

# COMUNE DI PADOVA

SETTORE LAVORI PUBBLICI



## MANUTENZIONE STRAORDINARIA DEGLI IMPIANTI SPORTIVI CITTADINI ANNO 2019 OPERE DA IDRAULICO

### PROGETTO ESECUTIVO

IL CAPO SETTORE

ing. Massimo Benvenuti

Gruppo Progettazione: Simone Berto - Sandro Cecchinato

ELABORATO <b>2.D</b>	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO	
PROGETTO N° <b>LLPP EDP 2019/066</b>	SCALA	DATA <b>aprile 2019</b>
IL PROGETTISTA  Ing. Claudio Rossi	L'APPALTATORE	IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO  Arch. Stefano Benvegnù

## INDICE ARTICOLI

ARTICOLO 1° -	OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO	<a href="#">2</a>
ARTICOLO 2° -	AMMONTARE DEI LAVORI	<a href="#">2</a>
ARTICOLO 3° -	DESCRIZIONE DEI LAVORI	<a href="#">2</a>
ARTICOLO 4° -	FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE	<a href="#">2</a>
ARTICOLO 5° -	ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL’APPALTATORE	<a href="#">3</a>
ARTICOLO 6° -	FINITURE E PULIZIE	<a href="#">5</a>
ARTICOLO 7° -	QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI	<a href="#">6</a>
ARTICOLO 8° -	PROVE DEI MATERIALI	<a href="#">8</a>
ARTICOLO 9° -	VERIFICHE - DIFETTI - RIFACIMENTI	<a href="#">8</a>
ARTICOLO 10° -	PRESCRIZIONI GENERALI DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORI	<a href="#">8</a>
ARTICOLO 11° -	IMPIANTI TECNOLOGICI	<a href="#">8</a>
ARTICOLO 12° -	IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, IDRICO, IGIENICO, SANITARIO E ANTINCENDIO.	<a href="#">9</a>
ARTICOLO 13° -	ORDINE DA TENERSI NELL’ANDAMENTO DEI LAVORI	<a href="#">10</a>
ARTICOLO 14° -	CANTIERE	<a href="#">10</a>
ARTICOLO 15° -	ESECUZIONE DEI LAVORI	<a href="#">10</a>
ARTICOLO 16° -	DIREZIONE E SORVEGLIANZA DEL CANTIERE	<a href="#">10</a>
ARTICOLO 17° -	NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 18° -	CONDUTTORI E CAVI	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 19° -	CORPI SCALDANTI	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 20° -	TUBAZIONI IN ACCIAIO	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 21° -	TUBAZIONI JUTATE E IN PEHD	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 22° -	ASSISTENZA MURARIA OPERE DA IDRAULICO	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 23° -	MANODOPERA	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 24° -	NOLEGGI	<a href="#">12</a>
ARTICOLO 25° -	TRASPORTI	<a href="#">13</a>
ARTICOLO 26° -	DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI	<a href="#">13</a>

<p style="text-align: center;"><b>CAPO PRIMO</b> <b>Oggetto ed ammontare dell'appalto -</b> <b>Descrizione, forma e principali dimensioni delle opere</b></p>
---

**Articolo 1 - OGGETTO DELL’AFFIDAMENTO**

L'appalto ha per oggetto: Manutenzione Straordinaria degli Impianti Sportivi Cittadini – Anno 2019 – **OPERE DA IDRAULICO**.

**Articolo 2 - AMMONTARE DEI LAVORI**

L'importo globale dei lavori compresi nell'affidamento ammonta a € 75.000,00 al netto dell'I.V.A. di cui € 1.000,00 per oneri della sicurezza.

I suddetti costi della sicurezza non sono soggetti a ribasso d'asta.

**Articolo 3 - DESCRIZIONE DEI LAVORI**

Le opere che formano oggetto dell'appalto riguardano opere da idraulico che consistono nella esecuzione di interventi di manutenzione straordinaria finalizzati all'adeguamento normativo degli impianti sportivi di competenza del Settore Lavori Pubblici.

**Articolo 4 - FORMA E PRINCIPALI DIMENSIONI DELLE OPERE**

La forma, la struttura e le principali dimensioni delle opere si possono rilevare dagli elaborati di progetto e verranno comunque dettagliatamente indicate all'atto esecutivo dalla D.L.

## **CAPO SECONDO**

### **Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

#### **Articolo 5 - ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE**

Oltre agli obblighi previsti dal Capitolato Generale e a quelli già elencati nel presente elaborato Condizioni di Esecuzione, saranno a carico dell'Appaltatore anche gli oneri e gli obblighi seguenti:

- 1) osservanza delle norme legislative e dei regolamenti vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro e di assicurazione degli operai contro gli stessi, in particolare del D.Lgs. 626/94 e successive modifiche e integrazioni;
- 2) osservanza delle leggi in materia di assicurazioni sociali e pagamento dei contributi a carico dei datori di lavoro; il mancato versamento dei contributi e delle competenze sopradette costituisce inadempienza contrattuale ed è soggetto alle sanzioni di legge;
- 3) osservanza scrupolosa delle norme vigenti e di quelle che eventualmente venissero emanate durante l'esecuzione dei lavori appaltati, in materia di assunzione di mano d'opera;
- 4) gli oneri previsti per i piani di sicurezza di cui al D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni;
- 5) permettere, su ordine della D.L., l'esecuzione di lavori affidati ad altre Imprese, concedendo il deposito del materiale e delle attrezzature di dette Imprese;
- 6) consegna degli oggetti e opere di valore che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori;
- 7) non concedere a terzi la pubblicazione di notizie, disegni o fotografie delle opere oggetto dei lavori, salvo autorizzazione scritta della D.L.;
- 8) impianto, manutenzione, sorveglianza, recinzione ed eventuale illuminazione del cantiere;
- 9) fornitura e l'installazione, al limite del cantiere, di uno o più tabelloni delle dimensioni di m 3,00 x 2,00 contenenti tutte le indicazioni che saranno concordate con l'Amministrazione, anche nel rispetto della legge 19/3/90 n.55;
- 10) apporre le prescritte segnalazioni diurne e notturne mediante appositi e prescritti cartelli e fanali, al fine di impedire infortuni e incidenti; ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni ricadrà pertanto sull'Appaltatore, restando l'Amministrazione e la D.L. completamente sollevate da ogni responsabilità civile e penale;
- 11) custodia diurna e notturna del cantiere con personale idoneo, rispondente ai requisiti di cui all'art. 22 della legge 646 del 13.9.1982, concernente norme in materia di lotta alla delinquenza mafiosa;
- 12) costruzione di eventuali ponti di servizio, passerelle, accessi e, comunque, di tutte le opere provvisorie occorrenti per mantenere i passaggi pubblici e privati;
- 13) organizzazione dei lavori in modo che essi non abbiano ad interferire sul traffico e adozione di tutti i provvedimenti idonei a garantirne la sicurezza;
- 14) provvedere all'esecuzione, ove necessario, dei ponti di servizio e delle puntellature per la costruzione, la riparazione o la demolizione dei manufatti e per la sicurezza di eventuali utenti presenti nell'edificio, degli edifici circostanti e del lavoro;
- 15) mantenimento continuo, in cantiere, di personale in quantità adeguata ad assicurare la pulizia, l'asporto di materiali di rifiuto e dei residui di ogni specie, l'allontanamento delle acque piovane e lo sgombero, a lavori ultimati, di ogni opera provvisoria, detriti, ecc.;
- 16) allacciamento e consumo dell'acqua occorrente ai lavori, nonché dell'energia per luce e forza motrice;
- 17) fornitura dell'acqua potabile agli operai e installazione degli apprestamenti igienici, ricovero o altro per gli operai stessi;
- 18) gratuita assistenza medica ai dipendenti per malattia o per infortunio, con l'obbligo di approntare in cantiere un adeguato locale di pronto soccorso;
- 19) mettere a disposizione della D.L. un'adeguato ufficio di cantiere, riscaldato nel periodo invernale e provvisto di illuminazione, telefono, servizi igienici;
- 20) provvedere, ad opera completata e prima della consegna, con personale e nei modi specifici all'uopo richiesti, alla pulizia di tutti i locali relativamente a ogni componente tecnologico;
- 21) mantenere il divieto di ingresso al cantiere alle persone non espressamente autorizzate dall'Amministrazione e dalla D.L.;
- 22) adozione, durante l'esecuzione dei lavori, di tutti i provvedimenti necessari per prevenire gli infortuni, anche nel pieno rispetto della legge 19/3/90 n.55 e del D.Leg. 626/94 e successive modifiche e integrazioni, sollevando da ogni responsabilità civile e penale il personale della D.L.; a tale scopo l'Appaltatore dovrà tempestivamente comunicare per

