



**Azienda Casa Emilia-Romagna
della Provincia di Ravenna**

**APPALTO PER L’AFFIDAMENTO DEI SERVIZI A CANONE ED A MISURA OCCOR-
RENTI AL MANTENIMENTO DEL PATRIMONIO GESTITO DA ACER NELLA PRO-
VINCIA DI RAVENNA**

PER LA DURATA DI UN ANNO E RINNOVABILE PER ULTERIORI TRE ANNI

PRESCRIZIONI TECNICHE

Il Progettista

Geometra Roberto Asoli

Ravenna 11 Luglio 2019

INDICE

Art. 1 - REGOLE GENERALI.....	3
Art. 1.1. Qualità e provenienza dei materiali.....	3
Art. 2 – DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E SPECIFICHE DEI RELATIVI COMPONENTI.....	3
Art. 3 – IMPIANTO DEL GAS.....	4
Art. 4 – IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA	5
Art. 4.1 Reti di distribuzione.	5
Art. 4.2. Corpi scaldanti	5
Art. 4.3. Caldaie	5
Art. 4.4. Scaldabagni	7
Art. 4.5. Canali da fumo e di aspirazione	7
Art. 4.6. Canne fumarie.....	7
Art. 4.7. Cronotermostato ambiente	8
Art. 5 – COMPONENTI DI IMPIANTI IDRO-SANITARI E SCARICO.....	8
Art. 6 – IMPIANTO ELETTRICO.....	8
Art. 7 – DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVI AI PREZZI.....	9

Art. 1 - REGOLE GENERALI

Come regola generale, l'Assuntore deve sempre attenersi nella esecuzione delle prestazioni e dei lavori alle migliori e più moderne regole d'arte, nonché alle prescrizioni stabilite nei successivi articoli.

Dovrà inoltre operare nel rispetto della normativa, sia delle norme di legge che delle regole dell'arte. Nella trattazione che segue, all'interno dei vari articoli vengono richiamate in via esemplificativa e non esaustiva alcune delle norme principali, restando comunque stabilito che l'Assuntore deve in ogni caso rispettare tutte le norme e leggi vigenti.

Per tutte le opere, per le quali non siano prescritte specifiche norme nel Capitolato Speciale di Appalto, l'Assuntore dovrà seguire i migliori procedimenti indicati dalla tecnica, attenendosi sempre scrupolosamente alle disposizioni che verranno impartite all'atto esecutivo dalla Stazione Appaltante.

ACER Ravenna con la collaborazione dell'Assuntore, stabilirà all'inizio dell'appalto l'abaco dei componenti standard da usare.

Nella scelta dei materiali da mettere in opera si dovranno adottare i seguenti criteri:

- standardizzazione dei materiali in tutte le applicazioni simili e in tutti gli edifici o impianti ecc.. interessati dall'appalto
- sostituzione di componenti con altre dello stesso tipo di quelle esistenti nella stesso edificio;
- sostituzione di componenti con altre diverse perché non più reperibili in commercio; in questo caso o si usano materiali standardizzati, o se questi non fossero adottabili per ragioni varie si dovranno seguire le indicazioni della Stazione Appaltante.

Art. 1.1 - Qualità e provenienza dei materiali

I materiali e le apparecchiature da impiegare nella esecuzione dei lavori, dovranno essere di ottima qualità e corrispondere, per dimensioni, peso, specie di lavorazione, eventuale provenienza, ecc.. alle caratteristiche stabilite nel Capitolato; dovranno inoltre avere caratteristiche conformi a quanto stabilito dalle leggi vigenti in materia ed, in particolare, alle prescrizioni emanate, per ciascun tipo di essi, dall'UNI, CEI, UNI CIG e UNEL, in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

Tali caratteristiche dovranno essere rispettate per le forniture di elenco prezzi, anche se non esplicitamente descritte negli articoli di elenco e si intendono compensate nei prezzi unitari.

Fatta eccezione per i casi speciali previsti dal Capitolato, l'Assuntore provvederà ad approvvigionarsi in genere dei materiali e delle apparecchiature occorrenti dalle fabbriche di sua convenienza, purché dette provviste corrispondano alle caratteristiche stabilite dal Capitolato stesso.

In ogni caso tutti i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed essere accettati dal Direttore di esecuzione del contratto.

