



COMUNE DI GENOVA

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

FORNITURA E SOSTITUZIONE DI VETRI CRISTALLI E PLEXIGLASS DI QUALSIASI TIPO SU INFISSI, RIPARAZIONE E/O SOSTITUZIONE DI SINGOLI SERRAMENTI O PARTI DI ESSI, IN EDIFICI DI CIVICA PROPRIETA' O IN USO AL COMUNE DI GENOVA, NELL'AMBITO DEL TERRITORIO RICOMPRESO NEL MUNICIPIO IV – MEDIA VAL BISAGNO. IMPORTO ANNO 2020 EURO 4.098,36 (OLTRE IVA 22%)
CIG Z512D61F55

Il Progettista
Geom. Carmela Di Santo

Il R.U.P.
Arch. Roberto Caria

PARTE PRIMA DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

ARTICOLO 1 Oggetto dell'appalto

Il presente Capitolato ha per oggetto la sostituzione di vetri, cristalli e plexiglas di qualsiasi tipo su infissi, riparazione e/o sostituzione di singoli serramenti o parti di essi in edifici di Civica proprietà o in uso al Comune di Genova, nell'ambito del Municipio **IV Media Val Bisagno, Piazza dell'Olmo 3 - 16138 Genova.**

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto-

L'Impresa appaltatrice è altresì tenuta eseguire su richiesta della Direzione Lavori, eventuali operazioni di sgombero degli arredi ubicati nei locali oggetto di intervento; nonché, a ultimazione dei lavori, la rimozione e lo smaltimento di tutto il materiale di risulta, e il ripristino dello stato dei luoghi.

Per le lavorazioni di cui al precedente comma saranno riconosciuti gli oneri derivanti dall'applicazione dei relativi prezzi inseriti negli allegati Elenchi Prezzi Aggiuntivi.

ARTICOLO 2 Durata dell'appalto

L'appalto avrà durata sino al 31 dicembre 2020 con decorrenza dalla data di sottoscrizione del contratto.

La Civica Amministrazione si riserva inoltre la facoltà di esercitare l'opzione di rinnovo del contratto sino al 31.12.2021 alle medesime condizioni e prezzi dell'aggiudicazione relativa all'anno 2020.

Potrà inoltre esercitare ulteriori opzioni di intervento per le medesime prestazioni e attività entro due anni dalla sottoscrizione del contratto. Le prestazioni dovranno in tal caso concludersi comunque entro la fine del 2022.

L'eventuale esercizio di tali facoltà sarà subordinato alle necessarie disponibilità finanziarie sui capitoli di pertinenza e sarà comunicato all'aggiudicatario con apposite note della Civica Amministrazione.

ARTICOLO 3 Ammontare dell'appalto

L'importo dell'appalto per l'anno 2020 è pari a € 4.098,36 oltre IVA 22% pari ad € 901,64, per un totale lordo di € 5.000,00

Ai sensi art.35 commi 4) 7) 8) 9) 11) D.Lgs. 50/2016 e ss.mm.ii., il valore complessivo stimato dell'appalto, comprensivo delle opzioni di cui all'articolo precedente, è pari a € 16.393,44 oltre IVA 22% pari ad € 3.606,56, per un totale lordo di € 20.000.

L'importo netto complessivo, pari a € 16.393,44, è comprensivo di € 13.993,44 per lavori a misura, € 1.000,00 per economie e € 1.400,00 per oneri della sicurezza.

L'importo dell'appalto deve intendersi comprensivo degli oneri relativi alla realizzazione delle lavorazioni in sicurezza ai sensi della vigente normativa.

Detti oneri stimati analiticamente non saranno soggetti a ribasso.

L'importo dell'appalto rimarrà fisso e invariato, agendo il ribasso offerto solo sui prezzi capitolari.

Quadro economico dell'intervento anno 2020:

A)	Importo dell'appalto	4.098,36
B)	Lavori a misura	3.498,36
C)	Lavori in economia	250,00
D)	Oneri di sicurezza da computare a misura	350,00
E)	I.V.A. al 22% su importo dell'appalto	901,64
	Importo complessivo	5.000,00

In sede di contabilizzazione delle lavorazioni a misura, verranno contabilizzati al lordo del ribasso di gara i costi per la realizzazione delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori,.

Le somme di cui al precedente art. 2 del presente capitolato, potranno essere utilizzate previa autorizzazione della Stazione Appaltante e, comunque, la stessa ne potrà disporre per ulteriori lavori, nel caso in cui, nel corso dell'appalto, non si è reso necessario l'utilizzo primario.

ARTICOLO 4

Modalità di stipulazione del contratto

L'appalto è stipulato interamente **"a misura"** ai sensi dell'art. 3 comma 1 lettera eeeee) del D.Lgs 50/2016.

L'importo del contratto può variare, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art. 106 del D.Lgs 50/2016 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale.

ARTICOLO 5

Descrizione sommaria delle opere

L'appalto consiste principalmente nella sostituzione di vetri, cristalli e plexiglas di qualsiasi tipo negli infissi, riparazione e/o sostituzione di singoli o parti di essi in degli edifici di Civica proprietà o in uso al Comune di Genova, nell'ambito del Municipio IV Media Val Bisagno, Piazza dell' Olmo 3 - 16138 Genova.

Sono comprese tutte le opere accessorie e di finitura (installazione di guarnizioni e profili stucco, chiodi, silicone, eventuali listelli, bastetti e quant'altro necessario) sugli infissi oggetto di intervento.

Ai fini della qualificazione dell'Impresa per l'esecuzione dei lavori di cui al presente capitolato, si specifica che le opere e forniture ricadono prevalentemente nella categoria: **O.S. 6.**

ARTICOLO 6

Requisiti tecnico-organizzativi

Con riferimento al D.P.R. 5 ottobre del 2010 n. 207 "Regolamento del sistema di qualificazione" i partecipanti dovranno dichiarare di possedere i requisiti previsti dai punti a) b) e c) comma 1 art. 90 del citato Decreto in particolare per quanto riferito al punto c), si specifica l'elenco dell'attrezzatura minima richiesta:

- trabatello ad elementi;
- generatore di corrente elettrica;
- trapano elettrico e a batteria;
- flessibili con dischi per taglio materiali di varia natura;
- attrezzi ad uso comune.

È comunque consentito alle imprese contattate, che non siano in possesso delle attrezzature indicate, di dimostrare l'equivalenza di quelle possedute con la produzione di idonea relazione tecnica.

ARTICOLO 7

Aggiudicazione dell' appalto

L'aggiudicazione dell'appalto avverrà mediante affidamento diretto con le modalità di cui all' art. 36 comma 2a) D.Lgs 50/2016.

La presente Amministrazione, successivamente all'apertura della offerta economica, verificherà la conformità a quanto prescritto nel presente documento "Capitolato Speciale d'Appalto". In caso di non conformità dell'offerta, si procederà all'invalidazione della stessa.