- iscritto alla D.L. e all'Amministrazione il nominativo del Direttore Tecnico responsabile di cantiere per il rispetto delle suddette norme antinfortunistiche;
- 23) presenza tassativa e continua in cantiere del Direttore Tecnico di cantiere, anche ai fini previsti dalla legge 19/3/90 n.55, di gradimento della D.L., che curi personalmente che l'esecuzione dei lavori risulti conforme alle prescrizioni del presente Elaborato Condizioni di Esecuzione e a ogni ordine della D.L.;
  - 24) provvedere, sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico ed al trasporto nei luoghi di deposito situati nell'interno del cantiere e a piè d'opera, secondo le disposizioni della D.L., nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, rispettivamente provvisti ed eseguiti da altre Ditte per conto dell'Amministrazione; i danni che, per cause dipendenti o per sua negligenza, fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre Ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore; quest'ultimo si obbliga ad adottare i provvedimenti di ricovero e conservazione di tutti gli elementi comunque connessi all'intervento restando esonerata l'Amministrazione da danni che potessero ad essi derivare da qualsiasi causa compresa quella di forza maggiore;
  - 25) assumere a proprio carico tutte le spese relative alla stipulazione e registrazione del contratto, trasporti, tasse, bolli e carte bollate, stampati, copie, ecc.; sarà pure completamente a carico dell'Appaltatore la tassa per l'occupazione temporanea del suolo pubblico (O.S.A.P.) qualora l'occupazione non sia strettamente necessaria al compimento dei lavori;
  - 26) oneri per l'impianto dei cantieri stessi, per scariche di materiali dichiarati inutilizzabili dalla D.L., per cave e per quanto necessario alla esecuzione dei lavori;
  - 27) provvedere, a propria cura e spese, a tutti i permessi e le licenze necessari, e all'indennità di occupazione temporanea o al risarcimento dei danni di qualsiasi genere, che si dovessero provocare a fondi per passaggi e strade di servizio;
  - 28) dare corso ai lavori di scavo e demolizioni in genere previo accertamento presso i competenti Uffici Tecnici (E.N.E.L., TELECOM, A.M.A.G., SETTORI TECNICI DEL COMUNE DI PADOVA, ecc.), se vi siano condutture e/o canalizzazioni di sorta che avessero in qualche modo ad interessare l'esecuzione delle opere e, in particolare modo, l'incolumità degli operai addetti ai lavori, restando fin d'ora l'Appaltatore, unico responsabile per infortuni sul lavoro e/o danni che avessero a verificarsi a persone e cose per omessa indagine ed acquisizione di preventivi nulla osta in tal senso;
  - 29) provvedere, per quanto concerne gli allacciamenti delle reti ai pubblici servizi e per eventuali spostamenti, a svolgere tutte le pratiche e tutti gli adempimenti necessari nonché, su richiesta della D.L., anticipare, senza corresponsione di interessi, tutte le somme occorrenti sia per il pagamento dei lavori relativi, sia per quello degli eventuali diritti di utenza richiesti dalle società erogatrici; tali anticipazioni verranno rimborsate all'Appaltatore dietro presentazione delle relative fatture, in occasione della emissione degli stati di avanzamento;
  - 30) la preparazione della documentazione e della certificazione da presentare ai vari Enti preposti al rilascio dei necessari nullaosta;
  - 31) prestazioni del personale, degli attrezzi e degli strumenti per rilievi e tracciamenti relativi alla consegna, alla misurazione dei lavori, alla identificazione dei servizi sotterranei, alla verifica, alla contabilità e alla collaudazione dei lavori;
  - 32) esecuzione di una serie di fotografie, nel numero e nelle dimensioni che verranno richieste dalla D.L., riproducenti le fasi più caratteristiche dei lavori;
  - 33) esecuzione a sue spese, presso i laboratori ufficiali e in cantiere, di tutte le prove che verranno ordinate dalla D.L.; i campioni, dei quali si ordinerà la conservazione, saranno muniti di sigilli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Appaltatore;
  - 34) comunicazione settimanale alla D.L. di tutti i dati sulla manodopera, sui materiali, sulle attrezzature e su quanto altro fosse richiesto, utilizzati nel cantiere;
  - 35) comunicare alla Soprintendenza Archeologica per il Veneto, con un preavviso di giorni 30, la data di inizio dei lavori di scavo;
  - 36) il risarcimento di tutti quei danni che derivassero alle opere e ai mezzi da fatti imprevisi;
  - 37) risarcimento degli eventuali danni che, in dipendenza del modo di esecuzione dei lavori, fossero arrecati a proprietà pubbliche e private, nonché a persone, restando liberi e indenni l'Amministrazione e la D.L.;
  - 38) la fornitura di tutte le norme e le istruzioni per la conduzione e la manutenzione degli impianti e delle singole apparecchiature;
  - 39) la fornitura e l'installazione a parete dei pannelli con gli schemi delle relative apparecchiature e impianti nelle centrali e nei pressi di tutti i quadri elettrici;
- Inoltre resta convenuto che l'Appaltatore, nel presentare l'offerta, ha valutato in pieno le situazioni e le risorse della zona in cui deve essere effettuata l'opera, anche per quanto riguarda

le vie di accesso, le disponibilità dei materiali, di acqua, di energia elettrica e quanto altro occorra per i lavori medesimi.

#### **Articolo 6 - FINITURE E PULIZIE**

Ad avvenuta ultimazione dei lavori l'appaltatore provvederà a rimuovere ogni materiale curando che l'intera opera, ivi comprese le finiture, possano essere immediatamente utilizzate senza alcun pregiudizio e/o difficoltà.

Il direttore lavori, prima di procedere all'emissione del certificato di regolare esecuzione (o il collaudatore, se opere soggette a collaudo), o prima di prendere in consegna l'opera, in caso di consegna provvisoria, procederà alla verifica del corretto e puntuale adempimento di quanto sopra, restando ad esso subordinata l'erogazione del saldo lavori e lo svincolo della cauzione.

Qualora l'impresa non provvedesse a quanto necessario per la completa fruizione dell'opera, si procederà d'ufficio in danno all'appaltatore.

## **CAPO TERZO**

### **Qualità' e provenienza dei materiali Modalità' di esecuzione delle principali categorie di Lavoro Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

#### **Articolo 7 - QUALITÀ E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

I materiali occorrenti per la costruzione delle opere, qualunque sia la loro provenienza, saranno delle migliori qualità nelle rispettive loro specie e si intendono accettati solamente quando, a giudizio insindacabile della D.L., saranno riconosciuti rispondenti a quelli designati per natura, qualità, idoneità, durabilità e applicazione.

Sarà sempre in facoltà della D.L., all'atto dell'esecuzione, di rifiutare quei materiali che, quantunque ammessi alla prima visita, si mostrassero in seguito difettosi o avessero subito alterazioni.

Malgrado l'accettazione dei materiali da parte della D.L., l'Appaltatore rimane comunque unico e completo responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

Salvo speciali prescrizioni, tutti i materiali occorrenti per i lavori di cui trattasi, dovranno provenire da cave, fabbriche, stabilimenti, ecc., scelti ad esclusiva cura dell'Appaltatore, il quale non potrà quindi accampare alcuna eccezione qualora in corso di coltivazione delle cave o di esercizio delle fabbriche, stabilimenti, ecc., i materiali non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare ed essa fosse quindi obbligata a ricorrere ad altre fonti in località diversa o a diverse provenienze, intendendosi che, anche in tali casi, resteranno invariati i prezzi unitari di contratto, come pure tutte le prescrizioni che si riferiscono alla qualità o dimensioni dei singoli materiali.