Art. 2 - DESCRIZIONE DEGLI IMPIANTI TECNOLOGICI E SPECIFICHE DEI RELATIVI COMPONENTI

I materiali, i prodotti da impiegare saranno del tipo e marca che l'Impresa riterrà di sua convenienza purché rispondano alle caratteristiche e prestazioni indicate nelle presenti prescrizioni, nel Capitolato Speciale d'Appalto e nell'Elenco Prezzi allegato.

I materiali ed i prodotti, in ogni caso, dovranno essere costruiti a regola d'arte, conformemente a quanto stabilito dal Decreto Ministeriale n. 37 del 22 gennaio 2008 e successive modificazioni ed integrazioni e relativo Regolamento attuativo e dal D.P.R. 21.04.1993 n. 246; dovranno essere idonei al luogo di installazione nonché all'uso normale a cui sono destinati. Ciò in riferimento ai requisiti di resistenza, di sicurezza, di igiene, di salvaguardia della salute e dell'ambiente, di risparmio energetico, di protezione contro il rumore, di manutenibilità e di affidabilità.

Fatto salvo il rispetto della vigente legislazione speciale, comunitaria e nazionale compatibile col diritto comunitario, si prescrive contrattualmente il rispetto delle norme UNI e CEI o equivalenti straniere.

A tal fine è richiesto l'impiego di componenti e prodotti dotati di marchi di conformità e di qualità italiano e equivalente di stato membro della Comunità Europea, per gli apparecchi funzionanti a gas, si dovrà fare riferimento alla direttiva 90/396/CEE (D.P.R. 15.11.1996 n. 661) e quindi essere dotati di marchi di conformità CE.

L'esecuzione degli impianti deve avvenire nel rispetto del seguente appalto sulla base delle prescrizioni contenute nel presente Capitolato, delle indicazioni della Direzione di esecuzione del contratto e della legislazione vigente, con particolare riferimento alle seguenti norme vigenti in toto e/o parzialmente:

- Legge 9.01.1991 n. 10: "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia";
- D.R.P. 26.08.1993 n. 412: "Regolamento recante norme per la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici degli edifici ai fini del

contenimento dei consumi di energia, in attuazione dell'art. 4, comma 4, della Legge 9.01.1991 n. 10”;

- D.M. 13.12.1993: “Approvazione dei modelli tipo per la compilazione della relazione tecnica di cui all'art. 28 della Legge 9.01.1991 n. 10, attestante la rispondenza alle prescrizioni in materia di contenimento del consumo energetico degli edifici”;
- DGR Emilia Romagna n. 967/2015;
- Legge 9.01.1989 n. 13: “Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati”;
- D.M. 14.06.1989 n. 236: “Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visibilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche”;
- Circolare Min. LL.PP. 22.06.1989 n. 169/U.L.: “Circolare esplicativa della Legge 9.01.1989 n. 13”;
- D.P.R. 24.07.1996 n. 503: “Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici”;
- D.M. 1.12.1975: “Norme di sicurezza dell'impiego del gas combustibile”;
- Norme ISPESL;
- Norme UNI, UNI-CIG, CEI;
- Prescrizione Vigili del Fuoco;
- Prescrizioni delle Aziende erogatrici del gas e dell'acqua;
- DPR 380/2001;
- Decreto Ministeriale n. 37/2008.

Art. 3 - IMPIANTI DEL GAS

I materiali ed i componenti dovranno essere conformi ai requisiti previsti dalla vigente normativa tecnica e di sicurezza.

Le reti a vista del gas, in parete esterna ai fabbricati, saranno realizzate con tubo di rame o acciaio zincato filettato, mentre quelle a vista all'interno degli alloggi saranno in tubo di rame o di acciaio zincato filettato, complete di raccordi, pezzi speciali, staffaggi, rubinetti, ecc.; il dimensionamento e la posa in opera saranno eseguiti conformemente alla norma vigente UNI-CIG 7129.

Nei casi di rifacimenti parziali o totali di reti distributive del gas non si potrà in nessun caso porre in opera materiali precedentemente utilizzati.

Inoltre, prima della messa in servizio della nuova rete del gas, così come nei casi di rifacimenti parziali di reti distributive, si dovrà provvedere alla esecuzione di tutte le necessarie verifiche nonché alla prova di tenuta.

Art. 4 - IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACQUA CALDA

Le caratteristiche e le prestazioni energetiche dei componenti degli impianti dovranno essere certificate secondo le modalità stabilite dalla normativa vigente in materia di risparmio energetico.