Una volta valutata la congruità dell'offerta, la presente Amministrazione procederà alla stipula del contratto mediante corrispondenza secondo l'uso del commercio ai sensi dell'art.32 commi 14 e 14bis del D.Lgs 50/2016;

ARTICOLO 8

Documenti che fanno parte del contratto

Fanno parte del contratto:

1. il presente Capitolato Speciale;
2. il Capitolato Generale d'Appalto dei lavori pubblici, approvato con D.M. LL. PP. 19 aprile 2000 n. 145;
3. il prezziario regionale delle opere edili ed impiantistiche anno 2020 della Regione Liguria;
4. l'elenco prezzi aggiuntivo;
5. gli articoli da 1 a 12 compreso del "Capitolato di Sicurezza" del Comune di Genova, approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. 877 del 4.6.1998;
6. le norme di misurazione e valutazione dei lavori per le opere quotate nel prezziario regionale della Regione Liguria anno 2020;
7. il Documento unico di valutazione dei rischi interferenze;
8. la relazione tecnica dettagliata dei lavori.

I documenti di cui ai punti 2), 3), 5) e 6) non si allegano, avvalendosi del disposto di cui all'art. 99 del R.D. 23.5.1924 n. 827.

Non si allegano i piani di sicurezza in quanto, vista la tipologia di lavori, si provvederà se necessario all'occasione, a redigere i relativi piani..

ARTICOLO 9

Garanzie e coperture assicurative

La cauzione definitiva è pari al 10% dell'importo netto del contratto e resta vincolata ai sensi e per gli effetti dell'art. 103 del D.Lgs 50/2016.

Ai sensi del medesimo 1° comma dell' articolo 103 del D.Lgs. 50/2016, in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Qualora, entro il termine fissato per la stipulazione del contratto, l'Impresa non presentasse la cauzione definitiva oppure, per qualsiasi causa da essa dipendente, la stipulazione non potesse avere luogo nel giorno prestabilito, essa perderà la somma eventualmente già depositata a garanzia e l'Amministrazione potrà procedere ad un nuovo incanto, a spese e rischio dell'Impresa medesima.

La cauzione definitiva sarà progressivamente svincolata come previsto dall'art. 103 comma 5 del D.Lgs. 50/2016.

Resta inteso che anche quando, a collaudo finale eseguito, nulla osti da parte della Amministrazione alla restituzione della cauzione, questa continuerà a restare in tutto o in parte vincolata a garanzia dei diritti dei creditori per il loro titolo, ogni qualvolta la rata di saldo dovuta all'appaltatore non sia, a giudizio dell'Amministrazione, sufficiente allo scopo.

L'esecutore dei lavori è obbligato a costituire e consegnare alla stazione appaltante almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori anche una polizza di assicurazione che copra i danni subiti dalle stazioni appaltanti a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti ed opere, anche preesistenti, verificatisi nel corso dell'esecuzione dei lavori. Nei documenti e negli atti a base di gara o di affidamento è stabilito l'importo della somma da assicurare che, di norma, corrisponde all'importo del contratto stesso qualora non sussistano motivate particolari circostanze che impongano un importo da assicurare superiore.

La polizza del presente comma deve assicurare la stazione appaltante contro la responsabilità civile per danni causati a terzi nel corso dell'esecuzione dei lavori il cui massimale è pari al cinque per cento della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro. La copertura assicurativa decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo (sostituito dall'apposizione del visto del direttore dei lavori sulle fatture di spesa, ai sensi dell' art. 210 del D.P.R. 207/2010) o comunque decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

ARTICOLO 10

Proroghe

L'Appaltatore, qualora per cause a lui non imputabili non sia in grado di ultimare i lavori entro il termine contrattualmente fissato, potrà chiedere una proroga.

La richiesta di proroga deve essere formulata con congruo anticipo rispetto alla scadenza stabilita e la sua concessione, in ogni caso, non pregiudica i diritti spettanti all'Appaltatore per l'eventuale imputabilità della maggiore durata a fatto della Stazione appaltante.

La risposta in merito all'istanza di proroga è resa dal Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro trenta giorni dal suo ricevimento.

ARTICOLO 11

Termine utile per il compimento dei lavori

Penalità in caso di ritardo

Il tempo previsto per l'ultimazione dei singoli interventi sarà stabilito di volta in volta e sarà indicato sulla richiesta di intervento redatta dalla Direzione lavori.

L'esecuzione di ogni singola prestazione verrà richiesta dal Municipio IV Media Val Bisagno mediante ordine inoltrato all'assegnatario anche tramite fax; in caso di estrema urgenza, potrà essere fatta anche a mezzo telefono al numero indicato obbligatoriamente dall'impresa al momento della consegna dei lavori. A tal proposito l'Impresa deve assicurare la piena reperibilità nell'arco delle 24 ore dal lunedì al Sabato compresi.

Nel caso di richieste di pronto intervento, l'ultimazione dei singoli lavori non potrà superare le 48 ore dal ricevimento dell'ordine di servizio o della richiesta telefonica sopraccitati.

L'effettuazione del sopralluogo con l'eliminazione del pericolo, qualora necessario, dovrà avvenire, se specificatamente richiesto dall'Amministrazione, entro e non oltre le 4 ore dall'avvenuto ordine di prestazione.

Qualora si rendesse necessario, la prestazione dovrà proseguire nella giornata seguente, fino al completamento del servizio secondo le indicazioni e gli accordi presi con l'Ufficio di Direzione Lavori.

Rientra fra gli oneri dell'impresa l'obbligo di porre prima dell'intervento, sul luogo oggetto di lavoro, le opportune misure di tutela dell'incolumità al fine di evitare qualsiasi situazione di pericolo.

Sono a totale carico della ditta aggiudicataria le spese di trasporto/percorrenza dei veicoli dalla Sede al luogo indicato per l'intervento e ritorno.

Gli interventi dovranno essere assicurati per i giorni dal Lunedì al Sabato compreso.

La penale pecuniaria di cui all'art. 117, comma 3, del Regolamento Generale rimane stabilita nella misura pari alla percentuale dell'uno per mille dell'importo netto contrattuale.

La penale, nella stessa misura percentuale, trova applicazione anche in caso di ritardo:

- a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi;
- b) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per l'esecuzione dei singoli interventi di volta in volta ordinati;
- c) nell'ultimazione dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per l'esecuzione dei singoli interventi di volta in volta ordinati;
- d) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
- e) nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.

Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.

L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non potrà superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione quanto previsto in materia di risoluzione del contratto.

L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dalla Stazione appaltante a causa dei ritardi.

Inoltre, qualora l'aggiudicataria non svolga, per cause ad essa imputabili e per più di tre volte, la prestazione richiesta, ovvero incorra in reiterati ritardi tali da compromettere, a giudizio insindacabile dell'Amministrazione, il regolare svolgimento dell'attività, la stessa si riserva la facoltà di risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 del C.C., fatta salva ogni ulteriore azione per il risarcimento degli eventuali danni.

La Civica Amministrazione si riserva di assegnare l'appalto alla ditta seconda miglior offerente.

