incrementi per un periodo di utilizzazione superiore ai trentasei mesi è previsto un canone medio mensile al mq. di € 7,00 per i primi dodici mesi (dal 1° al 12°), di € 4,50 per gli ulteriori dodici mesi (dal 13° al 24°) ed infine di € 3,00 al mq. Per gli ultimi dodici mesi (dal 25° al 36°) i suddetti canoni medi mensili saranno ridotti a seguito del ribasso proposto in sede di gara dalla ditta aggiudicataria.

#### **Articolo 03 Modalità di aggiudicazione**

1. La gara sarà esperita mediante procedura aperta di cui all'art. 60 del D.Lgs. 50/2016.
2. L'offerta migliore sarà selezionata con il criterio del minor prezzo, poiché la fornitura richiesta ricade nelle previsioni dell'art. 95, comma 4, lettera b), del D.Lgs. 50/2016.
3. Si procederà all'esecuzione del contratto "in via d'urgenza" secondo le modalità previste dall'art. 32, comma 8, del D.Lgs. 50/2016.
4. La gara sarà articolata in due lotti: lotto 1 Abruzzo e Lazio, lotto 2 Marche ed Umbria. Le imprese partecipanti potranno presentare offerte per entrambi i lotti posti a gara ma potranno aggiudicarsene solo uno.
5. In sede di presentazione dell'offerta dovranno pertanto indicare la loro preferenza in caso presentino la migliore offerta in entrambi i lotti.
6. L'aggiudicazione è impegnativa per l'Impresa, ma non per l'Amministrazione, fino a quando non saranno perfezionati gli atti amministrativi, in conformità alle vigenti disposizioni.

#### **Articolo 04 Norme che regolano la fornitura e le lavorazioni**

1. La progettazione e la fornitura per ogni singolo lotto oggetto del presente capitolato, sono sottoposte a tutte le disposizioni di legge, provvedimenti ministeriali e circolari interessanti l'affidamento, nonché alle Ordinanze del Capo del

Dipartimento della Protezione Civile, emanate per fronteggiare gli eventi calamitosi del 24 agosto 2016.

2. Sono da intendersi come vincolanti tutte le prescrizioni contenute nella prima parte del presente capitolato (Norme Generali), oltre alle prescrizioni stabilite dalle vigenti normative e ordinanze. Le indicazioni contenute nella seconda parte del capitolato, sono da ritenersi non vincolati, a meno di specifiche dirette a particolari tipi di opere, ma gli elaborati richiesti da allegare in sede di gara e quelli presentati dagli aggiudicatari devono documentare che tali indicazioni sono state rispettate o migliorate.

3. **Requisiti minimi progetto strutturale:** deve essere garantita la rispondenza alla vigente normativa antisismica per il luogo dove devono essere realizzati gli interventi.

4. **Requisiti minimi progetto impiantistico termico:** il progetto impiantistico deve essere adeguato alla destinazione d'uso residenziale e pienamente rispondente a tutte le vigenti normative in materia. Gli impianti termici devono garantire l'entrata a regime (con una temperatura di almeno + 20 gradi centigradi) in un tempo non superiore a 30 minuti, prevedendo una temperatura esterna di - 5 gradi centigradi. Gli impianti termici dovranno essere ad alimentazione elettrica. In generale gli impianti devono garantire adeguata ventilazione ed il controllo dell'umidità relativa. Deve essere altresì garantito il raffrescamento estivo mediante unità tipo split - system a pompa di calore. Per gli interventi di cui si tratta, infine, deve essere garantito che non si formi condensa sulla faccia interna degli elementi costruttivi che costituiscono l'involucro del prefabbricato, né all'interno degli strati isolanti che ne fanno parte.

5. **Requisiti minimi progetto degli Impianti elettrici:** gli impianti elettrici devono essere in accordo alle vigenti normative in materia e devono consentire la piena fruibilità degli spazi. L'impianto elettrico di ogni M.A.P.R.E. dovrà essere commisurato agli impianti ed alle apparecchiature installate nello stesso, e, comunque, proporzionato per una potenza minima installata di 6 kW con caratteristiche dei cavi secondo le vigenti norme. Tutti i locali e gli spazi interni devono essere dotati di apparecchi di illuminazione e debbono essere illuminati secondo gli standard illuminotecnici stabiliti dalle norme CEI. Devono, inoltre, essere forniti i seguenti impianti speciali: telefonico nella zona giorno e TV nella zona giorno/notte.

6. Le caratteristiche prestazionali sopra individuate devono ritenersi come minime. Nella presentazione dell'offerta economica dovranno essere presentati dall'impresa elaborati tecnici e schede tecniche idonee ad individuare le caratteristiche dei prodotti offerti, parimenti, anche attraverso le relazioni esplicative possono essere dimostrate le caratteristiche dei materiali che si intendono fornire anche per dimostrare che la proposta progettuale è elaborata nel rispetto della normativa vigente e delle prescrizioni ed indicazioni del presente Capitolato.

#### **Articolo 05 Elaborati da allegare in sede di presentazione dell'offerta economica**

1. La documentazione tecnica che l'impresa deve presentare in sede di presentazione dell'offerta economica deve permettere di individuare chiaramente i contenuti progettuali della fornitura: in termini di qualità, di rispondenza alle normative di interesse ed al presente Capitolato.

2. Gli elaborati progettuali da presentare contestualmente all'offerta economica, devono comprendere i seguenti documenti, redatti e sottoscritti a cura di professionista/i abilitato/i e dal legale rappresentante dell'impresa:

- a) relazione illustrativa dell'intervento proposto;
- b) elaborati grafici redatti in scale scelte dal concorrente e debitamente quotati, con illustrazione del progetto attraverso planimetrie generali e di dettaglio dei M.A.P.R.E., per ognuna delle tipologie previste;
- c) schema delle strutture;
- d) schemi degli impianti
- e) eventuali schede tecniche a corredo documentazione.

#### **Articolo 06 Tempo utile per la produzione degli elaborati progettuali da parte degli aggiudicatari per l'inizio della fornitura**

1. Comunicato l'esito della gara, l'impresa aggiudicataria, per ognuno dei due lotti, deve consegnare alla Amministrazione, entro 3 (tre) giorni naturali e consecutivi, compresi i festivi, gli elaborati progettuali descritti all'articolo 8, per ognuna delle tipologie individuate nell'allegato "A".
2. Detto termine è inderogabile, fatte salve le proroghe che possono essere concesse ai sensi di quanto disposto dal presente capitolato. La consegna degli elaborati deve essere comunicata dall'Impresa con apposita nota al RUP, contenente l'elenco degli allegati redatti.
3. Tali elaborati, entro due giorni dalla consegna, devono essere validati dal R.U.P. e approvati dall'amministrazione.
4. La comunicazione della validazione da parte del R.U.P. e la successiva approvazione degli elaborati sarà comunicata all'Impresa anche via fax o su posta e.mail certificata. Dalla comunicazione della validazione ed approvazione della progettazione esecutiva all'impresa decorre il termine di 30 giorni per la fornitura.
5. Nel caso in cui gli elaborati non venissero consegnati nei tempi previsti al punto 1. o presentassero gravi lacune emerse in sede di verifica o non rispondessero ai requisiti offerti in sede di gara e richiesti dal capitolato, non sarà possibile procedere con la validazione e si darà luogo all'applicazione delle penali previste all'art. 13 e/o all'annullamento dell'aggiudicazione provvisoria, all'escussione della cauzione, fatto salvo il risarcimento di ogni maggiore danno.
6. Qualora l'Impresa aggiudicataria non si presenti e/o non dia inizio alla fornitura nei modi e nei termini stabiliti al punto 4., l'Amministrazione ha facoltà di annullare l'aggiudicazione e di risolvere il contratto con semplice provvedimento amministrativo, senza bisogno di diffida giudiziale con escussione della fideiussione provvisoria e si provvederà all'esecuzione del contratto con l'Impresa che segue nella graduatoria di cui alla gara esperita, fatto salvo il risarcimento di ogni maggiore danno.

#### **Articolo 07 Programma delle lavorazioni**

1. Ricevuto l'ordine della consegna delle lavorazioni relative alla fornitura per ogni singolo lotto, l'Impresa deve predisporre e consegnare al Direttore dell'esecuzione del contratto, nominato da ogni regione, un proprio programma esecutivo delle lavorazioni, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione stabiliti in trenta giorni e deve essere approvato dalla Direzione dell'esecuzione, mediante apposizione di un visto entro due giorni. Trascorso il predetto termine senza che la Direzione dell'esecuzione si sia pronunciata, il programma esecutivo delle lavorazioni si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o

indicazioni erronee incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.

2. Il programma esecutivo delle lavorazioni dell'Impresa può essere modificato o integrato mediante ordine di servizio, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione delle lavorazioni e in particolare:

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- se è richiesto dal RUP, dal Direttore dell'esecuzione o dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'articolo 92, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008.

3. In ogni caso il programma esecutivo delle lavorazioni deve essere coerente con il piano di sicurezza, eventualmente integrato ed aggiornato.

4. Nell'attesa dell'approvazione del crono programma da parte del Direttore dell'esecuzione, l'Impresa deve comunque dare immediato avvio alle lavorazioni, secondo il Programma presentato.

5. Nel programma delle lavorazioni si dovrà prevedere la continuazione delle lavorazioni oltre gli orari fissati e nei giorni festivi e su almeno due turni lavorativi.

6. La mancata osservanza delle disposizioni del presente e del precedente, dà facoltà all'Amministrazione di risolvere il contratto per colpa ed in danno dell'Impresa.

#### **Articolo 08 Elaborati progettuali da consegnare da parte degli aggiudicatari**

1. L'impresa aggiudicatrice, per ognuno dei due lotti, dovrà presentare entro tre giorni dalla comunicazione dell'esito della gara gli elaborati progettuali. Tali elaborati progettuali definiscono il pieno rispetto dell'offerta secondo le indicazioni e prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto e della documentazione presentata in sede di gara, redatti e sottoscritti a cura di professionista/i specialista/i abilitato e dall'Impresa devono comprendere:

- a) relazione generale illustrativa;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici architettonici, strutturali ed impiantistici per ognuna delle tipologie previste nella fornitura;
- d) calcoli esecutivi delle strutture o idonea certificazione sempre riferiti per ognuna delle tipologie previste nella fornitura;
- e) calcoli esecutivi degli impianti per ognuna delle tipologie previste nella fornitura;
- f) piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, atteso che la fornitura in opera oggetto dell'appalto rientra nei lavori di cui all'allegato X del D. Lgs. 81/2008.
- g) cronoprogramma di installazione dei moduli abitativi prefabbricati;
- h) capitolato prestazionale.