Il dimensionamento degli impianti dovrà essere rispondente alla normativa in merito al risparmio energetico vigente.

Art. 4.1 - Reti di distribuzione

Le reti di distribuzione degli impianti potranno essere del tipo:

- tradizionale a vista;
- con tubazioni in acciaio o rame o multistrato adeguatamente coibentato da porsi in opera all'interno di canalette e/o battiscopa attrezzato;
- con collettore modul;
- con tubazioni di andata e ritorno, a pavimento, a sottotetto o controsoffitto, per ogni corpo scaldante facenti capo ad un collettore di distribuzione complanare, montato in cassetta d'ispezione in plastica in cassata, completo di valvole a sfera di intercettazione e valvole manuali di sfogo aria/scarico.

Le reti distributive dovranno essere posate in modo da garantire la libera dilatazione ed un efficace flusso dell'aria verso i punti di sfogo predisposti sui collettori e sui corpi scaldanti.

Art. 4.2 – Corpi scaldanti

I corpi scaldanti saranno del tipo a elementi tubolari in lamiera di acciaio (o altro a scelta della Direttore dell'Esecuzione del Contratto) di altissima qualità del diametro di 25 mm. e spessore minimo di 1,25 mm. (1,50 mm. le teste), a più colonne, ovvero, nei locali bagno, del tipo monoblocco.

I corpi scaldanti, così come definiti tecnicamente dalla norma UNI EN 442-1, 2 e 3 del 2004, adatti per pressioni di esercizio fino a 12 bar e temperature fino a 95 °C, dovranno

essere forniti preassemblati e verniciati a finire in fabbrica, provvisti di imballaggio protettivo con foglio di polietilene termoretraibile; dovrà altresì essere fornita la vernice della casa costruttrice per gli eventuali ritocchi.

Per il dimensionamento dei corpi scaldanti, sulla base delle dispersioni, dovranno essere adottati i seguenti parametri:

- | | |
|--|-------|
| - temperatura ambiente | 20 °C |
| - temperatura massima fluido scaldante | 75 °C |
| - temperatura massima delle parti con cui l'utenza possa venire a contatto | 65 °C |
| - salto termico del corpo scaldante | 10 °C |

Il numero di elementi risultante dai calcoli dovrà essere sempre arrotondato all'unità superiore e, compatibilmente con gli spazi a disposizione per l'installazione, dovranno essere adottate batterie formate da elementi con un basso numero di colonne in modo da aumentare la superficie frontale di scambio.

Tutti i corpi scaldanti avranno attacchi contrapposti, con ingresso in alto ed uscita in basso; ogni batteria sarà completa di una serie di accessori comprendenti:

- Valvola termostatica
- Detentore di regolazione
- Valvola manuale di sfogo aria
- Tappi ciechi e forati
- Mensole di sostegno
- Rosette in PVC.

Art. 4.3 – Caldaie

I modelli delle diverse tipologie di caldaia da installare dovranno essere compresi nei cataloghi dove sono indicate le prestazioni dichiarate e garantite dal costruttore (potenza termica, produzione di acqua calda sanitaria, rendimento termico utile alla potenza nominale ed al 30% ecc.).

Gli apparecchi dovranno rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza, efficienza e contenimento degli agenti inquinanti, stabiliti a livello locale, nazionale e comunitario, nonché idonei al tipo di combustibile presente nell'alloggio.

In particolare le caldaie dovranno essere rispondenti ai requisiti di efficienza stabiliti dalla direttiva comunitaria 2009/29/CE. e successive modificazioni ed integrazioni, nonché dotate delle marcature specifiche relative all'anno di apposizione della conformità CE e di quella del rendimento energetico.

Inoltre dovranno soddisfare gli ulteriori requisiti di sicurezza in condizioni di funzionamento anomalo ed errata conduzione di cui alle norme UNI vigenti.

La produzione di calore e di acqua calda per uso sanitario, dovrà essere adeguata al fabbisogno dell'unità immobiliare, nonché alle condizioni tecnico ambientali e strutturali dei fabbricati in cui intervenire.

Di norma le caldaie bitermiche saranno del tipo a scambio rapido con portata minima di 13 l/min e Δt 25 °C.

Nel caso di caldaie con produzione ad accumulo, la capacità minima del bollitore sarà di 50 lt. per le murali e di 80 lt. per quelle a basamento.