ARTICOLO 12

Programma esecutivo dei lavori dell'Appaltatore (ove utile) e cronoprogramma

Preso atto della tipologia delle opere oggetto dell'appalto, sostanzialmente afferenti alle diverse esigenze e priorità che di volta in volta la Direzione lavori andrà ad individuare, risulta evidente l'impossibilità di formulare un preventivo programma esecutivo degli interventi da eseguirsi.

ARTICOLO 13

Pagamenti in acconto

Per i lavori in amministrazione diretta di importo inferiore a 20.000 euro e per i lavori effettuati mediante cottimo fiduciario di importo inferiore a 40.000 euro, la contabilità può essere redatta in forma semplificata mediante apposizione del visto del direttore dei lavori sulle fatture di spesa. Detto visto attesta la corrispondenza del lavoro svolto con quanto fatturato, secondo valutazioni proprie del direttore dei lavori che tengono conto dei lavori effettivamente eseguiti.

L'Impresa avrà diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera dei lavori effettivamente eseguiti, al raggiungimento di un credito pari a Euro € 1.000,00.

La contabilizzazione dei lavori avverrà su base analitica e tenuto conto di quanto indicato al precedente articolo 2.

I certificati per il pagamento delle rate di acconto saranno rilasciati non oltre 45 giorni dal verificarsi delle circostanze previste dal secondo comma, previa presentazione da parte dell'Appaltatore di fattura di pari importo.

I relativi titoli di spesa saranno emessi entro i successivi 30 giorni.

Su ogni rata di acconto sarà effettuata la trattenuta di garanzia di cui all'articolo 7 del Capitolato Generale, nella misura dello 0,5%, da svincolarsi in sede di liquidazione del conto finale.

Ai sensi dell'art. 25 del D.L. n. 66 /2014, dal **31 marzo 2015** la Pubblica Amministrazione non può più ricevere o pagare fatture in formato cartaceo pertanto le fatture intestate agli Uffici di questo Municipio nel formato Fattura PA, dovranno essere trasmesse tramite il Sistema di Interscambio, come da L. n. 244/2007 art. 1, commi da 209 a 213 e D.M. 3 aprile 2013, n. 55 Il pagamento delle fatture sarà effettuato dalla Civica Tesoreria in conformità delle vigenti normative in materia. Le fatture, intestate al MUNICIPIO MEDIA VAL BISAGNO – DIREZIONE 304 – Codice Fiscale 00856930102, dovranno riportare il codice identificativo: **LILZOO**, il codice C.I.G. relativo all'appalto, nonché il numero d'ordine relativo alla fornitura.

ART. 14

CONTO FINALE - COLLAUDO – PAGAMENTI A SALDO

Entro i successivi 45 giorni dalla data di effettiva ultimazione dei lavori, sarà redatto il conto finale e si darà luogo al pagamento dell'ultima rata di acconto, al netto della ritenuta e con le modalità di cui all'articolo precedente; il relativo titolo di spesa sarà emesso entro i successivi 30 giorni.

Trattandosi di contratto pubblico di importo inferiore alla soglia europea ai sensi dell' art. 36 comma a del D.Lgs. 50/2016, il certificato di regolare esecuzione può essere sostituito con l'apposizione del visto del direttore dei lavori sulle fatture di spesa, ai sensi delle linee guida ANAC del 29 giugno 2016, cap. 9.4.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria ai sensi dell'art. 141 del D.Lgs. 163/2006 e di importo pari alla rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato alla durata della garanzia stessa, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del Codice Civile.

L'importo garantito, pari alla rata di saldo, dovrà essere comprensivo del tasso di interesse legale applicato alla durata della garanzia stessa.

Nel periodo decorrente tra l'ultimazione dei lavori e l'apposizione del visto del direttore dei lavori sulle fatture di spesa, l'Impresa dovrà provvedere alla manutenzione gratuita delle opere eseguite, non conseguente all'uso delle stesse.

Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del Codice Civile, l'Appaltatore risponde per la difformità e i vizi delle opere, ancorchè riconoscibili, purchè denunciati dal soggetto appaltante prima che il Certificato di Regolare Esecuzione assuma carattere definitivo.

ARTICOLO 15

Valutazione dei lavori a misura

La misurazione e la valutazione dei lavori a misura sono effettuate secondo le specificazioni date nelle norme del Capitolato Speciale e nell'enunciazione delle singole voci in elenco; in caso diverso sono utilizzate per la valutazione dei lavori le dimensioni nette delle opere eseguite rilevate in loco, senza che l'Appaltatore possa far valere criteri di misurazione o coefficienti moltiplicatori che modifichino le quantità realmente poste in opera.

Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.

Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.

La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari del prezziario Regionale sopracitato oppure dell'elenco dei prezzi allegato.

ARTICOLO 16

Anticipazioni

E' prevista ai sensi dell'art. 35 c. 18 del D.Lgs. n. 50/2016 la corresponsione in favore dell'appaltatore di un'anticipazione pari al 20% dell'importo contrattuale.

ARTICOLO 17

Mano d'opera in economia

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

Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui al D.Lgs. n. 81/08, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.

Gli eventuali materiali e/o mezzi impiegati verranno pagati con i prezzi di cui al prezziario regionale delle opere edili ed impiantistiche 2020 della Regione Liguria e con i prezzi dell'elenco prezzi aggiuntivo.

Ai sensi dell'art. 179 del D.P.R. n° 207/2010, i lavori in economia a termini di contratto, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe di cui al primo capoverso del presente articolo, incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

I lavori in economia saranno inseriti nella contabilità sulle apposite liste settimanali.

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

ARTICOLO 18

MANO D'OPERA: Obblighi dell' Impresa

Tutti gli operai, senza eccezione alcuna, a qualsiasi lavoro adibiti, compresi quelli che eventualmente lavorano in economia per conto del Comune, dipendono unicamente dall'Impresa.

L'Appaltatore deve osservare le norme e le prescrizioni della legge e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione ed assistenza dei lavoratori e, se imprenditore edile, è tenuto in particolare a versare alla Scuola Edile Genovese ed alla Cassa Edile di mutualità ed assistenza i contributi e le quote di retribuzione differite stabilite dai vigenti contratti collettivi di lavoro.

È pertanto obbligo dell'Impresa, anche se eventualmente non aderente alle Associazioni Sindacali, di corrispondere agli operai addetti ai lavori, la retribuzione ed i compensi non inferiori ai minimi stabiliti dai contratti di lavoro nazionali e locali e di osservare, nei riguardi degli stessi, tutte le previdenze assicurative, assistenziali e sociali, previste dalle leggi e dagli specifici contratti collettivi di lavoro.

Tali retribuzioni e compensi, suddivisi per categoria, dovranno risultare in un apposito elenco che l'Appaltatore ha l'obbligo di tenere sempre affisso in cantiere per opportuna conoscenza del personale interessato e dei funzionari del Comune.

L'appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni; è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. La documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici deve essere presentata dall'Appaltatore e, per suo tramite, dalle eventuali imprese subappaltatrici prima dell'inizio dei lavori e, comunque entro trenta giorni dalla data del verbale di consegna.