Gli elaborati progettuali devono essere predisposti in conformità alle regole ed alle norme tecniche stabilite dalle disposizioni vigenti in materia, al momento della loro redazione.

#### **Articolo 09 Termine per l'ultimazione delle lavorazioni**

1. Il termine utile per l'ultimazione delle lavorazioni propedeutiche alla consegna dei M.A.P.R.E. è indicato lotto per lotto, nell'Allegato "A" ed è stabilito in trenta giorni,

intendendosi il relativo periodo conteggiato in giorni naturali e consecutivi, compresi i festivi, secondo le modalità di cui all'articolo 6. Detto termine è inderogabile, fatte salve le proroghe che possono essere concesse ai sensi di quanto disposto dal successivo articolo del presente capitolato.

2. L'ultimazione delle lavorazioni deve essere tempestivamente comunicata dall'Impresa. Il Direttore dell'esecuzione, in contraddittorio con l'impresa stessa, provvederà a redigere apposito verbale di ultimazione.

#### **Articolo 10 Inizio e termine locazione – tempi per smontaggio ed eventuale ripristino**

1. La locazione oggetto del presente capitolato avrà la durata di mesi trentasei (36) prorogabile per un primo periodo per altri dodici (12) mesi, ulteriori dodici (12) mesi ed infine per successivi dodici (12) mesi, per complessivi ulteriori trentasei mesi. Il locazione può avere anche durata inferiore. Per le eventuali proroghe o riduzioni della locazione si applica quanto indicato all'articolo 2 del presente capitolato.

2. Il conteggio del periodo di locazione ha inizio con il rilascio del certificato attestante l'ultimazione delle lavorazioni propedeutiche all'inizio della locazione, da parte del Direttore dell'esecuzione.

3. L'eventuale proroga o la riduzione del termine della locazione verrà comunicato all'Impresa con apposita nota.

4. Terminata la locazione, l'Impresa dovrà procedere allo smontaggio dei moduli ed al trasporto a discarica di tutto il materiale proveniente dal M.A.P.R.E., secondo le tempistiche indicate nell'Allegato "A".

5. L'eventuale ripristino dell'area con demolizione dei basamenti, della rete dei servizi, della recinzione, della superficie dei parcheggi e viabilità, con conferimento a discarica del materiale risultante secondo la normativa vigente, sarà posta in essere da parte delle singole regioni.

#### **Articolo 11 Oneri ed obblighi a carico dell'Impresa**

1. L'Impresa aggiudicataria si obbliga, contestualmente alla presentazione della documentazione richiesta in sede di gara, alla successiva redazione degli elaborati progettuali nei tempi di previsti nel presente capitolato.

2. Oltre gli oneri di legge in materia di lavorazioni ed al presente capitolato nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Impresa gli oneri ed obblighi seguenti:

- la fedele esecuzione del progetto redatto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dell'esecuzione, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto approvato dall'Amministrazione e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dell'esecuzione tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'Impresa non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi di quanto previsto dalla vigente normativa;
- di ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del

- cantiere stesso, l'approntamento delle opere provvisorie, laddove necessarie, per l'esecuzione dei lavori ed allo svolgimento degli stessi in condizioni di massima sicurezza, la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti;
- doppi turni di lavorazione, ed eventualmente turni notturni, che sono pertanto autorizzati sin dalla sottoscrizione del presente capitolato e del contratto, per il rispetto dei tempi di consegna, qualora il Direttore dell'esecuzione riscontri un grave ritardo rispetto al programma approvato;
  - l'assunzione in proprio, tenendone indenne l'Amministrazione, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto;
  - le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;
  - le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi;
  - il cartello indicatore del cantiere;
  - gli elaborati progettuali relativi alla progettazione architettonica, strutturale, impiantistica dei M.A.P.R.E. in ottemperanza alle normative vigenti per le destinazioni d'uso residenziali. Gli elaborati sono da consegnare in n. 5 copie all'Amministrazione, firmati da ingegnere/i od architetto/i iscritto/i ai rispettivi Ordini professionali e sottoscritti dal legale rappresentante dell'impresa;
  - i certificati di omologazione;
  - 2 copie su supporto magnetico CD-Rom di tutte la progettazione eseguita. I disegni dovranno essere eseguiti in formato DWG per Autocad nelle versioni più recenti, mentre le relazioni e quant'altro componga il progetto, sarà eseguito su programmi idonei alla rilettura o rielaborazione da parte degli uffici dell'Amministrazione Aggiudicatrice (Word, Excel, Primus/Mosaico e, in relazione ad eventuale documentazione non restituibile nei formati precisati, questa dovrà essere prodotta in formato pdf). In ogni caso i parametri e le tipologie degli elaborati dovranno rispettare le norme CEI e UNI;
  - l'esecuzione a propria cura e spese, presso gli Istituti incaricati, di tutte le verifiche e saggi che verranno in ogni tempo ordinati dal Direttore dell'esecuzione, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dell'esecuzione e dell'impresa nei modi più adatti a garantire l'autenticità. In particolare sono a carico dell'impresa gli accertamenti di laboratorio, le verifiche tecniche e le prove che comunque possono essere richieste dal Direttore dell'esecuzione, secondo quanto ritenuto necessario. Per le stesse prove, la Direzione deve provvedere al prelievo del relativo campione e alla redazione dell'apposito verbale in contraddittorio con l'impresa; la certificazione effettuata dal laboratorio ufficiale deve riportare espresso riferimento a tale verbale.
  - l'ottenimento di tutti i pareri positivi da parte degli Enti preposti al rilascio di autorizzazioni e certificazioni, secondo la destinazione d'uso dei M.A.P.R.E. e il loro utilizzo, laddove non derogati;
  - la riparazione di eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione delle lavorazioni, possano essere arrecati a persone o a proprietà

pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia l'Amministrazione appaltante che la Direzione dell'esecuzione o il personale di sorveglianza e di assistenza;

- l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di affidamento. Resta stabilito che in caso di inadempienza, semprechè sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'Amministrazione procederà ad una detrazione sulla rata di canone di locazione nella misura del 20% che costituirà apposita garanzia per l'adempimento dei detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulla somma detratta non saranno applicati per qualsiasi ragione gli interessi;
- le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso dell'affidamento, nel numero e dimensioni che saranno di volta richieste al Direttore dell'esecuzione;
- l'assicurazione RC e contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino alla verifica di conformità finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte; l'assicurazione contro tali rischi deve farsi con polizza intestata all'Amministrazione appaltante;
- provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dell'esecuzione, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente affidamento e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere riparati a carico esclusivo dell'Impresa;
- redigere prima della consegna dei lavori, il Piano Operativo di Sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto all'art. 89 comma 1 lettera f-ter del d.lgs. 81/08 e all'art. 6 del D.P.R. 222/03, da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e Coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
- tenere in cantiere copia controfirmata della documentazione relativa agli elaborati progettuali e al piano di sicurezza;
- fornire alle eventuali imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 81 del d.lgs. 81/08;
  - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
  - mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
  - la consegna sia su supporto cartaceo in n. 5 copie e su 2 supporti informatici, degli elaborati di "as-built" (relazioni e tavole grafiche), completi delle schede tecniche dei prodotti utilizzati;
  - la pulizia di sgrasso finiti i lavori e la pulizia di fino una volta montati gli arredi,

- nonché l'igienizzazione del M.A.P.R.E.;
- informare il Committente ovvero il Direttore dell'esecuzione e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di Sicurezza e Coordinamento formulate dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi;
  - assicurare il servizio di manutenzione ordinaria e straordinaria e una reperibilità H 24 fornendo almeno due nominativi di referenti ed i relativi recapiti telefonici per tutto il periodo della locazione. Qualsiasi variazione successiva dei suddetti referenti dovrà essere tempestivamente comunicata al fine di garantire la continuità del servizio di manutenzione in caso di guasti accidentali dei moduli e degli impianti.

## **Articolo 12 Manutenzioni ordinarie e straordinarie**

1. Per manutenzione si intendono tutte le attività di manutenzione ordinaria programmata e straordinaria e di tutte le forniture che si rendono necessarie per il corretto stato di conservazione e funzionalità dei M.A.P.R.E..
2. Le attività di manutenzione devono essere svolte durante le 12 ore diurne (07,00 – 19,00) e per 365 giorni all'anno, con personale e mezzi d'opera adeguati ad assicurare sia lo svolgimento delle programmate attività ordinarie, sia a garantire l'intervento di manutenzione straordinaria entro le 12 ore dalla chiamata. Inoltre, per la gestione delle emergenze, dovrà essere garantito un servizio di reperibilità H24 che avrà l'obbligo di intervenire entro 3 ore dalla chiamata.

## **Articolo 13 Penali**

1. Qualora il termine di consegna degli elaborati progettuali non venga rispettato, salvo proroghe che potranno essere concesse per giustificati motivi, e comunque solo nel caso in cui la proroga non pregiudichi gli interessi della Amministrazione, verrà applicata, per ogni giorno di ritardo nella consegna, una penale nella misura dello 0,5% (zerovirgolacinquepercento) dell'importo di contratto, e comunque complessivamente non superiore al 10% (diecipercento) per cento.
2. Nel caso in cui il ritardo nella consegna degli elaborati di cui al punto 1. superi la metà del tempo previsto, l'Amministrazione ha facoltà insindacabile di dichiararsi libera da ogni impegno verso l'Impresa, senza che quest'ultima possa pretendere compensi o indennità di sorta per onorari o per rimborso spese, fatta salva la facoltà di agire in via legale per il risarcimento di eventuali danni.
3. Qualora la consegna dei M.A.P.R.E. dovesse protrarsi oltre i termini contrattuali, sarà applicata all'impresa una penale fissata nella misura dello 0,5% (zerovirgolacinquepercento) dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo comunque complessivamente non superiore al 10% (diecipercento) complessivo.
4. Qualora il ritardo nell'ultimazione dei lavori di smontaggio ed eventuale ripristino dell'area di pertinenza superi il termine di 30 giorni rispetto al cronoprogramma sottoscritto dall'Impresa, l'Amministrazione può provvedere senza altre formalità alla immediata risoluzione contrattuale ed alla esecuzione dei lavori residui a mezzo di altra impresa, con esecuzione in danno della Impresa inadempiente senza che la stessa abbia più nulla a pretendere. Sono dovuti dall'Impresa i danni subiti dall'Amministrazione in seguito alla risoluzione del contratto, comprese le eventuali maggiori spese connesse al completamento dei lavori affidato a terzi. Per il

risarcimento di tali danni l'Amministrazione può trattenere qualunque somma maturata a credito dell'Impresa in ragione dei lavori eseguiti nonché rivalersi sulla garanzia fideiussoria.