Le caldaie dovranno essere comunque dotate di:

- Manometro
- Termometro
- Regolazione modulante della temperatura del riscaldamento
- Regolazione modulante della temperatura dell'acqua sanitaria
- Bruciatore in acciaio inox
- Spia di blocco
- Rubinetto di riempimento
- Vaso di espansione
- Circolatori
- Bay-pass
- Accensione elettronica a ionizzazione di fiamma
- Dima di montaggio
- Placca raccordi completa di rubinetti di arresto e d'intercettazione
- Kit per scarichi separati e presa d'aria esterna per apparecchi di tipo "C" a tiraggio forzato
- Attacco/raccordo per lo scarico della valvola di sicurezza e/o della condensa.

Gli strumenti di misura e gli organi di comando e regolazione (temperatura, pressione, riempimento, ecc), dovranno essere in posizione in modo facilmente leggibile, accessibile e manovrabile.

Le caldaie avranno grado di protezione almeno IP 44. In caso di sostituzione saranno prescelti gli apparecchi dotati di attacchi compatibili con quelli esistenti senza la necessità di opere murarie, e di dimensioni idonee all'inserimento nell'arredamento esistente.

Le caldaie saranno del modello più recente presente nel catalogo dell'Azienda produttrice in vigore all'atto dell'esecuzione degli impianti e rispondente alle caratteristiche di cui sopra.

Le ditte produttrici di tali apparecchiature devono impegnarsi, con dichiarazione scritta, a non porre limite alcuno alla fornitura di tutta la ricambistica necessaria per gli interventi di manutenzione alle Imprese che lavoreranno per conto di ACER Ravenna e disporre di propri centri di assistenza autorizzati, abilitati ai sensi del D.M. 37/2008, che garantiscano la copertura operativa su tutto il territorio della Provincia di Ravenna.

Gli apparecchi dovranno essere installati a regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti e delle istruzioni tecniche del costruttore, tenuto conto delle specifiche necessità d'integrazione degli stessi nel sistema impianto-alloggio ove si interviene.

Art. 4.4 – Scaldabagni

I modelli delle diverse tipologie di scaldabagni da installare saranno compresi nei cataloghi dove sono indicate le prestazioni dichiarate e garantite dal costruttore.

Gli apparecchi devono soddisfare i requisiti di sicurezza indicati nella precedente voce (caldaie), nonché idonei al tipo di combustibile presente nell'alloggio.

Inoltre per quelli elettrici, dovranno essere dotati di marchio IMQ.

La produzione di acqua calda sanitaria dovrà essere adeguata al fabbisogno dell'unità immobiliare.

Di norma per gli scaldabagni ad accumulo, la capacità del bollitore sarà di lt. 80, mentre la portata minima, per quelli a scambio rapido di tipo "B", sarà di 11 lt./min. con Dt 25 °C. e per quelli a scambio rapido di tipo "C", sarà di 13 lit./min. con Dt 25 °C.

Gli scaldabagni dovranno essere comune dotati di:

- raccorderia completa di rubinetti d'arresto e d'intercettazione;
- pozzetto e sonda termostatica per il funzionamento con impianti di teleriscaldamento (solo per scaldabagni ad accumulo termoelettrici);

- accensione elettronica a ionizzazione di fiamma (solo apparecchi di tipo “C”);
- kit per scarichi separati, presa d’aria esterna per apparecchi di tipo “C” a tiraggio naturale e forzato;
- kit di adeguamento in caso di funzionamento a GPL.

Gli scaldabagni da installare nel locale bagno avranno grado di protezione almeno IP 44.

In caso di sostituzione saranno prescelti apparecchi compatibili con gli attacchi e le dime esistenti e di dimensioni idonee all’inserimento nel locale.

Le ditte produttrici tali apparecchiature devono impegnarsi, con dichiarazione scritta, a non porre limite alcuno alla fornitura di tutta la ricambistica necessaria per gli interventi di manutenzione alle Imprese che lavoreranno per conto di ACER e disporre di propri centri di assistenza autorizzati, abilitati ai sensi del D.M. 37/2008, che garantiscano la copertura operativa su tutto il territorio della Provincia di Ravenna.

Gli apparecchi dovranno essere installati a regola d’arte, nel rispetto delle norme vigenti e delle istruzioni tecniche del costruttore, tenuto conto delle specifiche necessità d’integrazione degli stessi nel sistema impianto – alloggi ove si interviene.