In caso di comprovata evasione la Civica Amministrazione procederà a trattenere le somme dovute dalla stessa agli Enti Previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi e antinfortunistici, limitatamente al periodo nel quale si sono svolte le lavorazioni.

Tali somme, sulle quali non decorrerà interesse alcuno, rimarranno accantonate fino a quando l'Ispettorato del Lavoro avrà comunicato che la vertenza è stata definita, senza pregiudizio delle sanzioni che potranno venire imposte dagli Enti interessati.

ARTICOLO 19

Prevenzione infortuni - Responsabilità

In considerazione della natura dell'appalto, l'esatta tipologia dei lavori potrà essere determinata solo al momento in cui si verifica la necessità dell'intervento.

L'Amministrazione appaltante fornirà, solo per gli interventi rientranti nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 81/08., il piano di sicurezza e di coordinamento ai fini della prevenzione e protezione dei rischi cui sono esposti i lavoratori; tale piano sarà adeguato in corso d'opera in relazione all'evoluzione dei lavori.

Prima della consegna dei lavori, l'Impresa appaltatrice dovrà fornire alla Civica Amministrazione:

- eventuali proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza;
- un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento;
- un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, qualora il singolo cantiere non ricada nell'ambito di applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m. ed i..

Detti piani, prima dell'inizio dei lavori, dovranno essere trasmessi dall'Appaltatore alla C.A. ed alle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri nonché alle OO.SS. di categoria (dei lavoratori e degli imprenditori).

È obbligo dell'Impresa appaltatrice attenersi alle disposizioni del D.Lgs. 81/08 nonché a quelle impartite dal coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera designata dalla Civica Amministrazione; nel rispetto di tali norme i suddetti obblighi valgono anche per le eventuali imprese subappaltatrici.

L'Impresa appaltatrice, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, può presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento.

Nell'ipotesi di associazione temporanea di Impresa o di consorzio, detto obbligo incombe all'Impresa mandataria o designata quale capogruppo.

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

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

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

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

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

ARTICOLO 20

Oneri vari

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

L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto segue, sempre che la natura dei singoli interventi lo richieda, restando inteso che gli oneri conseguenti si intendono compensati e quindi ricompresi nel corrispettivo contrattuale, fatto salvo quanto già valutato in materia di sicurezza:

- alla formazione, per ogni intervento richiesto, del cantiere adeguatamente attrezzato e recintato in relazione alla natura dell'opera e in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- a far pervenire prima dell'inizio dei lavori l'elenco che attesti i nominativi, con relativa qualifica, dei propri dipendenti che saranno interessati alla realizzazione dell'appalto;
- a mantenere nel territorio comunale un adeguato magazzino, che potrà essere ubicato anche all'interno del cantiere, ed essere reperibile direttamente, ovvero a mezzo del Direttore Tecnico del cantiere, al fine di consentire la tempestiva predisposizione, d'intesa con la Direzione lavori, degli eventuali provvedimenti che si rendessero necessari per cause di forza maggiore interessanti il cantiere in oggetto;
- alla fornitura ed al collocamento, nella zona dei lavori in corso, di una o più tabelle del tipo e delle dimensioni prescritte dalla Direzione lavori;

- ad ottenere la concessione dei permessi per occupazione temporanea di suolo pubblico, per passi carrabili, eventuali nulla osta per accesso in alveo, autorizzazione anche in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore di cui al D.P.C.M. dell' 01 marzo 1991 e successive modificazioni, nonché ogni altra autorizzazione o concessione necessaria per la realizzazione dell'opera ed a corrispondere le tasse ed i diritti relativi;
- alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione lavori e del Comando della Polizia Municipale, compresa l'eventuale installazione e gestione d'impianti semaforici provvisori, segnaletica orizzontale e verticale;
- alle opere provvisorie ordinate dalla Direzione lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni.
- all'accertamento dell'esatta ubicazione di tutte le utenze pubbliche e private in sottosuolo e/o soprassuolo interessanti le opere in oggetto, intendendosi a carico dell'Appaltatore ogni onere e danno provocato ad esse;
- alla segnalazione e delimitazione diurna e notturna dei lavori e degli ingombri sulle sedi stradali nel rispetto del D.Lgs. n. 285 del 30 aprile 1992 "Nuovo codice della Strada" e dal D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento per l'esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e loro successive modificazioni ed integrazioni;
- alla presentazione dei progetti degli impianti, nei casi prescritti dalla normativa, ai sensi del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 e successivo regolamento di attuazione approvato con D.P.R. 06 dicembre 1991 n.447, nonché dalla Legge 09 gennaio 1991 n. 10 e regolamento approvato con D.P.R. 26 agosto 1993 n. 412 e s.m. ed i. sottoscritti da tecnici abilitati;
- al rispetto, per quanto applicabile in funzione degli interventi che saranno realizzati, della normativa tecnica e delle locali norme in materia edilizia e di igiene;
- al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
- agli esaurimenti di acque bianche e nere che comunque potranno verificarsi negli scavi;
- alla conservazione e consegna all'Amministrazione appaltante degli oggetti di valore intrinseco, archeologico o storico che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori;
- alla protezione del cantiere e dei ponteggi mediante idonei sistemi antintrusione;
- alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;
- alla presentazione di progetti di opere ed impianti nonché delle eventuali varianti che si rendessero necessarie, alla istruzione delle pratiche relative da presentare all'I.S.P.E.S.L., alla A.S.L. competente, al Comando Vigili del Fuoco, ed all'esecuzione di lavori di modifica e/o varianti richieste, sino al collaudo delle opere ed impianti con esito positivo;
- ad attestare, ad ultimazione di lavori, con apposita certificazione sottoscritta da tecnico abilitato, l'esecuzione degli impianti elettrici, termici e di adduzione del gas, nel rispetto ed in conformità delle Leggi 01 marzo 1968 n. 186 (norme C.E.I.), D.M. n. 37, del 22 gennaio 2008, D.P.R. 06 dicembre 1991 n. 447;
- a denunciare, ove previsto dal D.P.R. 547/55, l'impianto di terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, di edifici e di grandi masse metalliche, all'I.S.P.E.S.L. competente, provvedendo all'assistenza tecnica, ai collaudi relativi, fino all'ottenimento di tutte le certificazioni o verbali di cui l'opera necessita;
- alla presentazione di progetti degli impianti, ai sensi del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008 sottoscritto da Tecnico abilitato;
- al rilascio di "dichiarazione di conformità" sottoscritte da soggetto abilitato (installatore), e, corredate dal rispettivo progetto sottoscritto da tecnico abilitato, per gli impianti tecnici oggetto di applicazione del D.M. n. 37 del 22 gennaio 2008;
- alla dimostrazione dei pesi, a richiesta della Direzione lavori, presso le pubbliche stazioni di pesatura;