#### **Articolo 14 Sospensione e proroga dei termini contrattuali**

1. La fornitura ed il montaggio e smontaggio dei M.A.P.R.E. può essere sospesa solo per condizioni eccezionali o meteo climatiche eccezionali per la stagione e per la regione climatica di installazione, tali da pregiudicare la realizzazione delle opere. Le lavorazioni devono immediatamente essere ripresi al cessare delle predette condizioni. Fuori dalle predette condizioni non è consentita alcuna sospensione dei lavori, fatte salve quelle stabilite dall'Amministrazione.

2. E' possibile da parte dell'Impresa la richiesta di proroga sui termini dei lavori solo per le motivazioni previste dalla normativa vigente, e non è riconosciuto come elemento di forza maggiore qualsiasi altro caso non previsto nei punti precedenti.

#### **Articolo 15 Valutazione canone di locazione**

1. La valutazione del canone medio mensile al metro quadrato per la locazione dei M.A.P.R.E. è stata effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione dell'affidamento (Allegato "A"), nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici (Allegato "B") e di ogni altro allegato progettuale (Allegato "C") redatto a cura dell'Amministrazione.

2. Il corrispettivo per la locazione a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla fornitura.

#### **Articolo 16 Pagamenti**

1. Non si può dare avvio alla locazione, se non è stata redatta la regolare esecuzione di tutte le lavorazioni per le quali sono necessarie certificazioni o collaudi tecnici specifici da parte dei fornitori o degli installatori e tali documenti non siano stati consegnati al Direttore dell'esecuzione, anche se è già avvenuta la presa in consegna anticipata.

2. Il pagamento verrà effettuato, sulla base di specifiche e documentate richieste da parte dell'Impresa, per stati di avanzamento e sarà articolato secondo cinque rate da corrispondersi con le seguenti modalità:

- entro 30 giorni dalla consegna dei M.A.P.R.E., pagamento del 50% del valore del canone di locazione della fornitura;
- a 180 giorni dalla consegna dei M.A.P.R.E., pagamento del 10% del valore del canone di locazione della fornitura;
- a 360 giorni dalla consegna dei M.A.P.R.E. pagamento del 10% del valore del canone di locazione della fornitura;
- a 720 giorni dalla consegna dei M.A.P.R.E. pagamento del 10% del valore del canone di locazione della fornitura;
- entro 30 giorni dallo smontaggio dei M.A.P.R.E. pagamento del 20% del valore del canone di locazione della fornitura.

3. L'Amministrazione si riserva, a proprio insindacabile giudizio e previa richiesta dell'Appaltatore, la facoltà di procedere ad una parzializzazione delle suddette rate di pagamento, a condizione che l'andamento delle lavorazioni rispetti pienamente i tempi previsti dal programma dei lavori.

4. Per i successivi eventuali periodi di locazione oltre i trentasei mesi, il pagamento, laddove dovuto ai sensi dell'articolo 2, avverrà con canoni trimestrali posticipati, su presentazione di fattura sul 100% del canone di locazione previsto.

5. Il pagamento delle rate è, comunque, subordinato alla dimostrazione da parte dell'Impresa della regolarità contributiva, assicurativa, previdenziale ed assistenziale in vigore nei confronti del proprio personale e di quello delle eventuali imprese subappaltatrici e pertanto:

- all'acquisizione del DURC dell'Impresa;
- agli eventuali adempimenti in favore dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti;
- all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
- ai sensi dell'articolo 48-bis del D.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al D.M. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.

6. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Impresa, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegati nel cantiere, il R.U.P. invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'Impresa, a provvedere entro 15 (quindici) giorni.

#### **Articolo 17 Certificato di Verifica della Conformità, collaudo statico**

1. I M.A.P.R.E. dovranno essere certificati.
2. Possono per altro essere emessi certificati di collaudabilità statica, nell'attesa del completamento di tutte le operazioni di controllo dei materiali strutturali utilizzati, fermo restando che non si procederà alla liquidazione finale sino a che non viene consegnato all'Amministrazione il Certificato di Collaudo Statico.
3. La Verifica di conformità di ogni singolo lotto sarà effettuata dal Direttore dell'esecuzione Contrattuale.

#### **Articolo 18 Subappalto**

1. Il subappalto deve essere espressamente autorizzato dall'Amministrazione.
2. L'Impresa deve provvedere al deposito del contratto di subappalto almeno entro tre giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori.
3. Il pagamento delle opere subappaltate o affidate a cottimo verrà effettuato in favore dell'Impresa, fermo l'obbligo per quest'ultima di trasmettere all'Amministrazione, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essa

corrisposti all'Impresa subappaltatrice o al cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate, unitamente alla documentazione attestante la regolarità contributiva, assicurativa, previdenziale ed assistenziale dell'impresa subappaltatrice ed alla dichiarazione resa dalla stessa e relativa all'avvenuto pagamento dei lavori effettuati.

4. L'eventuale ricorso al subappalto lascia comunque impregiudicata la responsabilità dell'impresa nei confronti dell'Amministrazione.

#### **Articolo 19 Applicabilità dei contratti collettivi di lavoro - Inadempienze - Sanzioni**

1. Nell'esecuzione delle lavorazioni che formano oggetto del presente affidamento, l'Impresa aggiudicataria si impegna, altresì, ad attuare nei confronti dei propri dipendenti, occupati nelle attività oggetto del presente disciplinare, condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti di lavoro collettivi applicabili, alla data di stipulazione del contratto, alla categoria e nella località in cui si svolgono le prestazioni, nonché condizioni risultanti da successive modifiche e integrazioni e, in generale, da ogni altro contratto collettivo successivamente stipulato per la categoria, applicabile nella località. Le Imprese artigiane si obbligano ad applicare tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle imprese artigiane e negli accordi locali integrativi dello stesso per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori.
2. L'Impresa aggiudicataria si obbliga, altresì, ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.
3. I suddetti obblighi vincolano l'Impresa aggiudicataria anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dimensione dell'Impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale, salva naturalmente la distinzione prevista per le imprese artigiane.
4. L'impresa aggiudicataria è responsabile, in rapporto all'Amministrazione, dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'Impresa aggiudicataria dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.
5. In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, l'Amministrazione medesima comunicherà all'Impresa aggiudicataria e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20%, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra, ovvero alla sospensione del pagamento nel caso di fornitura ultimata.
6. Il pagamento all'Impresa aggiudicataria delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti siano stati integralmente adempiuti.
7. Per le detrazioni e sospensioni dei pagamenti di cui sopra, l'impresa aggiudicataria non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo a risarcimento di

danni.

### **Articolo 20 Responsabilità dell'Impresa**

1. La fornitura e le lavorazioni propedeutiche devono svolgersi nel pieno rispetto delle vigenti normative in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro.
2. L'Impresa aggiudicataria si obbliga a provvedere, a propria cura e spese e sotto la propria ed esclusiva responsabilità, a tutte le opere occorrenti secondo gli accorgimenti della tecnica e dell'arte per garantire la più completa sicurezza della fornitura e dei luoghi durante la sua realizzazione, per l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi estranei e per evitare danni materiali di qualsiasi natura, assumendosi ogni relativa responsabilità esonerando di conseguenza tanto l'Amministrazione quanto il personale della stessa eventualmente preposto al controllo e sorveglianza delle lavorazioni.
3. Nell'assumere l'affidamento l'Impresa aggiudicataria dichiara di avere la possibilità ed i mezzi necessari per procedere all'esecuzione degli stessi secondo le migliori norme di sicurezza e conduzione dei lavori, in ogni fase delle lavorazioni in stabilimento ed in cantiere.

### **Articolo 21 Lavoro notturno e festivo**

1. Nell'osservanza delle norme relative alla disciplina del lavoro, nel caso in cui il Direttore dell'esecuzione valuti che i ritardi accumulati siano tali da non essere recuperati nella rimanente parte del tempo contrattuale rimasto per garantire il rispetto dei termini contrattuali, considerata l'urgenza con cui devono essere terminate le lavorazioni, potrà ordinare la continuazione dei lavori oltre gli orari fissati, anche per il terzo turno lavorativo.

### **Articolo 22 Privative e brevetti**

1. L'Impresa garantisce specificatamente l'Amministrazione contro ogni ricorso risultante dall'uso di brevetti, licenze, disegni, modelli, marchi di fabbrica o di commercio e si impegna formalmente a indennizzare l'Amministrazione aggiudicatrice per danni a terzi derivanti da controversie riguardo a marchi, brevetti o privative industriali relative all'uso dei beni.

### **Articolo 23 Verifica dei materiali e delle lavorazioni**

1. L'Amministrazione si riserva il diritto di ispezionare presso gli stabilimenti di produzione i beni, le lavorazioni e le attrezzature per verificare la rispondenza ai termini del presente capitolato, senza che da ciò scaturiscano per la stessa oneri aggiuntivi
2. Qualora alcuni dei beni o delle attrezzature venissero riconosciuti non conformi al Capitolato, l'Amministrazione può rifiutarli e l'Impresa deve, a sue spese, sostituirli od apportare tutte le modifiche richieste. Le lavorazioni riscontrate non conformi alle prescrizioni contrattuali potranno, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione, essere demolite, smontate e nuovamente eseguite o rimontate senza alcun onere aggiuntivo.
3. L'Amministrazione si riserva il diritto di ispezionare, controllare ed eventualmente rifiutare in quanto non conforme alle Specifiche del presente Capitolato, i beni e le

attrezzature dopo il loro arrivo a destinazione, indipendentemente dal fatto che essi siano stati controllati con esito positivo in qualunque precedente fase dello svolgimento del contratto. L'eventuale rifiuto di tutto o parte dell'affidamento concorre pro quota alla immediata risoluzione contrattuale ed alla esecuzione delle lavorazioni residue compreso lo smontaggio e nuova fornitura a mezzo di impresa di propria fiducia, con esecuzione in danno della impresa inadempiente senza che la stessa abbia più nulla a pretendere.

#### **Articolo 24 Cauzione Provvisoria**

1. Ai sensi dell'articolo 93, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016 è richiesta una cauzione provvisoria pari al 2% (due per cento) del prezzo indicato per i singoli lotti da appaltare, comprensivo dei costi per la sicurezza, da prestare con le modalità previste nel disciplinare di gara.

#### **Articolo 25 Garanzia fideiussoria o cauzione definitiva**

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 1, del D. Lgs. n. 50/2016, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, da prestare con le modalità previste nel disciplinare di gara.

#### **Articolo 26 Svincolo della quota di garanzia**

1. L'importo della trattenuta di garanzia per la fornitura dei M.A.P.R.E. e per i lavori di allaccio e completamento potrà essere svincolato a fronte di idonea fideiussione di pari importo, maggiorata del 5% (cinque per cento) e della relativa quota IVA, che verrà svincolata al termine del periodo di garanzia stessa.