Art. 4.5 – Canali da fumo e di aspirazione

Il collegamento delle caldaie e degli scaldabagni ad un camino, ad una canna fumaria o ad un condotto per intubamento, dovrà avvenire a mezzo di canali da porsi in opera con le modalità previste dalle norme vigenti.

I condotti fumari per caldaie e scaldabagni di tipo “C” a tiraggio forzato dovranno essere rispondenti alle caratteristiche tecnico dimensionali prescritte dalle case costruttrici dei generatori di calore stessi.

I condotti fumari dovranno essere dotati di pozzetto in ottone con tappo filettato per l’inserimento di sonde di misura da porsi in opera nei modi previsti dalla normativa UNI CIG-CTI 10389:2009.

I condotti di aspirazione dell’aria comburente, per apparecchi a camera stagna a flusso forzato, non dovranno consentire la formazione di condense lungo il tracciato di posa.

Art. 4.6 – Canne fumarie

Sarà onere dell’Appaltatore fare eseguire da un tecnico abilitato la verifica della idoneità della canna fumaria esistente.

Nel caso occorra provvedere ad un intubamento (anche con condotti in pressione) si dovrà intervenire secondo le indicazioni del Progettista e della Azienda produttrice della caldaia (che dovrà essere corredata di idonea certificazione) salvo le prescrizioni derivanti da norme UNI vigenti al momento dell'esecuzione del lavoro.

I sistemi fumari dovranno comunque essere realizzati adottando materiali e componenti che garantiscano la tenuta dei fumi ed a tale scopo dovranno essere certificati da un Istituto o Ente Nazionale o Comunitario.

Art. 4.7 – Cronotermostato ambiente

Del tipo con programmazione giornaliera / settimanale del funzionamento dell'impianto di riscaldamento e possibilità di regolazione della temperatura ambiente su almeno due livelli nell'arco delle 24 ore; alimentazione con batteria a lunga durata.

Art. 5 - IMPIANTO IDRICO E DI SCARICO

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria (gruppi monoforo con miscelatore) dovranno essere di livello qualitativo medio, intendendosi esclusa la serie più economica delle diverse case produttrici.

Gli impianti di alimentazione e distribuzione dell'acqua calda e fredda dovranno essere conformi alla norma UNI 9182:2014.

Le reti di scarico delle acque dovranno essere rispondenti alla norma UNI en 12056-1:2001 e UNI EN 12056-5:2001.

Art. 6 - IMPIANTO ELETTRICO

In tutti gli ambienti ordinari dovranno essere installati apparecchi di comando e utilizzazione di livello qualitativo medio, eludendo la serie civile compatibile più economica delle varie case produttrici.

La serie dovrà comprendere un insieme di apparecchi componibili modulari (comando, segnalazione, derivazione, protezione, prese, ecc.), tale da poter realizzare qualsiasi insieme di funzioni richiesto dal progetto.

Ogni punto di installazione da incasso dovrà essere composto da:

- scatola da incasso rettangolare unificata in resina;
- moduli componibili richiesto per l'insieme;
- supporto in resina, per apparecchi componibili, fissato con viti;
- placca in alluminio anodizzato installabile con viti a pressione;
- tutti gli accessori di fissaggio necessari.

I materiali ed i componenti installati dovranno essere in possesso di certificazione di qualità ai sensi della norma UNI EN 29001.

Gli impianti dovranno essere realizzati "a regola d'arte" e idonei al luogo di installazione nonché all'uso normale cui sono destinati.

Quanto sopra al fine di soddisfare i requisiti di funzionalità, efficienza (con particolare guardo alla sicurezza), affidabilità, manutenibilità ed esteticità.

Fatto salvo il rispetto della vigente legislazione speciale, comunitaria e nazionale compatibile col diritto comunitario, si prescrive contrattualmente il rispetto delle norme UNI e CEI o equivalenti straniere.

A tal fine è richiesto l'impiego di prodotti dotati di marcatura CE; inoltre si richiede marchio di qualità italiano IMQ o equivalente straniero o autocertificazione rilasciata dal costruttore ove non esista il suddetto marchio.

Le apparecchiature di protezione presenti nel centralino dell'alloggio e/o nel vano contatori dovranno avere una targa riportante la funzione svolta.