- la Direzione lavori potrà, anche in corso d'opera ed a suo insindacabile giudizio, ordinare all'Appaltatore la messa a disposizione delle attrezzature, dei materiali e della manodopera necessari per l'esecuzione delle operazioni di collaudo statico dei vari manufatti. L'Appaltatore è tenuto ad adempiere alle suddette disposizioni della Direzione lavori entro 15 (quindici) giorni naturali, successivi e continui dalla data di ricevimento dei relativi Ordini di Servizio, senza che questo possa dare adito all'Appaltatore medesimo a riserve o pretese di alcun genere;
- alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;
- alla fornitura delle negative e di due copie fotografiche, nel formato 13x18 o 18x24 o 24x30, di ciascuna di esse, delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nonché delle opere ultimate nel numero che di volta in volta sarà indicato dalla Direzione Lavori;
- allo sgombero, entro quindici giorni dall'ultimazione di ogni singolo intervento e dal verbale di ultimazione dei lavori, del cantiere da materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà;
- alla pulizia dei locali interessati dai lavori e di quelli utilizzati per il transito;
- al lavaggio accurato giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori;
- al mantenimento dell'accesso al cantiere, al libero passaggio nello stesso e nelle opere costruite od in costruzione per le persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, nonché per le persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante;
- ad assicurare, su richiesta della Direzione lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle imprese o persone di cui al precedente comma, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di ditte, senza che l'Appaltatore possa pretendere compenso alcuno. L'eventuale manovalanza richiesta dalla Direzione lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia;
- all'uso anticipato delle opere su richiesta della Direzione lavori, senza che l'Appaltatore abbia per ciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però richieder e che sia constatato lo stato delle opere stesse per essere garantito dagli eventuali danni che potessero derivargli. Entro quindici giorni dal certificato di ultimazione dei lavori, l'Appaltatore dovrà completamente sgomberare il cantiere dai materiali, mezzi d'opera ed impianti di sua proprietà.

ARTICOLO 21

Tracciamenti

L'Impresa è tenuta ad eseguire a sua cura e spesa tutte le necessarie operazioni di tracciamento delle opere sotto il controllo e secondo le indicazioni che le saranno date dalla Direzione lavori, restando altresì obbligata alla conservazione degli elementi relativi per tutta la durata dell'appalto.

Riscontrandosi opere male eseguite per errore nei tracciamenti, l'Appaltatore non potrà invocare a scarico della propria responsabilità le verifiche fatte dai funzionari dell'Amministrazione appaltante e sarà obbligato ad eseguire a sue spese tutti quegli interventi che la Direzione lavori ordinerà a proprio insindacabile giudizio per le necessarie correzioni, qualunque ne sia l'estensione, compresa anche la totale demolizione e ricostruzione delle opere.

ARTICOLO 22

Variazioni dello stato dei luoghi

L'Impresa non potrà variare lo stato dei luoghi con movimenti di terra od altro prima che siano stati redatti in contraddittorio il rilievo di prima pianta ed il verbale di accertamento del luogo di discarica e della sua distanza dal baricentro del cantiere.

ARTICOLO 23

Ordine da tenersi nell' andamento dei lavori

L'Appaltatore avrà la facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine prescritto dall'ordine di servizio; lo sviluppo dei lavori dovrà tuttavia essere coerente con le determinazioni assunte dal coordinatore in materia di sicurezza in merito alla pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si dovranno svolgere simultaneamente o successivamente fra loro, nonché alla durata di tali lavori o fasi.

La Direzione lavori, sentito il coordinatore della sicurezza, potrà chiedere variazioni allo sviluppo dei lavori al fine di una migliore riuscita delle opere stesse.

ARTICOLO 24

Lavori eseguiti in ore notturne od a turni consecutivi

Quando si presenti la necessità di eseguire lavori soltanto in ore notturne oppure a turni continuati ininterrottamente per tutte le 24 ore, la Direzione lavori emanerà apposito ordine di servizio, nel quale saranno indicate le opere da eseguire con i suddetti vincoli.

ARTICOLO 25

Revisione prezzi

Non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi, né si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile.

ARTICOLO 26

Nuovi prezzi

Quando sia necessario eseguire una specie di lavorazione non prevista dal contratto o adoperare materiali di specie diversa o proveniente da luoghi diversi da quelli previsti dal medesimo, il Direttore dei lavori procederà alla definizione dei nuovi prezzi con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

Le nuove analisi verranno fatte con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

La definizione dei nuovi prezzi dovrà avvenire in contraddittorio tra il Direttore dei lavori e l'Appaltatore e dovrà essere approvata dal Responsabile del Procedimento; qualora i nuovi prezzi comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, il Responsabile del Procedimento dovrà sottoporli all'approvazione della Stazione Appaltante.

Qualora l'Appaltatore non dovesse accettare i nuovi prezzi così determinati ed approvati, la Stazione Appaltante potrà ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi.

I nuovi prezzi, saranno comunque ammessi nella contabilità, salva la possibilità per l'Appaltatore di formulare, a pena di decadenza, entro 15 giorni dall'avvenuta contabilizzazione, eccezioni o riserve nei modi previsti dalla normativa vigente o di chiedere la risoluzione giudiziaria della controversia.

Tutti i nuovi prezzi saranno soggetti a ribasso d'asta che non potrà essere applicato, ai sensi dei vigenti contratti collettivi nazionali dei lavoratori, al costo della mano d'opera.

ARTICOLO 27

Subappalto

Tutte le lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano sono scorporabili o subappaltabili a scelta del concorrente, ferme restando le prescrizioni di seguito specificate:

- a) Ai sensi dell'art. 1 comma 8 del D.L. n. 32/2019, convertito in legge da L. 14/06/2019, n. 55, nelle more di una complessiva revisione del codice dei contratti pubblici, di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50, fino al 31 dicembre 2020, in deroga all'articolo 105, comma 2, del medesimo codice, fatto salvo quanto previsto dal comma 5 del medesimo articolo 105, il subappalto è indicato dalle stazioni appaltanti nel bando di gara e non può superare la quota del 40 per cento dell'importo complessivo del contratto di lavori, servizi o forniture. Fino alla medesima data di cui al periodo precedente, sono altresì sospese l'applicazione del comma 6 dell'articolo 105 e del terzo periodo del comma 2 dell'articolo 174, nonché le verifiche in sede di gara, di cui all'articolo 80 del medesimo codice, riferite al subappaltatore.;
- b) fermo restando il divieto di cui alla seguente lettera c), i lavori delle categorie diverse da quella prevalente possono essere subappaltati o subaffidati in cottimo per la loro totalità, alle condizioni di cui al presente articolo;
- c) è vietato il subappalto o il subaffidamento in cottimo dei lavori costituenti strutture, impianti e opere speciali, di cui all'articolo 107 del D.P.R. 207/2010, qualora una o più di tali opere superi in valore il 15% dell'importo totale dei lavori in appalto;
- d) i lavori appartenenti a categorie generali nonché quelli indicati all'art 107 del Regolamento Generale, nonché quelli a qualificazione obbligatoria secondo l'allegato A del D.P.R. 207/2010 indicati nel bando di gara come parti di intervento da realizzare, qualora il concorrente non possieda i requisiti per la loro realizzazione, possono essere assunti in associazione temporanea d'impresa di tipo verticale o debbono essere subappaltati ad Impresa qualificata.