Si fa, in ogni caso, riferimento alle prescrizioni del Capitolato Generale e a tutte le norme vigenti e di buona esecuzione relative alla qualità e provenienza dei materiali, all'osservanza delle quali l'Appaltatore è espressamente tenuto.

L'Appaltatore, a suo totale carico e su richiesta della D.L., è tenuto a presentare all'Amministrazione :

- la campionatura dei materiali, delle apparecchiature, ecc.;
- la descrizione dettagliata dei materiali non campionabili, con la precisazione del nome delle ditte produttrici;
- tutti i disegni di insieme e di dettaglio cui sia eventualmente tenuto.

L'Amministrazione si pronuncerà sulla campionatura e sulle descrizioni e l'Appaltatore si terrà senz'altro a tale giudizio.

La campionatura e le descrizioni saranno conservati, a cura e spese dell'Appaltatore, fino a fine lavori, per i debiti confronti.

Tutte le apparecchiature devono essere esenti da difetti di fabbricazione e di funzionamento e fabbricate con materiali di primissima scelta, nonché omologate secondo quanto disposto dalla Legge 10/91 e dalle norme C.E.I. e UNI; questo in conformità a quanto previsto dalla Legge n. 46 del 05.03.1990.

E' in facoltà della D.L. rifiutare quei materiali e quelle apparecchiature, anche se posti in opera, che non corrispondessero ai requisiti richiesti e pretendere la sostituzione con altri rispondenti alle condizioni prescritte, senza che l'Appaltatore possa pretendere alcun compenso particolare.

Tutte le apparecchiature per la produzione, distribuzione ed utilizzazione del calore dovranno essere omologate secondo le prescrizioni della Legge 10/91 e del relativo regolamento d'esecuzione e l'Appaltatore dovrà produrre l'opportuna documentazione (certificati di omologazione e/o di conformità dei componenti ai prototipi omologati).

Tutti i materiali isolanti impiegati per tubazioni convoglianti fluidi caldi devono corrispondere come caratteristiche e come spessori alle prescrizioni della già citata Legge 10/91; di questi materiali devono essere forniti i certificati di accertamento di laboratorio (conduttività termica, stabilità dimensionale e funzionale e comportamento al fuoco).

Inoltre, per tutti i componenti per i quali è prevista l'omologazione secondo le prescrizioni vigenti, dovranno essere forniti i relativi certificati. Qualora non fosse disponibile, per determinati apparecchi, il certificato di omologazione, dovrà' essere fornita una dichiarazione nella quale siano indicati gli estremi della richiesta di omologazione e che garantisca che l'apparecchio fornito soddisfa a tutti i requisiti prescritti dalle specifiche di omologazione.

A) ACQUA - L'acqua deve essere dolce, limpida e scevra da materie terrose, cloruri e solfati.

- B) CALCE - La calce grassa deve provenire da calcari puri, essere di recente e perfetta cottura, di colore uniforme, non bruciata, nè vitrea, pronta all'idratazione ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria all'idratazione, si trasformi rapidamente in una pasta soda a grassello tenerissimo senza lasciare residui maggiori del 5% di parti non bene decarburate, siliciose od altrimenti inerti. Deve in ogni caso rispondere alle prescrizioni del D.M. 31.08.1972.
- La calce viva, al momento dell'estinzione, deve essere perfettamente anidra (sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita) e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla comunque in luoghi asciutti e ben riparati.
- L'estinzione della calce viva deve farsi con i migliori sistemi conosciuti ed a seconda delle prescrizioni impartite dalla D.L., in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura. La calce grassa destinata agli intonaci deve essere spenta almeno tre mesi prima dell'impiego.
- C) LEGANTI IDRAULICI - Le calce idrauliche, i cementi, gli agglomerati cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, debbono rispondere a tutte le particolari prescrizioni di accettazione del D.M. 31.08.1972.
- D) GHIAIE, PIETRISCHI E SABBIE - La sabbia deve essere scevra da materie terrose ed organiche e ben lavata. Deve essere preferibilmente di qualità silicea proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione. Se impiegata nella confezione dei calcestruzzi, deve avere la migliore composizione che risulti da dirette esperienze sui materiali impiegati.
- Le ghiaie ed i pietrischi debbono essere costituiti da elementi omogenei derivanti da rocce il più possibile dure e non gelive; tra le ghiaie si escluderanno quelle contenenti elementi di scarsa resistenza meccanica, facilmente sfaldabili o rivestite da incrostazioni o gelive.
- E) TOUT VENANT - Quando, sia prescritto l'impiego di tout-venant debbono essere soddisfatte le seguenti limitazioni granulometriche
- |                                     |         |
|-------------------------------------|---------|
| - passante al setaccio ASTM da 3"   | 100%    |
| - passante al setaccio ASTM da 2"   | 80-100% |
| - passante al setaccio ASTM da 3/8" | 30-60%  |
| - passante al setaccio ASTM n. 200  | 10%     |
- ed inoltre si deve accertare che l'assortimento granulometrico consenta di realizzare una minima percentuale di vuoti.
- F) LATERIZI - I mattoni debbono essere ben formati, con facce regolari, a spigoli vivi, di grana fina, compatta ed omogenea, presentare tutti i caratteri di una perfetta cottura, cioè essere: duri, sonori alla percussione e non vetrificati, essere esenti da calcinelli, scevri da ogni difetto che possa nuocere alla buona riuscita delle murature, aderire fortemente alle malte, essere resistenti alla cristallizzazione dei solfati alcalini, non contenere solfati solubili ed ossidi alcalino-terrosi ed, infine, non essere eccessivamente assorbenti.
- I mattoni di uso corrente debbono essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza allo schiacciamento di almeno 160 Kg/cm<sup>2</sup>. Essi debbono corrispondere alle prescrizioni del R.D. 16 novembre 1939 n. 2234.
- G) MATERIALI FERROSI - I materiali ferrosi da impiegare nei lavori debbono essere esenti da scorie, soffiature, breciature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili. Essi debbono rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 14.02.1992 e successive modificazioni e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:
- ferro: il ferro comune deve essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace, di marcatissima struttura fibrosa, malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza altre soluzioni di continuità.
  - acciaio dolce laminato: l'acciaio extra-dolce laminato (comunemente chiamato ferro omogeneo) deve essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni, saldabile, non suscettibile di prendere la tempera, alla rottura deve presentare struttura finemente granulare.
  - acciai dolci, semiduri e duri e acciai speciali per cementi armati: debbono corrispondere ai requisiti fissati dal D.M. 14.02.1992 e successive modificazioni.
  - grigliato: dovrà essere del tipo elettrofuso Fe 360B UNI 7070/82 ed EN 10025, con interasse longherine di circa mm 15 e zincatura UNI 5744/66.
- H) LEGNAME - I legnami da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, debbono rispondere a tutte le prescrizioni di cui al D.M. 30 ottobre 1912, debbono essere provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presentare difetti incompatibili con l'uso a cui sono destinati.
- I) MATERIE PLASTICHE E GOMMOSE - I prodotti dovranno avere i marchi di conformità e corrispondenza alle norme U.N.I. Il materiale plastico dovrà presentare superfici lisce, integre e non deformate, la massima cautela dovrà essere osservata durante le operazioni di