#### **Articolo 27 Assicurazioni**

1. Successivamente alla comunicazione della validazione e approvazione del progetto e prima dell'avvio delle lavorazioni, fermo restando quanto disposto dall'articolo 93 e dall'articolo 103 del D.Lgs. n. 50/2016, l'Impresa è obbligata a stipulare una Polizza assicurativa (All Risk) che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione della fornitura.

2. La copertura assicurativa decorre dalla data di avvio della fornitura e cessa alla data di emissione del Certificato di Verifica di Conformità.

3. La somma assicurata per rischi di esecuzione deve essere pari all'importo del contratto, mentre il massimale per l'assicurazione contro la responsabilità civile verso terzi deve essere non inferiore ad € 4.500.000,00 (diconsi euro quattromilionicinquecentomila/00).

4. L'Impresa deve trasmettere all'Amministrazione copia della polizza entro sette giorni continuativi dall'avvio delle lavorazioni.

5. Salvi restando gli obblighi relativi alla stipulazione dell'assicurazione di cui ai precedenti commi, l'Impresa è il solo ed esclusivo responsabile e garantisce l'Amministrazione appaltante contro ricorsi di terzi per danni patrimoniali o lesioni personali derivanti dall'esecuzione del contratto di affidamento da parte dell'impresa e

dei propri dipendenti.

### **Articolo 28 Garanzie**

1. I materiali e le forniture devono provenire da quelle località che l'impresa riterrà di propria convenienza, purché, ad insindacabile giudizio dell'Amministrazione ne venga accertata l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.
2. Le provviste non accettate dall'Amministrazione, in quanto ad insindacabile giudizio non riconosciute idonee, devono essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'impresa e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti. L'impresa resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti, la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Amministrazione si riserva di far valere in sede di liquidazione finale.
3. In ogni caso l'Impresa garantisce il buon funzionamento dei materiali oggetto del locazione e fornitura e la perfetta esecuzione delle lavorazioni e la conformità a quanto disposto dal presente Capitolato per il periodo della locazione di trentasei mesi ed eventualmente prorogabili al massimo per altri trentasei mesi dalla data di consegna del M.A.P.R.E.; entro tale periodo l'impresa garantisce la perfetta funzionalità della fornitura. In caso di guasti o di malfunzionamenti, l'impresa è tenuta ad intervenire e ripristinare il corretto funzionamento entro 24 ore dall'avvenuta comunicazione mezzo fax/e.mail all'incaricato o alla ditta preventivamente indicata per la manutenzione sia ordinaria che straordinaria. Nessun onere aggiuntivo per impiego di manodopera o per l'utilizzo di parti di ricambio sarà riconosciuto per tali attività condotte nel sopra richiamato periodo di trentasei mesi, eventuali prorogabili al massimo per ulteriori trentasei mesi.

### **Articolo 29 Presa in consegna**

1. L'Amministrazione si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente i M.A.P.R.E. oggetto di locazione, anticipatamente o anche subito dopo l'ultimazione delle lavorazioni di montaggio.
2. Qualora l'Amministrazione si avvalga di tale facoltà, con comunicazione scritta all'Impresa, lo stesso appaltatore non può opporvisi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta (inizio decorrenza locazione che avrà inizio con l'emissione del certificato attestante l'ultimazione delle lavorazioni propedeutiche all'inizio della fornitura).
3. L'Impresa può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo della locazione e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'Impresa.
5. Se l'Amministrazione non si trova nella condizione di prendere in consegna i M.A.P.R.E. dopo l'ultimazione della lavorazioni e del montaggio, l'Impresa non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla manutenzione fino ai termini previsti dal presente Capitolato.

### **Articolo 30 Smontaggio M.A.P.R.E.**

1. Una volta terminato il periodo di locazione, l'Impresa deve provvedere allo smontaggio dei M.A.P.R.E. ed al loro allontanamento dall'area e della recinzione, ove esistente con conferimento a discarica del materiale, al fine di ripristinare le condizioni precedenti dell'area.
2. Il conteggio dei giorni necessari per lo smontaggio ed il ripristino dell'area, ove richiesto, ha inizio a far data dal termine della fornitura, è indicato nell'Allegato "A".

### **Articolo 31 Divieto di cessione del contratto**

1. All'Impresa è fatto espresso divieto di cedere a terzi, in tutto o in parte, il contratto medesimo.

## **CAPO II - SPECIFICHE TECNICHE**

### **Articolo 32 Riferimenti contrattuali**

1. Unitamente al presente Capitolato Speciale d'Appalto costituiscono parte integrante del contratto, ai sensi dell'Art. 137 del Regolamento, i seguenti documenti:

- il capitolato generale approvato con D.M. n. 145/2000;
- gli elaborati grafici del progetto esecutivo e relazioni;
- il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 131 del Codice, redatto in conformità di quanto disposto dall'art. 100 del D.lgs. n. 81/2008;
- le Polizze di Garanzia.

### **Articolo 33 Accettazione dei materiali**

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

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

- dalle prescrizioni di carattere generale del presente Capitolato;
- dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte dall'impresa, o come allegati al presente capitolato;
- dagli elaborati grafici, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto redatto a cura dell'impresa.

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

4. Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture dovranno provenire da quelle località che l'impresa riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

5. L'impresa è obbligata a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente Capitolato e/o dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

6. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie per l'accettazione dei materiali strutturali, ovvero specificamente previsti dal Capitolato Speciale d'Appalto, sono disposti dalla Direzione dell'Esecuzione del Contratto o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico dell'impresa. Per le stesse prove il Direttore dell'Esecuzione del Contratto provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporterà espresso riferimento a tale verbale. Le ulteriori prove che la Direzione dell'Esecuzione del Contratto volesse far eseguire, trovano capienza economica nelle somme a disposizione accantonate a tale titolo nel quadro economico.

7. L'impresa farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche richieste dalle specifiche contrattuali ed eventualmente accertate dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

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

9. Le forniture non accettate, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'impresa e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

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

#### **Articolo 34 Accettazione degli impianti**

1. Tutti gli impianti presenti nella fornitura e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavorazione necessaria alla perfetta installazione, dovranno essere installati nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, delle specifiche del presente Capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia ove non derogati. Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato generale emanato con D.M. 145/00, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia.

2. Tutte le forniture relative agli impianti non accettate ai sensi delle prescrizioni stabilite dal presente Capitolato e verificate dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'impresa e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

3. L'impresa resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto non pregiudica i diritti che la Stazione appaltante si riserva di avanzare in sede di collaudo o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

4. Durante l'esecuzione delle lavorazioni di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere relative, l'impresa dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione e/o il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'impresa.

#### **Articolo 35 Strutture portanti**

1. Le strutture portanti dei M.A.P.R.E., che non debbono essere infissi al suolo, dovranno risultare composte da elementi in acciaio.

2. Le strutture devono essere progettate e costruite tenendo conto di quanto disposto dalla legge:

- Legge n. 1086 del 5 novembre 1971: "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale, precompresso e per le strutture metalliche"; Legge 2 febbraio 1974 n. 64;
- DPR 21 aprile 1993 n. 246 recante regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE relativa ai prodotti da costruzione;
- DM 09.01.96 DECRETO MINISTERIALE 09.01.1996 Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e

- precompresso e per le strutture metalliche;
- DPR 6 giugno 2001 n.380 Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia;
  - Ordinanza PCM 3274 del 20 marzo 2003 così come integrata dalle ordinanze 3379 del 5 novembre 2004 e 3431 del 3 maggio 2005, relativa ai criteri per la classificazione sismica del territorio nazionale e normative tecniche per le costruzioni in zona sismica;
  - Decreto del Ministero delle Infrastrutture 14.01.2008 - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni [G.U. 04.02.2008 n. 29, S.O. n. 30]; Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici - Istruzioni per l'applicazione delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008 nonché secondo tutte norme UNI ENV relative ai vari materiali impiegati nella realizzazione degli edifici.

3. L'impresa è tenuta a presentare in tempo utile, prima dell'approvvigionamento dei materiali, all'esame ed all'approvazione del Direttore dell'Esecuzione del Contratto tutti gli elaborati progettuali esecutivi di cantiere, firmati dal progettista incaricato e dall'impresa.

4. Durante il carico, il trasporto, lo scarico, il deposito ed il montaggio, si deve porre la massima cura per evitare che le strutture vengano deformate o sovrasollecitate. Le parti a contatto con funi, catene od altri organi di sollevamento devono essere opportunamente protette.

5. Il montaggio sarà eseguito in modo che la struttura raggiunga la configurazione geometrica di progetto, nel rispetto dello stato di sollecitazione previsto nel progetto medesimo.

6. La stabilità delle strutture deve essere assicurata durante tutte le fasi costruttive e la rimozione dei collegamenti provvisori e di altri dispositivi ausiliari deve essere fatta solo quando essi risulteranno staticamente superflui.

7. Nella progettazione e nell'impiego delle attrezzature di montaggio, l'impresa è tenuta a rispettare le norme, le prescrizioni ed i vincoli che eventualmente venissero imposti da Enti, Uffici e persone responsabili riguardo alla zona interessata, ed in particolare per le interferenze con servizi di soprassuolo e di sottosuolo.

8. I materiali e i prodotti per uso strutturale, in applicazione delle nuove Norme Tecniche per le Costruzioni emanate con D.M. 14 gennaio 2008, devono essere:

- identificati mediante la descrizione a cura del fabbricante del materiale stesso e dei suoi componenti elementari;
- certificati mediante la documentazione di attestazione che preveda prove sperimentali per misurare le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche, effettuate da un ente terzo indipendente ovvero, ove previsto, autocertificate dal produttore;
- Accettati dal Direttore dell'esecuzione del contratto mediante controllo delle certificazioni di cui al punto precedente e mediante le prove sperimentali di accettazione previste dalle Norme Tecniche per le Costruzioni per misurare le caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche.