L'affidamento in subappalto o in cottimo è consentito, previa autorizzazione della Stazione appaltante, alle seguenti condizioni:

- a) che l'Appaltatore abbia indicato all'atto dell'offerta i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
- b) che l'Appaltatore provveda al deposito di copia autentica del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante almeno 20 giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni subappaltate, unitamente alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'Impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, analoga dichiarazione deve essere effettuata da ciascuna delle imprese partecipanti all'associazione, società o consorzio.
- c) che l'Appaltatore, unitamente al deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante, ai sensi della lettera b), trasmetta alla stessa Stazione appaltante la documentazione attestante che il subappaltatore è in possesso dei requisiti prescritti dalla normativa vigente per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;
- d) che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'articolo 10 della legge n. 575 del 1965, e successive modificazioni e integrazioni; a tale scopo, qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore a Euro 154.937,07, l'Appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al D.P.R. n. 252 del 1998; resta fermo che, ai sensi dell'articolo 12, comma 4, dello stesso D.P.R. n. 252 del 1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'Impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'articolo 10, comma 7, del citato D.P.R. n. 252 del 1998.

Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'Appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta; tale termine può essere prorogato una sola, ove ricorrano giustificati motivi.

Trascorso tale termine senza che si sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa.

Per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2 per cento dell'importo dei lavori affidati o di importo inferiore a 100.000 Euro, i termini per il rilascio dell'autorizzazione da parte della Stazione appaltante sono ridotti della metà (come da art. 7 comma 3 della L. 166/02).

L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:

- a) l'Appaltatore deve praticare, per i lavori e le opere affidate in subappalto, i prezzi risultanti dall'aggiudicazione ribassati in misura non superiore al 20 per cento;
- b) negli eventuali cartelli di cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi dell'indicazione della categoria dei lavori subappaltati e dell'importo dei medesimi;
- c) le imprese subappaltatrici devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori e sono responsabili, in solido con l'Appaltatore, dell'osservanza delle norme anzidette nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto;
- d) le imprese subappaltatrici, per tramite dell'Appaltatore, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono altresì trasmettere, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

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

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

I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subAppaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori.

Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate all'art. 170 del D.P.R. 207/2010; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 2, lettera D).

È fatto obbligo all'Appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contraente, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati

ARTICOLO 28

Responsabilità in materia di subappalto

L'Appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

Il Direttore dei lavori e il Responsabile del Procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subappalto.

Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla Legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

ARTICOLO 29

Risoluzione del contratto

1. Fatto salvo quanto previsto ai commi 1, 2 e 4, dell'articolo 107 del D. Lgs. 50/2016, le stazioni appaltanti possono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di sua efficacia, se una o più delle seguenti condizioni sono soddisfatte:

- a) il contratto ha subito una modifica sostanziale che avrebbe richiesto una nuova procedura di appalto ai sensi dell'articolo 106 del D. Lgs. 50/2016;
- b) con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettere b) e c) del D. Lgs. 50/2016 sono state superate le soglie di cui al comma 7 del predetto articolo; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 1, lettera e) del D. Lgs. 50/2016, sono state superate eventuali soglie stabilite dalle amministrazioni aggiudicatrici o dagli enti aggiudicatori; con riferimento alle modificazioni di cui all'articolo 106, comma 2 del D. Lgs. 50/2016, sono state superate le soglie di cui al medesimo comma 2, lettere a) e b);
- c) l'aggiudicatario si è trovato, al momento dell'aggiudicazione dell'appalto in una delle situazioni di cui all'articolo 80, comma 1 del D. Lgs. 50/2016, per quanto riguarda i settori ordinari ovvero di cui all'articolo 170, comma 3 del D. Lgs. 50/2016, per quanto riguarda le concessioni e avrebbe dovuto pertanto essere escluso dalla procedura di appalto o di aggiudicazione della concessione, ovvero ancora per quanto riguarda i settori speciali avrebbe dovuto essere escluso a norma dell'articolo 136, comma 1, secondo e terzo periodo del D. Lgs. 50/2016;
- d) l'appalto non avrebbe dovuto essere aggiudicato in considerazione di una grave violazione degli obblighi derivanti dai trattati, come riconosciuto dalla Corte di giustizia dell'Unione europea in un procedimento ai sensi dell'articolo 258 TFUE, o di una sentenza passata in giudicato per violazione del presente codice.

2. Le stazioni appaltanti devono risolvere un contratto pubblico durante il periodo di efficacia dello stesso qualora:

- a) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuta la decadenza dell'attestazione di qualificazione per aver prodotto falsa documentazione o dichiarazioni mendaci;
- b) nei confronti dell'appaltatore sia intervenuto un provvedimento definitivo che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui all'articolo 80 del D. Lgs. 50/2016.

3. Quando il direttore dei lavori o il responsabile dell'esecuzione del contratto, se nominato, accerta un grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali da parte dell'appaltatore, tale da comprometterne la buona riuscita delle prestazioni, invia al responsabile del procedimento una relazione particolareggiata, corredata dei documenti necessari, indicando la stima dei lavori eseguiti regolarmente, il cui importo può essere riconosciuto all'appaltatore. Egli formula, altresì, la contestazione degli addebiti all'appaltatore, assegnando un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle proprie controdeduzioni al responsabile del procedimento. Acquisite e valutate negativamente le predette controdeduzioni, ovvero scaduto il termine senza che l'appaltatore abbia risposto, la stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento dichiara risolto il contratto.

4. Qualora, al di fuori di quanto previsto al comma 3, l'esecuzione delle prestazioni ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del contratto, il direttore dei lavori o il responsabile unico dell'esecuzione del contratto, se nominato gli assegna un termine, che, salvo i casi d'urgenza, non può essere inferiore a dieci giorni, entro i quali l'appaltatore deve eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato, e redatto processo verbale in contraddittorio con l'appaltatore, qualora

l'inadempimento permanga, la stazione appaltante risolve il contratto, fermo restando il pagamento delle penali.

5. Nel caso di risoluzione del contratto l'appaltatore ha diritto soltanto al pagamento delle prestazioni relative ai lavori, servizi o forniture regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

6. Il responsabile unico del procedimento nel comunicare all'appaltatore la determinazione di risoluzione del contratto, dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Qualora sia stato nominato, l'organo di collaudo procede a redigere, acquisito lo stato di consistenza, un verbale di accertamento tecnico e contabile con le modalità di cui al presente codice. Con il verbale è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

8. Nei casi di cui ai commi 2 e 3, in sede di liquidazione finale dei lavori, servizi o forniture riferita all'appalto risolto, l'onere da porre a carico dell'appaltatore è determinato anche in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'articolo 110, comma 1 del D. Lgs. 50/2016.