trasporto, carico, scarico e accatastamento. La gomma sintetica dovrà prendere elevata resistenza agli agenti aggressivi e conservarsi elastica anche a basse temperature.

#### **Articolo 8 - PROVE DEI MATERIALI**

L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle dei campioni, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento, spedizione e analisi dei campioni stessi, facendole eseguire dagli Istituti autorizzati.

I campioni delle forniture consegnati dall'Appaltatore potranno essere conservati negli Uffici dell'Amministrazione, muniti di sigilli a firma del D.L. e dell'Appaltatore, nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.

Durante il corso dei lavori, l'Amministrazione si riserva anche di eseguire verifiche e prove, in modo da poter tempestivamente intervenire qualora non fossero rispettate le prescrizioni del presente Elaborato Condizioni di Esecuzione. Tutte le verifiche e prove verranno effettuate in contraddittorio con l'Appaltatore e dell'esito di esse verrà compilato regolare verbale firmato dai rappresentanti di ambo le parti. Resta comunque fissato che l'Appaltatore, nonostante l'esito favorevole delle suddette prove e verifiche, rimarrà pienamente responsabile di tutte le deficienze che dovessero in seguito verificarsi fino al collaudo finale.

Saranno pure a carico e onere dell'Appaltatore eventuali sondaggi geognostici che si rendessero necessari per la determinazione delle caratteristiche dei terreni.

Qualora, senza responsabilità dell'Appaltatore, i lavori dovessero essere in tutto o in parte sospesi, in attesa dell'esito di prove o verifiche in corso, l'Appaltatore stesso non avrà diritto a chiedere alcun indennizzo per danni che dovessero derivargli o spese che dovesse sostenere, ma potrà richiedere solo una congrua proroga al tempo assegnatogli per il compimento dei lavori.

Per contro, se il perdurare del ritardo risultasse di pregiudizio all'Amministrazione, l'Appaltatore, a richiesta della D.L., dovrà prestarsi a far effettuare le prove presso un altro Istituto, sostenendo l'intero onere relativo.

Qualora invece l'esito delle prove pervenga con ritardo per motivi da attribuire alla responsabilità dell'Appaltatore, e se i lavori dovessero per conseguenza essere anche solo parzialmente sospesi, trascorso il termine che la D.L. avrà prescritto, si farà senz'altro luogo alla applicazione della penale prevista per il ritardo nel compimento dei lavori.

#### **Articolo 9 - VERIFICHE - DIFETTI - RIFACIMENTI**

E' facoltà dell'Amministrazione di eseguire, in qualunque fase dei lavori e sino al collaudo, qualsiasi accertamento sulle opere oggetto dell'appalto, con totale onere a carico dell'Appaltatore, la quale sarà tenuta a demolire e rifare, a totali sue spese, le opere che, a giudizio della D.L., dovessero essere eseguite non a regola d'arte o con materiali diversi da quelli prescritti come qualità e quantità, e a risarcire i danni che fossero conseguenti alla demolizione e rifacimento.

Qualora l'Appaltatore non dovesse ottemperare alle disposizioni ricevute, l'Amministrazione potrà procedere direttamente, o a mezzo altra Impresa, alla demolizione e rifacimento di tali opere, restando a carico dell'Appaltatore tutte le spese e i danni relativi.

#### **Articolo 10 - PRESCRIZIONI GENERALI DI ESECUZIONE DELLE PRINCIPALI CATEGORIE DI LAVORI**

Tutti i lavori, anche quelli non citati nei successivi articoli, dovranno essere eseguiti a perfetta regola d'arte, in conformità alle condizioni precisate nell'Elenco Prezzi Unitari e alle disposizioni, verbali o scritte, che verranno impartite dalla D.L.

Dovrà inoltre essere rispettata tutta la normativa vigente inerente alle opere in progetto e ai materiali impiegati.