### **Articolo 36 Strutture e manufatti in acciaio**

1. Gli acciai di carpenteria devono essere almeno del tipo Fe430/S275
2. Il prodotto fornito dall'Impresa deve presentare una marchiatura, dalla quale risulti in modo inequivocabile il riferimento all'azienda produttrice, allo stabilimento di produzione, al tipo di acciaio ed al suo grado qualitativo. Il marchio dovrà risultare depositato presso il Ministero dei LL.PP., Servizio Tecnico Centrale. La mancata marchiatura o la sua illeggibilità anche parziale, comporterà il rifiuto della fornitura
3. L'Impresa dovrà fornire al Direttore dell'Esecuzione del Contratto i certificati relativi alle prove di qualificazione ed alle prove periodiche di verifica della qualità; da tali certificati dovrà risultare chiaramente:
  - il nome dell'azienda produttrice, lo stabilimento e il luogo di produzione;
  - il certificato di collaudo secondo EN 10204 (agosto 1991);
  - il marchio di identificazione del prodotto depositato presso il Servizio Tecnico Centrale;
  - gli estremi dell'ultimo attestato di deposito conseguito per le prove teoriche di verifica della qualità;
  - la data del prelievo, il luogo di effettuazione delle prove e la data di emissione del certificato (non anteriore a tre mesi dalla data di spedizione in cantiere);
  - le dimensioni nominali ed effettive del prodotto;
  - i risultati delle prove eseguite in stabilimento o presso un laboratorio ufficiale;
  - l'analisi chimica, che per prodotti saldabili, dovrà soddisfare i limiti di composizione raccomandati dalla UNI 5132 ottobre 1974;
  - le elaborazioni statistiche previste dagli allegati del D.M. 9.1.1996.
4. Prima di sottoporre le eventuali strutture in acciaio alle prove di carico, dopo la loro ultimazione in opera e di regola, prima che siano applicate le ultime mani di vernice verrà eseguita da parte del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, quando prevista, un'accurata visita preliminare di tutte le membrature per constatare che le strutture siano state eseguite in conformità ai relativi disegni di progetto, alle buone regole d'arte ed a tutte le prescrizioni di contratto.
5. L'Amministrazione si riserva di fare eseguire dei prelievi di campioni di materiali da sottoporre a prove in base alle norme UNI EU di riferimento.
6. Le spese relative all'esecuzione delle prove di cui sopra saranno a carico dell'Impresa

#### **Saldature**

1. Dovranno essere effettuate come precisato nel D.M. 9 Gennaio 1996
2. Gli elettrodi da impiegare saranno quelli previsti nel succitato D.M., l'Impresa dovrà inoltre tenere conto delle raccomandazioni suggerite dai fabbricanti.
3. Il materiale fondente dovrà essere completamente asportato subito dopo la saldatura.
4. Le giunzioni dovranno essere opportunamente preparate sulle parti che andranno in contatto.
5. Non saranno ammesse saldature su strutture zincate a caldo

#### **Norme di esecuzione**

1. Le lavorazioni in officina dovranno essere condotte nel rispetto rigoroso di quanto prescritto nel D.M. 9.1.1996, parte seconda: "Regole pratiche di

progettazione ed esecuzione". L'Impresa è tenuta ad adottare tecniche e procedimenti di lavorazione appropriati, è pienamente responsabile della buona esecuzione del lavoro e non potrà invocare attenuante alcuna in caso di risultati contestati o contestabili, dovuti ad imperizia o mancato rispetto di prescrizioni stabilite da norme ufficiali cogenti.

2.L'Impresa dovrà fornire tutte le travi in un solo pezzo senza giunti per elementi di lunghezza inferiore a quella commerciale.

3.L'Impresa dovrà costruire in officina i vari elementi nelle dimensioni massime compatibili con il trasporto ed una corretta esecuzione del montaggio.

4.I bulloni normali saranno conformi per caratteristiche dimensionali alle UNI 5727 - 5592 - 5591, mentre i bulloni per giunzioni ad attrito, dadi, rosette e piastrine saranno conformi alle UNI 5712 - 5713 - 5714 - 5715 - 5716.

5.Nei collegamenti con bulloni, si deve procedere alla alesatura di quei fori che non risultino centrati e nei quali i bulloni previsti in progetto non entrino liberamente. Se il diametro del foro alesato risulta superiore al diametro sopraccitato, si deve procedere alla sostituzione del bullone con uno di diametro superiore.

6.È ammesso il serraggio dei bulloni, con chiave pneumatica purché questo venga controllato con chiave dinamometrica, la cui taratura deve risultare da certificato rilasciato da laboratorio ufficiale in data non anteriore ad un mese. Alla presenza del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, verrà effettuato il controllo di serraggio su un numero adeguato di bulloni.

7.Le giunzioni saldate in cantiere potranno essere eseguite solamente dietro esplicita richiesta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto e a temperatura esterna non inferiore a 0°C.

### ***Norme di montaggio***

1.Il montaggio delle strutture sarà effettuato con personale, mezzi d'opera ed attrezzature dell'Impresa e verrà condotto sotto la sua piena ed incondizionata responsabilità, secondo la progressione temporale prevista a programma.

2.Prima dell'apertura del cantiere dovranno essere definiti per tempo: le aree per le installazioni fisse, le necessità di servizi e utenze, l'area di deposito dei materiali, gli accessi necessari al montaggio, tipi, pesi e carico dei mezzi semoventi, ecc.

3.All'atto dell'arrivo in cantiere tutti i materiali, sia singoli che composti, dovranno presentare, chiaramente visibili, le marche di riconoscimento d'officina.

4.Nel caso in cui fosse richiesta la verniciatura in officina delle strutture, se queste all'atto del loro arrivo in cantiere presentassero difetti o danneggiamenti alla medesima, si dovrà procedere all'esecuzione dei necessari ritocchi o ripristini prima della posa in opera.

5.Particolare cura dovrà essere posta per evitare danneggiamenti durante lo scarico, la movimentazione e il tiro in alto dei materiali.

6.Il piano di sollevamento/varo, che è di esclusiva e totale responsabilità dell'Impresa, dovrà essere trasmesso al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione ed al Direttore dell'Esecuzione del Contratto con congruo anticipo sull'attività di montaggio. Durante le operazioni si dovranno scrupolosamente osservare le norme di sicurezza, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. Il piano dovrà essere corredato con l'elenco e le caratteristiche delle attrezzature e dei mezzi d'opera che l'Impresa prevede di utilizzare.

7.I lavori dovranno essere eseguiti sotto la direzione di un unico responsabile, a

tutti gli effetti, la cui presenza in luogo dovrà essere continuativa.

### ***Trattamenti protettivi materiali e di finitura***

1. I materiali metallici esterni a vista ed interni, nonché le strutture devono essere trattati per ottenere protezione dalla corrosione per ossidazione, con particolare cura per la protezione delle saldature. I materiali metallici precedentemente trattati devono essere completati con verniciatura di finitura.

2. Le bullonerie e viterie devono essere del tipo e del materiale idoneo all'uso (acciaio inox, acciaio al carbonio) e protette contro la corrosione (acciaio inox, zincatura), complete dei relativi accessori (rondelle, cappellotti, guarnizioni, ecc.).

### ***Controlli e tolleranze***

1. L'Impresa è tenuta ad effettuare tutti i controlli geometrici sulle strutture e controlli non distruttivi su saldature e bullonature così come prescritto da norme regolamenti e buona pratica costruttiva.

2. La Direzione dell'Esecuzione del Contratto e/o la Commissione di Verifica della Conformità ha la facoltà di procedere, in corso d'opera e/o a fine lavori, a controlli sulle strutture montate, per i quali l'Impresa è tenuto a mettere a disposizione, a propria cura e spese, personale, attrezzature, ponteggi e quanto altro occorrente all'espletamento dei controlli stessi.

3. Sono ammesse tolleranze dell'1‰ (uno per mille) sulla lunghezza di ogni elemento strutturale sia verticale che orizzontale. Il fuori piombo delle colonne non dovrà superare il 3,5‰ (trevirgolacinque per mille) dell'altezza degli interpiani e l'1,5‰ (unovirgolacinque per mille) dell'altezza totale del M.A.P.R.E..

### ***Elementi di chiusura perimetrale e divisione interna***

1. Le pareti esterne devono essere realizzati con pannelli tipo sandwich di adeguato spessore nel rispetto del parametro di trasmittanza termica di  $0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ , tenendo conto dell'altitudine in cui saranno collocati i MAPRE..

### ***Copertura***

1. La copertura, realizzata con doppio tetto, dovrà garantire una trasmittanza complessiva massima non superiore a  $0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ . La copertura deve essere preferibilmente realizzata a falde di adeguata pendenza, e conformate al fine di evitare in ogni caso l'accumulo di neve. Devono essere previsti i necessari elementi fermaneve per evitare il crollo subitaneo della neve accumulata sulle falde.

2. La struttura della copertura dovrà essere non spingente o a spinta eliminata

3. Il manto di copertura deve essere realizzato in modo da garantire la tenuta ad ogni agente atmosferico e dovrà essere adeguatamente fissato alla struttura sottostante. Tutti gli eventuali raccordi ai camini e sovrastrutture simili dovranno essere eseguiti in conformità alle disposizioni che verranno impartite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto e, comunque, a regola d'arte.

4. Le gronde, laddove previste, devono essere opportunamente dimensionate e fissate per contenere gli accumuli di neve e ghiaccio, anche se non espressamente previsti dalla normativa di settore per le zone di interesse. Nella

costruzione del tetto dovranno essere eseguiti, senza speciale compenso, tutti i completamenti necessari per la formazione dei colmi, delle scossaline, degli esalatori e del passaggio delle antenne.

### **Articolo 37. Requisiti costruttivi e di progetto**

1. Tutte le prestazioni richieste, nessuna esclusa, saranno soggette alla preventiva presentazione delle relative documentazioni e alle conseguenti verifiche.

#### ***Pavimento***

1. Il piano di calpestio di tutti gli ambienti sarà rifinito con pavimento costituito da materiale resistente all'usura, con esclusione di pavimentazione lignea, con caratteristiche in accordo alla vigente normativa, da sottoporre preventivamente all'approvazione della Amministrazione e/o Direttore dell'Esecuzione del Contratto.
2. Il pavimento dovrà avere trasmittanza termica non superiore a  $0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Le caratteristiche igrometriche del pavimento non devono consentire formazione di condensa.

#### ***Suddivisione Interna***

1. La suddivisione interna deve soddisfare, in termini di numero di stanze e servizi, tutte le necessità che sono richieste con il bando di gara, comunque rispondenti alle specifiche normative.
2. Deve essere vincolante la disponibilità alla fornitura di moduli per persone diversamente abili in ragione minima dell'8% del numero totale di M.A.P.R.E., per ognuno dei due lotti, in conformità alla Legge 9 gennaio 1989, n. 13, ed al successivo decreto ministeriale 14 giugno 1989, n. 236.