9. Nei casi di risoluzione del contratto di appalto dichiarata dalla stazione appaltante l'appaltatore deve provvedere al ripiegamento dei cantieri già allestiti e allo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze nel termine a tale fine assegnato dalla stessa stazione appaltante; in caso di mancato rispetto del termine assegnato, la stazione appaltante provvede d'ufficio addebitando all'appaltatore i relativi oneri e spese. La stazione appaltante, in alternati va all'esecuzione di eventuali provvedimenti giurisdizionali cautelari, possessori o d'urgenza comunque denominati che inibiscano o ritardino il ripiegamento dei cantieri o lo sgombero delle aree di lavoro e relative pertinenze, può depositare cauzione in conto vincolato a favore dell'appaltatore o prestare fideiussione bancaria o polizza assicurativa con le modalità di cui all'articolo 93 del D. Lgs. 50/2016, pari all'uno per cento del valore del contratto. Resta fermo il diritto dell'appaltatore di agire per il risarcimento dei danni.

ARTICOLO 30

Opere provvisoriai.

L'Impresa è tenuta ad eseguire tutte le opere provvisoriai che si rendessero necessarie nel corso dei lavori e quelle richieste per la corretta funzionalità dell'immobile ed a tutela della pubblica incolumità.

L'ubicazione dei depositi dei materiali ed attrezzature dovrà essere preventivamente approvata dalla Direzione lavori e dal Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori.

ARTICOLO 31

Rinvio al Capitolato Generale

Per tutto quanto non previsto dal presente Disciplinare, si fa rinvio alle norme del D.Lgs. 50/2016 e sue modifiche e al vigente Capitolato Generale degli appalti e forniture del Comune di Genova, del regolamento sull'attività contrattuale e quanto previsto dal Capitolato di Sicurezza del Comune di Genova, nonché in quanto applicabili le norme del Codice Civile.

PARTE SECONDA

SPECIFICAZIONE DELLE PRESCRIZIONI TECNICHE

CAPO I

MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLE OPERE

REQUISITI DI ACCETTAZIONE MATERIALI E COMPONENTI

ARTICOLO 32

Collocamento in opera - norme generali

1. Il collocamento di qualsiasi opera, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito e nel suo trasporto nel sito, sia esso eseguito in piano o in pendenza, sia comportante il sollevamento e tiro in alto o in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.; ed al successivo posizionamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità, con la conseguente realizzazione di tutte le opere di taglio di strutture, fissaggio, adattamento, stuccature e riduzioni in pristino.

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera che gli venga ordinato dalla Direzione lavori, anche se forniti da altre ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso. Le opere posizionate dovranno essere convenientemente protette se necessario, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere eventualmente arrecati, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori sino al termine e consegna.

Quanto detto, resta valido anche nel caso particolare di collocamento in opera svolto sotto la sorveglianza o assistenza del personale di altre ditte fornitrici del materiale.

ARTICOLO 33

Materiali in genere

1. I materiali in genere occorrenti per la realizzazione delle opere proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza purché, a norma del D.P.R. 21 aprile 1993 n. 246, rispondano ai requisiti essenziali di resistenza meccanica e stabilità, sicurezza in caso di incendio, salvaguardia di igiene, salute ed ambiente, sicurezza di utilizzazione e isolamento acustico e termico.

L'impresa, ha inoltre l'obbligo di impiegare nei lavori almeno il 30% di materiali riciclati a condizione che siano verificate la disponibilità dei materiali stessi e la congruità del prezzo, in attuazione del D.M. 20 agosto 2003 n. 203.

2. Per tutti i materiali e manufatti l'Impresa è tenuta a consegnare al Direttore dei lavori, senza specifica richiesta da parte di questi, le Dichiarazioni di conformità ai requisiti di legge, mediante documenti originali o in copia conforme, complete di allegati descrittivi il tipo di materiale e della effettiva consegna in cantiere.

3. Le dichiarazioni riguardanti i materiali saranno firmate dal produttore, quelle riguardanti la corretta installazione saranno firmate dall'installatore. In caso di prodotti, o installazioni, difettosi o non conformi, valgono le disposizioni di cui al D.P.R. 24 maggio 1988 n. 224. In ogni momento la Direzione lavori potrà richiedere ed effettuare, prove di laboratorio su campioni, prelevati in contraddittorio, per l'accertamento dei requisiti.

ARTICOLO 34

Demolizioni e rimozioni

1. Le demolizioni di muratura, calcestruzzi, ecc. siano esse parziali o complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato gettare dall'alto materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e sollevare polvere, a tal scopo, tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite. Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei lavori, devono essere opportunamente scalcinati, puliti, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando le cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro assestamento per evitare la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della Stazione Appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rinnovazioni devono sempre dall'Appaltatore essere trasportati fuori dal cantiere nei punti indicati od in rifiuto alle pubbliche discariche.

Ogni cura e prescrizione verrà adottata altresì per consentire il recupero di materiale riutilizzabile di interesse artistico o storico.

Le demolizioni dovranno, di norma, progredire tutte allo stesso livello procedendo dall'alto verso il basso e ad ogni sospensione di lavoro dovranno essere rimosse tutte le parti pericolanti. In caso contrario si dovranno proteggere le zone interessate da eventuali cadute di materiali con opportuni sbarramenti.

Nello sviluppo delle demolizioni non dovranno essere lasciate distanze eccessive tra i collegamenti orizzontali delle strutture verticali. In particolare nel caso di sbalzi, cornicioni o elementi in aggetto interessati alle demolizioni se ne dovrà sempre assicurare la stabilità con i necessari puntellamenti.

2. Demolizioni parziali. - Prima di iniziare i lavori in oggetto l'Appaltatore dovrà accertare la natura, lo stato ed il sistema costruttivo delle opere da demolire. Salvo diversa prescrizione, l'Appaltatore disporrà la tecnica più idonea, i mezzi d'opera, i macchinari e l'impiego del personale.

Dovranno quindi essere interrotte le erogazioni interessate, la zona dei lavori sarà opportunamente delimitata, i passaggi ben individuati ed idoneamente protetti come tutte le zone soggette a caduta materiali.

Tutte le strutture pericolanti dovranno essere puntellate e tutti i vani balconi o aperture saranno sbarrati dopo la demolizione di parapetti ed infissi.

Le demolizioni procederanno in modo omogeneo evitando la creazione di zone di instabilità strutturale.

È tassativamente vietato l'impiego di mano d'opera sulle parti da demolire; nel caso in esame si dovrà procedere servendosi di appositi ponteggi indipendenti dalle zone di demolizione; tali ponteggi dovranno essere dotati, ove necessario, di ponti intermedi di servizio i cui punti di passaggio siano protetti con stuoie, barriere o ripari atti a proteggere l'incolumità degli operai e delle persone di passaggio nelle zone di transito pubblico provvedendo, inoltre, anche all'installazione di segnalazioni diurne e notturne.

Si dovranno anche predisporre, nel caso di edifici adiacenti esposti a rischi connessi con le lavorazioni da eseguire, opportune puntellature o rinforzi necessari a garantire la più completa sicurezza di persone o cose in sosta o di passaggio nelle immediate vicinanze.

Particolari cautele saranno adottate in presenza di vapori tossici derivanti da tagli ossidrici od elettrici.