In caso di nuovi impianti o rifacimenti completi degli impianti in occasione di ristrutturazioni edili dell'unità immobiliare, esclusi i casi in cui siano presenti vincoli legislativi (Belle Arti, DLgs 42/04)

si prescrive il raggiungimento del livello prestazione 1 secondo CEI 64-8

Gli impianti devono essere dimensionati per una potenza (contrattuale di fornitura) di almeno:

- 3 kW in unità abitative di superficie fino a 75 m²
- 6 kW per superfici superiori

(i m² si riferiscono alla superficie interna calpestabile)

I cavi devono essere sfilabili nelle unità immobiliari ad uso abitativo, qualunque sia il loro livello, pertanto il diametro interno del tubo d deve essere almeno 1,5 volte il diametro del cerchio circoscritto al fascio dei cavi con un minimo di 16 mm.

Nelle cassette di derivazione lasciare uno spazio libero pari circa il 20% del volume.

La sezione del montante che collega il punto di consegna del distributore all'unità abitativa non deve essere inferiore a 6 mm². L'interruttore alla base del montante, qualora si tratti di un interruttore differenziale, deve essere selettivo (selettività differenziale totale) nei confronti di tutti gli interruttori differenziali situati a valle nell'unità abitativa.

Al fine di garantire un livello sufficiente di continuità di servizio dell'impianto, la protezione differenziale deve essere suddivisa su almeno due interruttori.

L'entra-esce sui morsetti delle prese è ammesso soltanto all'interno della stessa scatola porta frutti oppure tra due scatole successive, senza limiti per la loro distanza. Il terzo punto presa viene alimentato direttamente dalla cassetta di derivazione. Le tre scatole possono essere in serie sulla stessa tubazione, ma alimentate da due linee distinte.

Ogni unità abitativa deve essere dotata di uno o più quadri di distribuzione (facilmente accessibili dall'utente) e di un interruttore generale con funzione di interruttore d'emergenza. Per permettere successivi ampliamenti i quadri devono essere dimensionati per il 15% in più dei moduli installati, con un minimo di due moduli.

Il conduttore di protezione condominiale deve arrivare direttamente nel quadro generale dell'unità abitativa per consentire il collegamento a terra degli eventuali SPD con un conduttore il più corto possibile.

Si deve installare accanto alle prese telefoniche almeno una presa di prelievo energia.

Almeno un punto presa (del soggiorno, camere da letto, studio, ecc. va installato in prossimità della porta.

Il comando dei punti luce situati all'esterno (balconi, terrazze, giardini) e in generale per tutti quelli non direttamente visibili, deve essere associato a una spia di segnalazione.

Tutte le prese TV devono avere accanto almeno una presa energia. Almeno una presa TV, per ogni unità immobiliare, (in genere nel soggiorno) deve avere accanto la predisposizione per 6 prese energia.

Deve essere previsto almeno un dispositivo di illuminazione di sicurezza per tener conto della necessità di garantire la mobilità delle persone in caso di mancanza generale dell'alimentazione, il numero dei dispositivi varia in funzione della superficie.

Art. 7 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI

I prezzi unitari in base ai quali saranno pagati i servizi manutentivi ed i lavori extracanonici compensano tutti gli oneri generali e le obbligazioni accessorie di cui alle presenti Prescri-

zioni Tecniche anche se non esplicitamente richiamati negli articoli dell'allegato elenco prezzi unitari dei lavori .

In particolare per le varie categorie di lavoro si esplicitano di seguito le prestazioni principali comprese nei rispettivi prezzi di elenco e si evidenziano i criteri di misura che saranno adottati in sede di contabilizzazione dei lavori stessi.

Demolizioni:

- ogni onere per l'esecuzione del lavoro anche a mano (mazza e punta);
- ogni precauzione per non arrecare danno alle componenti edili ed impiantistiche sottostanti che vengano conservate;
- carico e trasporto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alla pubblica discarica a qualunque distanza dal cantiere, (compensato a parte);
- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a m. 4;
- opere provvisorie esterne ed interne di sostegno e protezione di persone e cose;
- cernita, pulitura ed accatastamento dei materiali di risulta, se richiesto dalla Direzione Lavori.

Criterio di misura: quantità effettiva.

Smontaggi:

- carico e trasporto con qualsiasi mezzo dei materiali di risulta alla pubblica discarica a qualunque distanza dal cantiere, (compensato a parte);
- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a m. 4;
- cernita, pulitura ed accatastamenti dei materiali utili di risulta, se richiesto dalla Direzione Lavori.