#### ***Serramenti Interni/esterni***

1. Gli infissi esterni dovranno essere a giunto aperto e debbono rispettare la normativa di riferimento.
2. I vetri possono anche essere del tipo vetrocamera con lastra interna in stratificato fonoisolante composto da due o più lastre di vetro unite tra loro da una o più pellicole di PVB specifico per applicazioni di isolamento acustico. Detta pellicola, deve agire come ammortizzatore tra le due lastre di vetro, impedire, sia la vibrazione eliminando la frequenza critica, e i picchi sonori ad alta frequenza. Ogni serramento esterno deve essere dotato di proprio gocciolatoio superiore. Per tutte le altre caratteristiche e prescrizioni valgono le norme UNI in materia. L'apertura delle finestre deve essere del tipo ad anta a ribalta o scorrevole. L'infisso deve essere dotato di sistema oscurante esterno entro telaio guidato, completo di gocciolatoio, delle dimensioni necessarie a garantire le prescrizioni di legge e zanzariere.
3. Gli infissi saranno eseguiti in completo accordo con i disegni di progetto e le eventuali prescrizioni fornite dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto.
4. Tutti gli infissi dovranno essere certificati secondo le norme UNI con particolare riguardo all'isolamento a tenuta dell'aria, alla tenuta infiltrazioni all'acqua, resistenza sollecitazioni del vento, isolamento termico.
5. Le caratteristiche d'isolamento termico degli infissi non potranno essere

inferiori a quanto richiesto dal progetto termico redatto a cura dell'Impresa ed approvato dalla Stazione appaltante. I certificati redatti secondo le UNI sopra citate dovranno essere sottoposti all'approvazione del Direttore dell'Esecuzione del Contratto, che a insindacabile giudizio potrà richiedere prove di laboratorio oltre ai certificati forniti dal costruttore.

6. Le forniture saranno complete di tutti i materiali, trattamenti ed accessori richiesti per una perfetta esecuzione.

7. Tutti gli accessori, materiali e manufatti necessari, quali parti metalliche, in gomma, sigillature, ganci, guide, cassonetti, avvolgitori motorizzati, bulloneria, etc., dovranno essere dei tipi fissati dal progetto redatto a cura dell'Impresa e dalle altre prescrizioni, dovranno avere le caratteristiche richieste e verranno posti in opera secondo le modalità stabilite dal costruttore.

8. Gli infissi saranno realizzati esclusivamente in officina con l'impiego di materiali aventi le qualità prescritte e con procedimenti costruttivi tali da evitare autotensioni, deformazioni anomale provenienti da variazioni termiche, con conseguenti alterazioni delle caratteristiche di resistenza e funzionamento.

9. Le parti apribili dovranno essere munite di coprigiunti, la perfetta tenuta all'aria e all'acqua dovrà essere garantita da battute multiple e relativi elementi elastici.

10. Tutti i collegamenti dovranno essere realizzati con sistemi tecnologicamente avanzati; i materiali, le lavorazioni, l'impiego di guarnizioni, sigillanti o altri prodotti, i controlli di qualità saranno disciplinati dalla normativa vigente e dai capitolati tecnici delle industrie di settore.

11. I coprifili-mostre saranno realizzati con lo stesso tipo di materiale impiegato per i telai di dimensioni e forme fissate dal progetto o dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto; verranno applicati ai controtelai con viti di acciaio o chiodi.

12. Il portoncino di ingresso potrà essere realizzato con intelaiatura perimetrale e traverse a metà altezza in legno rifinito internamente come le porte ed esternamente rivestito con doghe verticali immazzettate, ovvero in alluminio verniciato. Sarà completo di idonea serratura e ferramenta in acciaio zincato e/o verniciato e zanzariera. Dimensioni utili minime del portoncino cm (90 x 210) al netto del controtelaio.

13. Le porte interne saranno di dimensioni minime cm (80 x 210), con eventuali specchiature in vetro.

### ***Controsoffitti***

1. Gli elementi di sospensione dei controsoffitti, ove previsti, devono essere fissati alla struttura portante, opportunamente dimensionati, in numero adeguato e del tipo capace di sopportare le eventuali deformazioni delle strutture.

2. Gli eventuali elementi in legno per la struttura di sostegno del controsoffitto devono essere opportunamente trattati ai fini della prevenzione del loro deterioramento e imbarcamento.

3. I controsoffitti in perline di legno con lati sagomati ad incastro, a maschio e femmina o a battuta, possono essere montati con chiodi nascosti nell'incastro o con ganci su correnti in legno.

4. Particolare attenzione deve essere posta alla ispezionabilità ed alla ventilazione dell'intercapedine che si viene a formare, al fine di evitare ristagni di umidità.

5. I profili portanti i pannelli dei controsoffitti devono avere le caratteristiche tecniche indicate in progetto. Il doppio ordito di profili metallici a T rovesciata, sospesi mediante pendini o staffe, a vista, seminascosti o nascosti, deve essere opportunamente agganciato al profilato di bordo perimetrale, secondo le

prescrizioni progettuali o le direttive del Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

6. Gli elementi dei controsoffitti non accettati dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto per il manifestarsi di difetti di produzione o di posa in opera, devono essere dismessi e sostituiti dall'Impresa. I prodotti devono riportare la prescritta marcatura CE, in riferimento alla norma UNI EN.

7. Particolare attenzione deve essere posta alla finitura dei giunti tra i pannelli, e tra i pannelli e le pareti del locale. A posa ultimata le superfici devono risultare perfettamente lisce e prive di asperità.

8. La posa in opera comprende anche l'eventuale onere di tagli, forature e formazione di sagome.

### **Opere da lattoniere**

1. I manufatti ed i lavori in lamiera metallica di qualsiasi tipo, forma o dimensione dovranno rispondere alle caratteristiche richieste e saranno forniti completi di ogni accessorio o lavoro di preparazione necessari al perfetto funzionamento.

2. I giunti fra gli elementi saranno eseguiti in conformità ai campioni che dovranno essere presentati per l'approvazione con congruo anticipo rispetto all'inizio delle relative lavorazioni.

3. I canali di gronda dovranno essere realizzati con i materiali indicati e collocati in opera con pendenze non inferiori all'1% e lunghezze non superiori ai 12 metri, salvo diverse prescrizioni.

4. Nelle località soggette a condizioni atmosferiche particolari (neviccate abbondanti, etc.) saranno realizzati telai aggiuntivi di protezione e supporto dei canali di gronda.

5. I pluviali dovranno essere collocati all'esterno del modulo abitativo e dovranno avere un diametro interno non inferiore a 80 mm e distribuiti in quantità di uno ogni 50 m<sup>2</sup> di copertura, o frazione della stessa, con un minimo di uno per ogni piano di falda. Il posizionamento avverrà ad intervalli non superiori ai 20 m ad almeno 10 cm dal filo esterno della parete di appoggio e con idonei fissaggi a collare da disporre ogni 1,5-2 metri.

6. Le tubazioni di scarico dovranno essere convogliate in appositi pozzetti sifonati, facilmente ispezionabili e con giunti a tenuta.

7. I canali di gronda, avranno sezione semicircolare con sviluppo di circa 35 cm, saranno sostenute da ciccogne in modo da realizzare il tutto a perfetta regola d'arte. Andranno posti in opera canali in corrispondenza di tutte le gronde.

8. Le prescrizioni indicate sono da applicare, in aggiunta alle richieste specifiche, anche ai manufatti ed alla posa in opera di scossaline, converse e quant'altro derivato dalla lavorazione di lamiere metalliche e profilati che dovranno, comunque, avere le caratteristiche fissate di seguito.

9. Opere in rame: Tutte le opere di lattoneria (canali di gronda, scossaline, pluviali) in rame prevedranno sagome e sviluppi secondo necessità, saranno conformi alle prescrizioni di legge ed avranno integre tutte le caratteristiche fisiche e meccaniche dei metalli di origine.

10. Lamiere e profilati: Tutte le lamiere da impiegare saranno conformi alle prescrizioni già citate ed avranno integre tutte le caratteristiche fisiche e meccaniche dei metalli di origine.

11. Lamiere in acciaio: Saranno definite (come da norme UNI) in lamiere di spessore maggiore od uguale a 3 mm e lamiere di spessore inferiore a 3 mm, saranno fornite in fogli o nei modi indicati dalle specifiche tecniche, avranno caratteristiche di resistenza e finiture in accordo con le norme citate.

12. Lamiere zincate: Saranno fornite in vari modi (profilati, fogli e rotoli) ed avranno

come base l'acciaio; le qualità e le tolleranze saranno definite dalle norme UNI per i vari tipi di lamiera e per i tipi di zincatura. Dopo le operazioni di profilatura, verniciatura e finitura, le lamiere da impiegare non dovranno presentare imperfezioni, difetti o fenomeni di deperimento di alcun tipo.

13.Lamiere zincate preverniciate: Saranno ottenute con vari processi di lavorazione e finiture a base di vari tipi di resine; in ogni caso lo spessore dello strato di prodotto verniciante dovrà essere di almeno 30 micron per la faccia esposta e di 10 micron per l'altra (che potrà anche essere trattata diversamente).

14.Lamiere zincate plastificate: Avranno rivestimenti in cloruro di polivinile plastificato o simili con spessore non inferiore a 0,15 mm od altri rivestimenti ottenuti con vari tipi di pellicole protettive.

15.Profilati piatti: Dovranno essere conformi alle norme citate ed alle eventuali prescrizioni specifiche richieste, avranno una resistenza a trazione da 323 ad 833 N/mm<sup>2</sup>, avranno superfici esenti da imperfezioni e caratteristiche dimensionali entro le tolleranze fissate dalle norme suddette.

### ***Ferro lavorato per interni ed esterni***

1.Tutto il ferro posto in opera deve essere zincato e/o trattato con due mani di vernice antiruggine e tinteggiato con colore a scelta del Direttore dell'Esecuzione del Contratto.

2.Si precisa che prima della esecuzione dei lavori l'Impresa deve presentare al Direttore dell'Esecuzione del Contratto per l'approvazione, i disegni esecutivi delle ringhiere, scale e parapetti delle scale da eseguire.

### ***Requisiti acustici e di contenimento energetico***

1.Per quanto riguarda i requisiti concernenti gli aspetti acustici interni, le pareti, i solai da calpestio, i soffitti, gli infissi (porte e finestre) e/o qualsiasi altro elemento appartenente all'involucro interno, devono essere realizzati con materiali costruttivi dalle idonee caratteristiche fisico-acustiche e adeguatamente rivestite con pannellature e con materiali di finitura.

2.I requisiti concernenti gli aspetti di miglioramento del rendimento energetico dell'involucro edilizio dei M.A.P.R.E., devono essere garantiti mediante una relazione tecnica (con relativo progetto) di rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento energetico.