#### **Articolo 11 - IMPIANTI TECNOLOGICI**

L'Appaltatore, che resterà aggiudicatario dell'appalto, dovrà presentare alla D.L., nel termine perentorio di giorni 30 (trenta), a decorrere dalla data di avvenuta consegna delle opere, gli elaborati progettuali relativi agli impianti tecnologici compilati e firmati da un tecnico specializzato che dovrà assumersi ogni responsabilità al riguardo.

Tali elaborati, prima dell'esecuzione, dovranno ottenere il benestare della D.L..

Ogni indicazione omessa e ogni manchevolezza che potessero essere rilevate nella compilazione degli elaborati in parola, saranno ovviati dalla D.L. e l'Appaltatore dovrà provvedere a far curare l'aggiornamento degli stessi a propria cura e spese.

La formale accettazione di tali elaborati, da parte dell'Amministrazione, vincola l'Appaltatore, anche contrattualmente, a quanto convenuto.

Comunque, all'atto esecutivo, la D.L. si riserva l'insindacabile facoltà di apportare alle opere stesse, le varianti che ritenesse opportune nell'interesse della buona riuscita ed economia dei lavori senza che, l'Appaltatore possa avvalersi di tale fatto per accampare diritti o chiedere compensi o prezzi diversi da quelli convenuti contrattualmente in sede di aggiudicazione.

## **Articolo 12 - IMPIANTI DI RISCALDAMENTO, IDRICO, IGIENICO, SANITARIO E ANTINCENDIO.**

Gli elaborati da presentare sono i seguenti:

- a - relazione particolareggiata illustrativa dell'impianto da eseguire;
- b - calcoli dettagliati giustificativi della potenzialità dell'impianto, delle relative dispersioni di calore attraverso muri, solai, soffitti, porte, finestre, ecc., con particolare riguardo all'orientamento delle pareti, all'azione del vento e alla rinnovazione dell'aria nei locali, nonché ai materiali usati nella tecnologia costruttiva, il tutto secondo D.P.R. 412/93; inoltre, in detti calcoli, dovrà essere data giustificazione dei diametri adottati e delle superfici assegnate ai singoli corpi scaldanti, tenendo presente che il funzionamento dovrà essere intermittente con un periodo di messa a regime massimo di 3 ore;
- c - verifica del camino;
- d - relazione di calcolo completo degli elaborati, denuncia e svolgimento della pratica relativa agli adempimenti del D.M. 1/12/1975 - I.S.P.E.S.L.;
- e - progetti approvati dai VV.F. per quanto di competenza alla modifica e integrazione della centrale termica e all'impianto antincendio;
- f - disegni costituenti una completa rappresentazione grafica, sia planimetrica, che altimetrica, dell'impianto dai quali sia possibile rilevare tutti i dati del progetto sia per quanto riguarda il tipo e la qualità dei materiali ed apparecchi e sia per quanto si riferisce al dimensionamento, andamento e posizione degli stessi;
- g - computo metrico particolareggiato, suddiviso nelle varie voci, con indicazione della marca e della qualità dei materiali e apparecchiature occorrenti, con a fianco riportati i prezzi unitari contrattuali;
- h - eventuali depliant, materiali illustrativi e campionature dei componenti da impiegare;
- i - ogni altro incombenza tecnica e certificazione relativa agli adempimenti previsti dalle leggi vigenti in materie di impianti.

Le verifiche qualitative e quantitative comprenderanno tutte quelle operazioni atte a rendere gli impianti perfettamente funzionanti, comprese le prove prima delle finiture, il bilanciamento dei circuiti dell'acqua dell'impianto di riscaldamento e sanitaria, la taratura e messa a punto della regolazione automatica, ecc. il funzionamento di tutte le apparecchiature alle condizioni previste. Tali verifiche e prove, da eseguirsi in contraddittorio con l'Appaltatore e verbalizzate, saranno le seguenti:

- verifica qualitativa: consisterà nel verificare che i materiali siano nuovi e delle caratteristiche contrattuali, esenti da difetti di struttura, lavorazione, funzionamento e posti in opera a regola d'arte;
- verifica quantitativa: consisterà nel verificare che le quantità dei materiali e componenti gli impianti in genere, posti in opera, corrispondano a quelli denunciati negli approvati elaborati definitivi di progetto;
- prova della circolazione dell'acqua calda dell'impianto termico: consisterà nel controllare che, per un salto termico di 40° C. in condizioni di regime, tra temperatura della caldaia e temperatura ambiente, tutti i corpi scaldanti assumono temperatura corrispondente a quella media della caldaia; si verificherà inoltre che, con pompe ferme, senza che si abbiano interventi di personale, non si abbiano entro un'ora pericolosi innalzamenti della temperatura, funzionando gli impianti a massimo carico;
- prova di tenuta e dilatazione dell'impianto termico: consisterà nel controllare che, con temperatura a 90° C in condizioni di regime, non si abbiano dilatazioni eccessive nè fughe;
- prova di tenuta e dilatazione dell'impianto termico: si eseguirà, prima e dopo la prova di tenuta e dilatazione, portando tutto l'impianto, caldaia esclusa, ad una pressione di 2 Kg/cm<sup>2</sup> superiore a quella normale di esercizio e, mantenendo tale pressione per 12 ore, si controllerà che non si abbiano fughe o deformazioni permanenti;
- prova idraulica delle condutture dell'impianto idrico: consisterà nel portare la rete fredda ad una pressione di 2 Kg/cm<sup>2</sup> superiore a quella normale di esercizio, e, mantenendo tale pressione per 12 ore, controllare che non si abbiano fughe e deformazioni permanenti;
- verifica montaggio apparecchiature: sarà eseguita una verifica intesa ad accertare che il montaggio di tutti i componenti ed apparecchi sia stato accuratamente eseguito, che la tenuta delle congiunzioni degli apparecchi, delle prese, ecc. con le condutture sia perfetta, e che il funzionamento di ciascuna parte di ogni singolo apparecchio o componente, ecc. sia regolare e corrispondente, anche per quanto riguarda la portata degli apparecchi di erogazione, ai dati di progetto e, comunque, alle buone regole d'arte connesse all'esecuzione dei lavori.