Criterio di misura: a corpo.

Movimenti di terra:

- puntellature e sbadacchiature;
- prosciugamento e scolo di acqua provenienti dal sottosuolo e soprasuolo;
- paleggio dei materiali scavati;
- reinterro, costipamento del terreno e i necessari ricarichi anche con materiali non provenienti dagli scavi (questi compensati a parte).

Criterio di misura: quantità effettiva.

Conglomerati semplici e armati:

- puntellazioni provvisorie per il sostegno;
- forometrie di luce netta fino a ml. 1;
- architravi di luce netta fino a ml. 1;
- ponteggi di servizi per il raggiungimento di zone fino ad una quota di m. 4,00 (salvo diversa specifica voce).

Criterio di misura: quantità effettiva

Murature:

- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a 4 m.;
- oneri per intersezioni con muri trasversali, immorsature con pareti esistenti nel numero di almeno tre per incrocio;
- esecuzione di spigoli, sguinci , lesene, fasce, zoccoli, pilastri, archi;
- sistemazione delle aperture con spigolature a malta di cemento, gargamature, architrature in latera c.a..

Criterio di misurazione: valutazione vuoto per pieno ma con detrazione delle aperture di cubatura superiore a mc. 3,00 (voci con misurazione a mc.) oppure di superficie superiore a mq. 3,00 (voci con misurazione a mq.).

Solai, soffitti, manti di copertura:

- puntellazioni provvisorie per il sostegno;
- forometrie fino a mq. 0,50;
- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone fino ad una quota di m. 4,00 (salvo diversa specifica voce).

Criterio di misura: quantità effettiva.

Soglie, bordi, bancali:

- preparazione di piano di posa;
- tagli e sfridi;
- gocciolatoi e smussatura degli spigoli.

Criterio di misurazione: quantità effettiva.

Vespai, sottofondi:

- preparazione del piano di posa;
- ogni onere per il carico e trasporto della malta al piano o sul coperto;
- fornitura e posa di listello in polistirolo dello spessore di cm. 1 e di altezza pari a quella del massetto, lungo tutte le pareti del locale;
- formazione delle pendenze come prescritto dalla Direzione Lavori, e colli di raccordo.

Criterio di misurazione: quantità effettiva.

Impermeabilizzazioni ed isolamenti:

- preparazione del piano di posa;
- sovrapposizione dei teli di ameno cm. 10;
- risvolti in corrispondenza a raccordi tra superfici orizzontali e verticali.

Criterio di misurazione: quantità effettiva con esecuzione delle sovrapposizioni.

Intonaci e stucature:

- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a 4 m;
- preparazione della superficie di supporto;
- esecuzione di riquadrature di spigoli vivi rientranti e sporgenti, di fasce tirate anche a ferro, di raccordi, di fughe;
- fornitura e posa di profilati paraspigolo in acciaio zincato, nonché di rete di materia plastica nelle zone di contatto con opere in c.a. e murature in laterizio o altro diverso materiale;
- riprese in corrispondenza di infissi, parti impiantistiche, ecc..

Criterio di misurazione: quantità effettiva.

Condotti di scarico, esalazione, canne fumarie, ecc..

- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a 4 m;
- ricerca di perdite;
- demolizione intonaci e massetti nonché la rimozione accurata di pavimenti e rivestimenti;
- asportazione delle preesistenti tubazioni e loro accessori, trasporto a rifiuto dei materiali di risulta alla pubblica discarica a qualunque distanza dal cantiere, ogni onere incluso per lo scarico;
- cernita, pulitura ed accatastamento degli eventuali materiali utili di risulta;

- smontaggio e rimontaggio di apparecchiature da computarsi a parte (sanitari, lavello, scaldabagno, ecc.);
- collegamenti agli apparecchi esistenti;
- chiusura di tagliole e brecce, fasciatura condotti ove indicato dalla Direzione Lavori;
- riprese di intonaco, tinta, massetto;
- riprese di rivestimento, pavimento, il tutto con materiali simili agli esistente da computarsi a parte;
- controlli e prove di tenuta;
- comunicazione agli utenti di disattivazione e di successiva rimessa in funzione.

Criterio di misurazione: lunghezza effettiva dell'asse, oppure a corpo.