### ***Requisiti particolari per gli impianti tecnologici***

1.L'Impresa, ovvero le ditte subappaltatrici dei lavori relativi all'installazione degli impianti tecnologici rientranti nell'ambito di applicazione del D.M. 37/08 e s.m.i., sono tenuti al rispetto delle norme in esse contenute, e prima dell'inizio dei lavori, devono fornire l'attestazione, rilasciata dalla C.C.I.A.A. in cui risultino essere iscritte, della loro abilitazione alla installazione, trasformazione, ampliamento, modifica o manutenzione degli impianti di cui all'Articolo 1 del suddetto D.M. contemplati nell'appalto di cui al presente Capitolato.

2.Gli impianti e i loro componenti devono essere realizzati secondo la regola d'arte in conformità alle disposizioni dell'art. 7 del D.M. 37/08 e s.m.i.. La realizzazione degli impianti nel rispetto delle norme UNI e CEI è considerata a regola d'arte.

3.Al termine della fornitura l'Impresa o le Imprese subappaltatrici installatrici devono rilasciare per ognuno degli impianti realizzati ricadenti nell'ambito dell'art

7 del D.M. 37/08, il relativo certificato di conformità.

### ***Impianto idrico-sanitario***

1. I lavori e le forniture comprese nell'impianto idrico-sanitario e di scarico consistono nell'esecuzione delle reti di distribuzione interna dell'acqua fredda e dell'acqua calda a partire dallo scaldabagno posto in ogni unità abitativa, nell'esecuzione delle canalizzazioni di scarico fino al collegamento alle fognature orizzontali e delle relative colonne di ventilazione, nella fornitura e posa in opera delle rubinetterie, e degli apparecchi sanitari

2. La condotta alimenterà i seguenti apparecchi utilizzatori previsti per ogni singola unità - abitativa:

- lavabo;
- bidet;
- cassetta di scarico vaso WC;
- boiler;
- lavello cucina;
- attacco lavatrice;
- doccia o vasca.

3. E' compresa nell'esecuzione dell'impianto idrico la realizzazione di condutture per l'alimentazione con acqua calda degli utilizzatori sopra elencati, ad eccezione dell'attacco per lavatrice e della cassetta di scarico del vaso WC. La rete di scarico comprenderà la realizzazione di canali separati per i WC e per i rimanenti scarichi. Le colonne di scarico andranno ventilate prolungando le tubazioni oltre la copertura secondo le specifiche normative.

4. L'impianto dovrà essere eseguito nel rispetto delle prescrizioni indicate nel presente capitolato speciale di appalto e delle norme vigenti in materia. Le condutture per l'acqua calda dovranno essere isolate con adatto materiale di adeguato spessore nel rispetto della ex legge n. 10/91 e successive modifiche ed integrazioni.

5. Le condutture orizzontali di scarico da realizzare dovranno essere collegate alla rete fognaria esistente o in alternativa alla rete di smaltimento acque reflue che sarà predisposta. Le canalizzazioni di scarico dovranno avere dimensione minima Dn 250 e pendenza non inferiore al 2% per le acque bianche e nere rispettivamente

6. In conformità al D.M. 37/08, gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: le norme UNI sono considerate norme di buona tecnica.

### ***Apparecchi sanitari***

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

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

2. Gli apparecchi di ceramica e materie plastiche devono rispondere alle relative prescrizioni di cui sopra si intende comprovata se essi rispondono alle

norme UNI EN di riferimento.

### ***Rubinetteria***

1. I rubinetti sanitari considerati nel presente punto sono quelli appartenenti alle seguenti categorie:

- rubinetti singoli, cioè con una sola condotta di alimentazione;
- gruppo miscelatore, avente due condotte di alimentazione e comandi separati per regolare e miscelare la portata d'acqua;
- miscelatore meccanico, elemento unico che sviluppa le stesse funzioni del gruppo miscelatore mescolando prima i due flussi e regolando dopo la portata della bocca di erogazione;
- miscelatori termostatici, elemento funzionante come il miscelatore meccanico, ma che varia automaticamente la portata di due flussi a temperature diverse per erogare e mantenere l'acqua alla temperatura prescelta.

2. I rubinetti sanitari di cui sopra indipendentemente dal tipo e dalla soluzione costruttiva devono rispondere alle seguenti caratteristiche:

- inalterabilità dei materiali costituenti e non cessione di sostanze all'acqua;
- tenuta all'acqua alle pressioni di esercizio;  
conformazione della bocca di erogazione in modo da erogare acqua con filetto a getto regolare e comunque senza spruzzi che vadano all'esterno dell'apparecchio sul quale devono essere montati;
- proporzionalità fra apertura e portata erogata;
- minima perdita di carico alla massima erogazione;
- silenziosità ed assenza di vibrazione in tutte le condizioni di funzionamento;
- facile smontabilità e sostituzione di pezzi possibilmente con attrezzi elementari;
- continuità nella variazione di temperatura tra posizione di freddo e quella di caldo e viceversa (per i rubinetti miscelatori).

3. La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta per i rubinetti singoli e gruppi miscelatori quando essi rispondono alla norma UNI EN di riferimento e ne viene comprovata la rispondenza con certificati di prova e/o con apposizione del marchio UNI.

4. Per gli altri rubinetti si applica la UNI EN di riferimento per quanto possibile o si fa riferimento ad altre norme tecniche (principalmente di enti normatori esteri).

### ***Scarichi di apparecchi sanitari e sifoni (manuali, automatici)***

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

2. Gli scarichi degli apparecchi sanitari potranno avvenire anche attraverso scatola sifonata a pavimento. Indipendentemente dal materiale e dalla forma essi devono possedere caratteristiche di inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore, realizzare la tenuta tra otturatore e piletta e possedere una regolabilità per il ripristino della tenuta stessa (per scarichi a comando meccanico). La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta quando essi

rispondono alle norme UNI EN di riferimento; la rispondenza è comprovata da una attestazione di conformità.

### ***Tubi di raccordo rigidi e flessibili***

1. Indipendentemente dal materiale costituente e dalla soluzione costruttiva essi devono rispondere alle caratteristiche seguenti

- inalterabilità alle azioni chimiche ed all'azione del calore;
- non cessione di sostanze all'acqua potabile;
- indeformabilità alle sollecitazioni meccaniche provenienti dall'interno e/o dall'esterno;
- superficie interna esente da scabrosità che favoriscano depositi;
- pressione di prova uguale a quella di rubinetti collegati.

2. La rispondenza alle caratteristiche sopra elencate si intende soddisfatta se i tubi rispondono alla norma UNI di riferimento e la rispondenza è comprovata da una dichiarazione di conformità.

### ***Tubazioni e raccordi***

1. Le tubazioni utilizzate per realizzare gli impianti di adduzione dell'acqua devono rispondere alle prescrizioni seguenti:

- tubi di rame devono rispondere alla norma UNI EN di riferimento, il minimo diametro esterno ammissibile è 10 mm;
- tubi di PVC e polietilene ad alta densità (PEAD) devono rispondere rispettivamente alle norme UNI di riferimento, entrambi devono essere del tipo PN 10;
- I tubi di piombo sono vietati nelle distribuzioni di acqua.

### ***Valvolame***

1. Le valvole a saracinesca e/o a sfera flangiate e/o filettate per condotte d'acqua devono essere conformi alla norma UNI di riferimento.

2. Le valvole di sicurezza in genere devono rispondere alla norma UNI EN di riferimento

### ***Esecuzione di allaccio alla rete di adduzione dell'acqua***

1. In conformità al D.M. n. 37/08 e s.m.i. gli impianti idrici ed i loro componenti devono rispondere alle regole di buona tecnica: le norme UNI sono considerate di buona tecnica.

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

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

- le tubazioni devono essere posate a una distanza dalle pareti sufficiente a permettere lo smontaggio e la corretta esecuzione dei rivestimenti protettivi e/o isolanti. La conformazione deve permettere il completo svuotamento e l'eliminazione dell'aria;
- la posa interrata dei tubi deve essere effettuata a distanza di almeno un

- metro (misurato tra le superfici esterne) dalle tubazioni di scarico;
- le coibentazioni devono essere previste sia per i fenomeni di condensa delle parti non in vista dei tubi di acqua fredda, sia per i tubi dell'acqua calda per uso sanitario. Quando necessario deve essere considerata la protezione dai fenomeni di gelo.
4. Nei locali da bagno sono da considerare le prescrizioni relative alla sicurezza (distanze degli apparecchi sanitari da parti dell'impianto elettrico) così come indicato nella norma CEI di riferimento.

### ***Impianto di scarico acque usate***

1. Qualora sui lotti non sia presente/possibile l'allaccio all'impianto fognario esistente, sarà realizzato dalle regioni interessate alla installazione dei MAPRE idoneo impianto di trattamento acque reflue.
2. Per la realizzazione dell'impianto di scarico delle acque usate si utilizzeranno i materiali, i componenti e le modalità indicati nei documenti progettuali e, qualora questi non siano specificati in dettaglio nel progetto od a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni seguenti:
  - a) l'impianto deve essere installato nel suo insieme in modo da consentire la facile e rapida manutenzione e pulizia; deve permettere la sostituzione, anche a distanza di tempo, di ogni sua parte senza gravosi o non previsti interventi distruttivi di altri elementi della costruzione; deve permettere l'estensione del sistema, quando previsto, ed il suo facile collegamento ad altri sistemi analoghi.
  - b) le tubazioni orizzontali e verticali devono essere installate in allineamento secondo il proprio asse, parallele alle pareti e con la pendenza di progetto. Esse non devono passare sopra apparecchi elettrici o similari o dove le eventuali fuoriuscite possono provocare inquinamenti. Quando ciò è inevitabile, devono essere previste adeguate protezioni che convogliano i liquidi in un punto di raccolta.
  - c) i raccordi con curve e pezzi speciali devono rispettare le indicazioni predette per gli allineamenti, le discontinuità, le pendenze, ecc.. Le curve ad angolo retto non devono essere usate nelle connessioni orizzontali (sono ammesse tra tubi verticali e suborizzontali), sono da evitare le connessioni doppie e tra loro frontali ed i raccordi a T. I collegamenti devono avvenire con opportuna inclinazione rispetto all'asse della tubazione ricevente ed in modo da mantenere allineate le generatrici superiori dei tubi.
  - d) i cambiamenti di direzione devono essere fatti con raccordi che non producono apprezzabili variazioni di velocità od altri effetti di rallentamento. Le connessioni in corrispondenza di spostamento dell'asse delle colonne della verticale devono avvenire ad opportuna distanza dallo spostamento e comunque a non meno di 10 volte il diametro del tubo ed al di fuori del tratto di possibile formazione delle schiume. Le colonne di ventilazione secondaria, quando non hanno una fuoriuscita diretta all'esterno, possono:
    - essere raccordate alle colonne di scarico ad una quota di almeno 15 cm più elevata dal bordo superiore del troppopieno dell'apparecchio collocato alla quota più alta nel M.A.P.R.E.;
    - essere raccordate al di sotto del più basso raccordo di scarico;
    - devono essere previste connessioni intermedie tra colonna di scarico e ventilazione almeno ogni 10 connessioni nella colonna di scarico.
  - e) I terminali delle colonne fuoriuscenti verticalmente dalle coperture devono essere a non meno di 0,15 m dall'estradosso per coperture non praticabili ed a

non meno di 2 m per coperture praticabili. Questi terminali devono distare almeno 3 m da ogni finestra oppure essere ad almeno 0,60 m dal bordo più alto della finestra.

f) I punti di ispezione devono essere previsti con diametro uguale a quello del tubo fino a 100 mm, e con diametro minimo di 100 mm negli altri casi. Devono essere posizionati:

- al termine della rete interna di scarico insieme al sifone e ad una derivazione;
- ad ogni cambio di direzione con angolo maggiore di 45°;
- ogni 15 m di percorso lineare per tubi con diametro sino a 100 mm ed ogni 30 m per tubi con diametro maggiore;
- ad ogni confluenza di due o più provenienze;
- alla base di ogni colonna.