Resta comunque inteso che, nonostante l'esito favorevole delle verifiche prove preliminari suddette, l'Appaltatore rimane unico responsabile delle deficienze che abbiano a riscontrarsi in seguito e fino al collaudo definitivo generale.

#### **Articolo 13 - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

Si procederà alla consegna dei lavori a termine delle prescrizioni degli articoli 153 e 154 del D.P.R. 207/2010. Subito dopo avvenuta la consegna l'Appaltatore è obbligato a mettere in efficienza l'impianto di cantiere per dare inizio alle opere provvisorie in modo che i lavori possano essere iniziati con la dovuta alacrità.

Tutte le indicazioni relative ai dettagli di forma e modi di lavorazione non apparenti e non deducibili dal presente Elaborato Condizioni di Esecuzione e dall'Elenco Prezzi Unitari, saranno concordate con il Direttore dei Lavori mano a mano, che si rendessero necessarie. In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che riterrà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della D.L., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi dell'Amministrazione, la quale si riserva comunque il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di eventuali opere non incluse nell'appalto e affidate ad altre Ditte o Imprese, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

All'atto della consegna, sia parziale che totale, l'Appaltatore dovrà comunicare alla predetta Direzione il programma dettagliato di esecuzione delle opere, precisando il presumibile impiego di mano d'opera e di mezzi; la D.L. si riserva il diritto di prescrivere eventuali modifiche al programma dell'Appaltatore sia all'atto della consegna che in corso d'opera.

#### **Articolo 14 - CANTIERE**

Le aree concesse ad uso cantiere saranno limitate alla sede dei lavori. Oltre alla sede dei lavori e delle zone adiacenti che potessero ottenersi alle condizioni sopra espresse, l'Appaltatore non potrà occupare con il cantiere alcuna area pubblica senza debito permesso da parte della competente Amministrazione, né interrompere il pubblico transito nelle vie. Le aree in aggiunta a quelle del cantiere per depositi di materiali da costruzione o attrezzi e quelle in genere occorrenti all'Appaltatore per sviluppare i lavori, saranno provvedute esclusivamente a cura e spese dell'Appaltatore stesso senza diritto a speciali compensi, intendendosi che il corrispettivo per l'occupazione di dette aree sia incluso nei prezzi delle diverse categorie di lavori.

#### **Articolo 15 - ESECUZIONE DEI LAVORI**

Le opere dovranno essere eseguite a perfetta regola d'arte in conformità alle condizioni precisate nel presente Elaborato Condizioni di Esecuzione e nell'allegato Elenco Prezzi Unitari, nonché alle disposizioni verbali e scritte che verranno, man mano, impartite dalla D.L.

Le opere eseguite in contrasto con le prescrizioni delle Condizioni di Esecuzione e contrariamente alle disposizioni impartite, nonché quelle che non fossero riconosciute accettabili dalla D.L., sia per la loro esecuzione, sia per la qualità dei materiali impiegati, dovranno essere immediatamente demolite a cura e spese dell'Appaltatore e non saranno contabilizzate.

La circostanza che i lavori siano stati eseguiti alla presenza della D.L. non esonera l'Appaltatore dalle responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini e la perfetta esecuzione delle opere a norma del contratto, nonché dalla scrupolosa osservanza delle regole dell'arte e dell'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento della esecuzione.

L'Amministrazione si riserva quindi, ogni più ampia facoltà di indagine e di sanzioni, ivi compresa la demolizione di opere male eseguite, a giudizio insindacabile della D.L. in qualsiasi momento, anche posteriore alla esecuzione delle opere, e fino al collaudo definitivo o certificato di regolare esecuzione dei lavori.

In caso di discordanza o contrasto tra gli elaborati tecnici facenti parte del presente Elaborato Condizioni di Esecuzione, varranno le disposizioni più favorevoli all'Amministrazione o quelle che l'Amministrazione, a suo insindacabile giudizio, riterrà di adottare.

#### **Articolo 16 - DIREZIONE E SORVEGLIANZA DEL CANTIERE**

La direzione del cantiere dovrà essere affidata dall'Appaltatore ad un Tecnico di competenza e specifica esperienza, abilitato all'esercizio professionale e di gradimento dell'Amministrazione, il cui nominativo dovrà essere comunicato per iscritto all'atto della consegna dei lavori.

Durante lo svolgimento dei lavori dovrà essere sempre in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, incaricato di ricevere gli ordini e le istruzioni della D.L.; questa potrà, a suo esclusivo giudizio e senza obbligo alcuno di dichiararne i motivi, non accettare la persona designata ed esigerne la sostituzione in corso di lavoro, senza che per ciò l'Appaltatore possa sollevare eccezione o chiedere compensi.

L'Appaltatore provvederà alla condotta effettiva dei lavori con personale tecnico idoneo, di provata capacità e adeguato, numericamente, alle necessità. L'Appaltatore risponde dell'idoneità dei dirigenti dei cantieri ed in genere di tutto il personale addetto ai medesimi, personale che dovrà essere di gradimento dalla D.L., la quale ha il diritto di ottenere l'allontanamento dal cantiere di qualunque addetto ai lavori senza l'obbligo di specificarne il motivo e di rispondere delle conseguenze.