Pavimenti, rivestimenti:

- ogni onere per il carico e trasporto dei materiali al piano;
- preparazione del piano di posa;
- fornitura e posa di listello in polistirolo dello spessore di cm. 0,5 di altezza adeguata al fine di realizzare il distacco del pavimento dalle pareti del vano;
- fornitura e posa di reggette in P.V.C. in corrispondenza di ogni apertura, e lame di raccordo in ottone tra piani a quote diverse;
- tagli e sfridi conseguenti al tipo di posa prevista;
- la fornitura di scorte nella misura del 5% della superficie pavimentata o rivestita e comunque in quantità non inferiore al mq. 1 per pavimento e mq. 1 per rivestimento;
- la pulizia del superfici.

Criterio di misurazione: quantità effettiva.

Infissi:

- scarico, stoccaggio, sollevamento e distribuzione al piano;
- smontaggio e rimontaggio;
- adattamento o ripresa dei vani murari;
- muratura di zanche, guide, cardini, ecc.;
- ogni altra assistenza muraria.

Criterio di misura: salvo diversa specificazione, computazione della superficie del vano in luce netta, battente a serramento aperto. Quantità minima mq. 1,5.

Opere da lattoniere:

- ogni onere per il carico e trasporto dei materiali al piano;
- punteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a 4 m.;
- tagli, sfridi, pezzi speciali.

Criterio di misurazione: canali, bandinelle, pluviali, quantità effettiva in opera in corrispondenza dell'asse longitudinale mediano; converse camino: perimetro esterno vuoto per pieno.

Tinte:

- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a 4 m.:
- protezione di pavimenti e manufatti;
- pulizia e preparazione delle superfici.

Criterio di misura: valutazione vuoto per pieno con deduzione di aperture di superficie superiore a mq. 3,00 nonché di superfici rivestite.

Verniciatura, trattamenti infissi:

- ponteggi di servizio per il raggiungimento di zone con altezza non superiore a m. 4;
- protezione di pavimenti, manufatti, parti vetrate;
- pulizia e preparazione delle superfici.

Criterio di misura: salvo diversa specificazione, computazione della superficie geometrica, valutata una sola volta, della vista frontale del manufatto dell'esterno.

Impianti:

- progettazione esecutiva (ove prescritta da disposizioni di legge) e conseguenti adeguamenti per il deposito del progetto presso gli organi preposti, il tutto come disposto dalla vigenti normative;
- dichiarazione di conformità alla regola dell'arte redatta in originale e due copie come da modello approvato con DM 37/2008 completa dei relativi allegati (relazione con tipologia dei materiali utilizzati, progetto o schema di impianto realizzato e relativa planimetria, copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali dell'installatore);
- redazione del "libretto di impianto" come da fac-simile allegato al DM 37/2008 nei casi di installazione di nuovi impianti termici o di nuovi generatori di calore; su detto libretto an-

dranno riportati i dati della prima verifica (prova di combustione) che l'installatore dovrà effettuare; eventuali anomalie dovranno essere tempestivamente notificate sia al conduttore che al committente;

- l'esecuzione di prove e verifiche strumentali;
- la prima accensione, nel caso di impianto a gas, entro i termini previsti per il collaudo e ciò a seguito della stipula del contratto da parte dell'utente con l'azienda erogatrice; istruzioni dell'utente all'utilizzo delle apparecchiature; in questa sede dovrà anche essere verificato il buon funzionamento di tutto l'impianto (circoli acqua calda e riscaldamento, cronotermostato) ed eventuali anomalie dovranno essere immediatamente eliminate a cura e carico dell'Appaltatore;
- le assistenze murarie (salvo i casi ove espressamente escluse) comprendenti l'esecuzione di tracce, fori, brecce, la loro chiusura, riprese di intonaco, tinta, pavimento e rivestimento, ecc..., la fasciatura di tubazione incassate e di quelle passanti.

Criterio di misurazione: come specificato nei rispettivi articoli di elenco.

Opere da vetraio:

- tagli e sfridi per la fornitura di lastre di qualsiasi dimensione;
- ogni onere per la posa su telai esistenti (rimozione di lastre esistenti, preparazione della sede per l'alloggiamento di nuove lastre, idonei fissaggi e sigillature, mezzi d'opera occorrenti).

Criterio di misurazione: superfici complessive con il minimo di fatturazione specificato nei relativi articoli di elenco prezzi.