Le ispezioni devono essere poter essere effettuate attraverso spazi accessibili e sufficienti per operare con gli utensili di pulizia. Apparecchi facilmente rimovibili possono fungere da sportelli per avvio ispezioni.

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

### ***Impianto di scarico acque meteoriche***

1. Per impianto di scarico acque meteoriche si intende l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento e sistemi di dispersione nel terreno. L'acqua può essere raccolta da coperture o pavimentazioni all'aperto.

2. Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque di scarico.

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

- converse di convogliamento e canali di gronda;  
pluviali, opportunamente dimensionati in numero rispetto alle superfici della copertura;
- punti di dispersione nel terreno.

4. Per la realizzazione delle diverse parti funzionali si utilizzeranno i materiali ed i componenti indicati nei documenti progettuali. Qualora questi ultimi non siano specificati in dettaglio nel progetto o, a suo completamento, si rispetteranno le prescrizioni normative e di legge.

### ***Impianto elettrico***

1. L'impianto elettrico di ogni unità abitativa dovrà essere commisurato alle esigenze abitative ed alle apparecchiature installate nelle unità medesime, proporzionato per una potenza minima installata di 6 kW con dimensionali dei cavi secondo le vigenti norme CEI UNEL.

2. Gli impianti elettrici devono essere realizzati a regola d'arte in rispondenza alla legge n. 186/68 e al D.M. n. 37/08 e s.m.i.. Si considerano a regola d'arte gli impianti elettrici realizzati secondo le norme CEI applicabili, in relazione alla tipologia di M.A.P.R.E., di locale o di impianto specifico oggetto del progetto.

3. Ai sensi della legge n. 37/08 del DPR 6 dicembre 1991, n. 447, "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, in materia di sicurezza degli impianti" e del DM 20 febbraio 1992 "Approvazione del modello di conformità dell'impianto alla regola dell'arte di cui all'art. 7 del regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46, recante norme per la sicurezza degli impianti", deve essere utilizzato materiale elettrico costruito a regola d'arte ovvero sullo stesso materiale deve essere stato apposto un marchio che ne attesti la conformità,

ovvero quest'ultimo deve aver ottenuto il rilascio di un attestato di conformità da parte di uno degli organismi competenti per ciascuno degli stati membri della Comunità Economica Europea, oppure deve essere munito di dichiarazione di conformità rilasciata dal costruttore. I materiali non previsti nel campo di applicazione della legge 18 ottobre 1977, n. 791 e per i quali non esistono norme di riferimento devono comunque essere conformi alla legge n. 186/68.

4. Tutti i materiali devono essere esenti da difetti qualitativi e di lavorazione

5. Per gli impianti elettrici, nel caso più generale, è indispensabile l'analisi dei carichi previsti e prevedibili per la definizione del carico convenzionale dei componenti e del sistema. Con riferimento alla configurazione e costituzione degli impianti, che saranno riportate su adeguati schemi e planimetrie, è necessario il dimensionamento dei circuiti sia per il funzionamento normale a regime, che per il funzionamento anomalo per sovracorrente.

6.7. Ove non diversamente stabilito, la caduta di tensione nell'impianto non deve essere superiore al 4% del valore nominale

7. I componenti devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle rispettive norme e scelti e messi in opera tenendo conto delle caratteristiche di ciascun ambiente, secondo le norme CEI di riferimento.

8. È indispensabile che l'esecuzione del sistema dispersore proprio debba aver luogo durante la prima fase delle opere edili durante la quale è ancora possibile interrare i dispersori stessi senza particolari opere di scavo o di infissione e quando inoltre, se del caso, possono essere eseguiti i collegamenti dello stesso ad eventuali ferri di armatura di fondazione, utilizzando così dispersori naturali.

9. I collegamenti di equipotenzialità principali devono essere eseguiti in base alle prescrizioni della norma CEI di riferimento.

10. Occorre preoccuparsi del coordinamento per la realizzazione dei collegamenti equipotenziali, richiesti per tubazioni metalliche o per altre masse estranee all'impianto elettrico che fanno parte della costruzione: a tal fine è opportuno che vengano assegnate le competenze di esecuzione.

11. Si raccomanda una particolare cura nella valutazione dei problemi di interferenza tra i vari impianti tecnologici interrati ai fini della protezione dalla corrosione. Si raccomanda inoltre la misurazione della resistività del terreno.

12. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, laddove necessario, deve essere realizzato in conformità alle disposizioni del D.M. n. 37/08 e s.m.i.. È opportuno predisporre tempestivamente l'organo di captazione sulla copertura ed adeguate sedi per le calate, attenendosi alle distanze prescritte dalle norme CEI 81-1.

13. Ciascun M.A.P.R.E., inoltre, deve essere dotato di:

- quadro di protezione e comando dotato di interruttore generale e di interruttori di protezione per 3 linee separate, ognuna protetta a norma, per locale, servizio/ luce e FM, sistemi di avviso e sgancio al raggiungimento del massimo assorbimento ammesso;
- tubazione in P.V.C. serie pesante filettabile terminante sotto il piano pavimento dotata di stringicavo, collegante il quadro elettrico interno, per il collegamento diretto del cavo di alimentazione proveniente dal contatore;
- interruttori e deviatori nel numero e della potenza necessaria ;
- plafoniere al neon per gli ambienti e per i servizi igienici, sufficienti a garantire i livelli di illuminazione, come da regolamento igienico;
- prese per utilizzatori 10/16A+T multiuso;
- scatola esterna per allacciamento TV, con staffe per supporto piantone antenna, con foro parete protetto e relativo impianto con n. 1 presa interna;

- scatola esterna per allacciamento telefono, con foro parete protetto e relativo impianto e presa interna.

### ***Impianto TV***

1. Deve essere prevista l'installazione di antenna TV e parabola satellitare
2. Il collegamento con le prese di antenna sarà costituito da cavo schermato bilanciato, o da cavo coassiale (in relazione al sistema adottato), posto entro canalizzazioni in tubo di acciaio smaltato, o tipo mannesman, o di materie plastiche.
3. I valori relativi all'impedenza caratteristica ed all'attenuazione dei cavi impiegati dovranno essere compresi entro i limiti dipendenti dal tipo di antenna prescelto.
4. La presa d'antenna, prevista in soggiorno, dovrà essere del tipo adatto al sistema di impianto adottato e dovrà essere completa degli indispensabili accessori. Sono preferibili le prese per montaggio entro normali scatole della stessa serie civile da incasso, anche se installate in scatole distinte dalle prese a spina di energia.

### ***Impianto di riscaldamento e condizionamento***

1. L'impianto di riscaldamento dovrà essere del tipo ad alimentazione elettrica, così come quello di raffrescamento. L'impianto di riscaldamento deve assicurare il raggiungimento, nei locali riscaldati, della temperatura di  $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  e comunque, compatibile con le vigenti disposizioni in materia di contenimento dei consumi energetici e comunque le condizioni termo-igrometriche la composizione dell'aria deve essere conforme alle prescrizioni della normativa. Detta temperatura deve essere misurata al centro dei locali e ad una altezza di 1,5 m dal pavimento. Quanto detto vale in caso di temperatura esterna non superiore a  $2^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .
2. Nella esecuzione dell'impianto devono essere scrupolosamente osservate, oltre alle disposizioni per il contenimento dei consumi energetici (DM del 17 marzo 2003 "Aggiornamenti agli allegati F e G del DPR 26 agosto 1993, n. 412, recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici negli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia"), le vigenti prescrizioni concernenti la sicurezza, l'igiene, l'inquinamento dell'aria, delle acque e del suolo
3. Qualunque sia il tipo prescelto, i corpi scaldanti debbono essere provvisti di un certificato di omologazione che ne attesti la resa termica. Specifiche tecniche e requisiti da soddisfare sono stabiliti dalla norma UNI EN di riferimento.
4. Essi debbono essere collocati in posizione e condizioni tali da non pregiudicare la cessione di calore all'ambiente.
5. Nei corpi scaldanti ventilati, costituiti da una batteria elettrica e da un elettroventilatore che obbliga l'aria a passare nella batteria, occorre accertare, oltre a quanto già esposto per i corpi scaldanti statici, la potenza assorbita dal ventilatore e la rumorosità dello stesso.
6. La collocazione degli apparecchi deve consentire una distribuzione uniforme dell'aria evitando, altresì, correnti moleste.
7. Quadro e collegamenti elettrici, nonché la messa a terra di tutte le parti metalliche devono essere conformi alle norme CEI.

### **Articolo 38. Certificazioni**

1. Le caratteristiche strutturali ed impiantistiche dei M.A.P.R.E., come richiesto dal presente Capitolato speciale di appalto e dalle norme in vigore nei vari settori,

devono essere garantite dall'Impresa tramite Certificazione di Conformità da rilasciare all'atto dell'ultimazione dei lavori per ogni singolo M.A.P.R.E. installato.

2. Entro dieci giorni dalla ultimazione dei lavori, l'impresa deve presentare all'Amministrazione e/o al Direttore dell'Esecuzione del Contratto, per ogni M.A.P.R.E.:

- certificato di corretto montaggio del manufatto redatto da tecnico qualificato a cure spese dell'Impresa;
- elaborati grafici in scala opportuna degli schemi degli impianti elettrici, termici, idrici, igienico-sanitari fino agli apparecchi di utilizzazione, compresi nell'opera realizzata.

3. Ove l'Amministrazione lo ritenga opportuno, potrà essere disposta la verifica da parte di Istituti specializzati della sussistenza dei requisiti richiesti relativi alle lavorazioni eseguite con oneri a carico dell'impresa.