<p style="text-align: center;"><b>CAPO QUARTO</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Norme per la misurazione e valutazione dei lavori</b></p>
---

**Articolo 17 - NORME GENERALI PER LA MISURAZIONE E LA VALUTAZIONE DEI LAVORI**

Le misurazioni in genere si faranno con i metodi rigorosi della geometria o a numero o a peso, escluso ogni altro sistema che non sia stabilito in appresso o nell'Elenco Prezzi Unitari.

L'Appaltatore dovrà tempestivamente richiedere la misurazione in contraddittorio di quelle opere e somministrazioni che successivamente non si potessero accertare e la verifica di tutto ciò che deve essere misurato o pesato prima di essere posto in opera.

Se talune quantità non venissero accertate in tempo debito, l'Appaltatore dovrà accettare la valutazione della D.L.

Ogni opera deve corrispondere, nelle sue dimensioni, a quelle prescritte; nel caso di eccesso si terrà come misura quella prescritta e in caso di difetto, se l'opera è accettata dalla D.L., si terrà come misura quella effettivamente rilevata.

Le opere e le provviste sono appaltate a misura o a corpo secondo le indicazioni dell'Elenco Prezzi Unitari (allegato al presente) e delle presenti norme.

Si rimanda al prezzario della CC.II.AA. di Padova per eventuali applicazioni di articoli e relativi prezzi di riferimento non specificatamente inseriti nell' Elenco Prezzi Unitari.

**Articolo 18 - CONDUTTORI E CAVI**

Saranno valutati a ml per la loro effettiva lunghezza in opera.

**Articolo 19 - CORPI SCALDANTI**

Saranno valutati in base al numero di watt e i prezzi unitari comprendono ogni onere per la perfetta posa in opera, compresa l'assistenza muraria.

**Articolo 20 - TUBAZIONI IN ACCIAIO**

Saranno valutati per le loro effettive quantità in opera, compresi sfridi, saldature, pezzi speciali, materiali di tenuta e assistenza muraria (la valutazione delle quantità sarà effettuata sulla base delle tabelle unificate dei pesi).

**Articolo 21 - TUBAZIONI JUTATE E IN PEHD**

Verranno valutate misurandone la lunghezza sull'asse della tubazione, senza tenere conto delle parti destinate a compenetrarsi.

Il prezzo comprende pezzi speciali, materiale di tenuta e assistenza muraria e ogni onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

**Articolo 22 - ASSISTENZA MURARIA OPERE DA IDRAULICO**

E' comprensiva dell'onere e della formazione dei ponteggi interni che si rendessero necessari, della formazione di cavi di sezione variabile in funzione del dimensionamento delle tubazioni, del fissaggio in opera, di mensole, sostegni ed elementi componenti l'impianto da collocare nel vespaio ispezionabile da incassare e la loro successiva saturazione con impiego di laterizio e malte, della protezione delle apparecchiature installate, della formazione dei basamenti necessari per le apparecchiature da installare.

**Articolo 23 - MANODOPERA**

I compensi per le prestazioni di manodopera per i lavori in economia saranno quelli contrattuali.

**Articolo 24 - NOLEGGI**

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio devono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro funzionamento, restando a completo carico dell'Appaltatore tutti gli oneri di manutenzione delle macchine ed attrezzi stessi.

Nel prezzo dell'elenco si comprende la manodopera per la manutenzione, per il funzionamento e per la conduzione o azionamento, il combustibile, i lubrificanti, l'energia elettrica, eventuali allacciamenti, materiali di consumo e tutto quanto occorra per il funzionamento delle macchine.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati tutti gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio e allontanamento delle attrezzature.

Si applica il prezzo di elenco soltanto per le ore di attività di lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

## **Articolo 25 - TRASPORTI**

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, per il conducente, il ritorno a vuoto e ogni altra spesa occorrente. I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

## **Articolo 26 - DISPOSIZIONI GENERALI RELATIVE AI PREZZI**

I prezzi unitari, comprensivi delle spese generali, dell'utile e degli oneri previsti per i piani di sicurezza, in base ai quali saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano:

- a) circa i materiali, ogni spesa per fornitura, trasporto, tasse di qualsiasi genere, cali, perdite, sprechi, ecc., nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, al piede di qualunque opera;
- b) circa gli operai e i mezzi d'opera, ogni spesa per rifornire i medesimi di attrezzi ed utensili del mestiere, per l'illuminazione del cantiere in caso di lavoro notturno, nonché per premi di assicurazioni sociali;
- c) circa i noli, ogni spesa per dare i macchinari e i mezzi a piè d'opera pronti all'uso, con gli accessori e quanto occorre per la loro manutenzione e per il regolare funzionamento (lubrificanti, combustibili, carburanti, energia elettrica, pezzi di ricambio, ecc.), nonché l'opera dei meccanici, dei conducenti e degli eventuali aiuti per il funzionamento;
- d) circa i lavori a misura e a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni di ogni specie, indennità di cava, di passaggio o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e di altra specie, mezzi d'opera provvisori, abbassamenti, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorra per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti e richiamati nei vari articoli del presente Elaborato Condizioni di Esecuzione e nell'Elenco Prezzi Unitari.

I prezzi medesimi, per lavori a misura e a corpo, si intendono proposti dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio e si intendono fissi e invariabili.