In fase di demolizione dovrà assolutamente evitarsi l'accumulo di materiali di risulta, sia sulle strutture da demolire che sulle opere provvisorie o dovunque si possano verificare sovraccarichi pericolosi.

I materiali di risulta dovranno perciò essere immediatamente allontanati o trasportati in basso con idonee apparecchiature ed evitando il sollevamento di polvere o detriti; sarà, comunque, assolutamente vietato il getto dall'alto dei materiali.

3. Demolizioni di coperture. - Le prime operazioni da compiere per la demolizione di coperture dovranno essere quelle relative alla rimozione del manto di copertura (tegole o elementi prefabbricati), delle scossaline, canali di gronda, canne fumarie e comignoli; solo a questo punto si potrà procedere con lo smontaggio delle strutture di sostegno della copertura stessa avendo cura di iniziare dagli elementi della piccola orditura proseguendo con la media e poi la grande.

I ponteggi necessari saranno attrezzati preferibilmente all'interno del fabbricato, in caso contrario tutto il personale impiegato dovrà disporre di adeguate zone di appoggio su ponteggi ancorati esclusivamente a terra o sulla struttura principale. I piani di lavoro o ponteggi dovranno essere realizzati ad una distanza reciproca non superiore, rispetto al piano sottostante, di m 2; qualora il vuoto tra i due livelli di calpestio dovesse essere superiore, l'Appaltatore è tassativamente obbligato a predisporre dei piani intermedi.

ARTICOLO 35

Leganti cementizi ed additivi

1. Le calci aeree ed idrauliche dovranno rispondere ai requisiti di accettazione di cui al R.D. 16 novembre 1939 n. 2231; le calci idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella Legge 26 maggio 1965 n. 595, nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel D.M. 31 agosto 1972. Le pozzolane avranno i requisiti di cui al R.D. 16 novembre 1939 n. 2230.

2. I cementi dovranno rispondere ai requisiti di accettazione contenuti nella Legge 26 maggio 1965 n. 595 e nel D.M. 03 giugno 1968 e successive modifiche. Tutte le forniture di cemento dovranno avere adeguate certificazioni attestanti qualità, provenienza e dovranno essere in perfetto stato di conservazione; si dovranno eseguire prove e controlli periodici.

3. Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie/cm² scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea.

4. I leganti colloidali a base di calce idrata e silice micronizzata o di cemento micronizzato per iniezioni di consolidamento di murature di piccolo spessore, dovranno essere a lento indurimento e formulato con calci naturali selezionate, silici di elevata purezza ed additivi specifici. Inoltre dovranno essere estremamente fluidi e coesivi allo scopo di essere iniettabili anche in vuoti di sezione ridotta.

5. Tutti i leganti dovranno essere conservati in locali coperti e ben riparati dall'umidità.

6. Gli additivi per calcestruzzi e malte avranno le caratteristiche previste dal D.M. 26 marzo 1980 e classificati secondo le specifiche norme UNI 7102 per 'fluidificanti', UNI 8145 per 'superfluidificanti' e UNI 8146 per 'agenti espansivi'.

ARTICOLO 36

Malte

1. I dosaggi dei diversi componenti delle malte dovranno essere stabiliti in funzione delle caratteristiche fisiche e meccaniche richieste dal progetto ovvero essere imposte dalla Direzione dei lavori per quanto ritenuto utile alla esecuzione secondo le regole dell'arte.

In tal caso l'Appaltatore sarà obbligato ad uniformarsi alle prescrizioni impartite senza alcuna pretesa di maggiori compensi.

Per quanto concerne i vari tipi di malte, oltre al contenuto del presente articolo, si farà riferimento alle voci specifiche del Prezziario Regionale Opere Edili dell'Unione Regionale Camere di Commercio della Liguria.

L'impiego di malte premiscelate e premiscelate pronte è consentito, purchè ogni fornitura sia accompagnata da una dichiarazione del fornitore attestante il gruppo della malta, il tipo e la quantità di leganti e degli eventuali additivi.

2. Le sabbie per le malte avranno i requisiti di cui al D.M. 20 novembre 1987, priva di sostanze organiche, terrose o argillose; per la formazione degli intonaci i grani avranno dimensione massima di mm 1 (uno).

3. Negli interventi di recupero e di restauro di murature esistenti, prima della preparazione delle malte necessarie all'esecuzione dei lavori richiesti, si dovranno analizzare quelle esistenti per cercare di ottenere degli impasti il più possibile simili a quelli delle malte utilizzate originariamente.

Il trattamento delle malte dovrà essere eseguito con macchine impastatrici e, comunque, in luoghi e modi tali da garantire la rispondenza del materiale ai requisiti fissati.

Gli impasti dovranno essere preparati nelle quantità necessarie per l'impiego immediato e le parti eccedenti, non prontamente utilizzate, avviate a discarica.

I tipi di malta utilizzabili sono indicati nel seguente elenco:

a) malta di calce spenta e pozzolana, formata da un volume di calce e tre volumi di pozzolana vagliata;

b) malta di calce spenta in pasta e sabbia, formata da un volume di calce e tre volumi di sabbia;

c) malta di calce idrata e pozzolana, formata da 2,5/3 quintali di calce per mc di pozzolana vagliata;

d) malta di calce idrata e sabbia, formata da 300 kg di calce per mc di sabbia vagliata e lavata;

e) malta bastarda formata da mc 0,90 di calce in pasta e di sabbia del n. B2 e 100 kg di gesso da presa;

f) malta per stucchi formata da mc 0,45 di calce spenta e mc 0,90 di polvere di marmo.

4. Malte additivate. - La preparazione delle malte potrà essere effettuata anche con l'impiego di additivi che contribuiscano a migliorare le caratteristiche degli impasti in relazione alle esigenze legate ai vari tipi di applicazioni.

Tutti gli additivi da usare per la preparazione delle malte dovranno essere conformi alla normativa specifica ed alle prescrizioni eventualmente fissate.

Dovranno, inoltre, essere impiegati nelle quantità (inferiori al 2% del peso del legante), secondo le indicazioni delle case produttrici; potranno essere eseguite delle prove preliminari per la verifica dei vari tipi di materiali e delle relative caratteristiche.

A seconda delle necessità possono essere utilizzati i seguenti tipi di additivi: ritardanti, acceleranti, fluidificanti, coloranti, plastificanti, espansivi, aeranti e riduttori d'acqua.

5. Malte espansive. - Sono malte speciali che dovranno essere impiegate esclusivamente sotto stretto controllo del dosaggio e del tipo di applicazione in rapporto ai dati forniti dalla casa costruttrice. L'aumento di volume che tali prodotti sono in grado di generare ha come effetto finale quello di ridurre i fenomeni di disgregazione.

L'agente espansivo dovrà essere miscelato a secco con legante ed inerti se di tipo in polvere, o preventivamente in acqua se di tipo liquido. Particolare attenzione andrà posta all'interazione con altri additivi, nel qual caso sarà preferibile ricorrere ai prodotti di un'unica ditta.

6. Malte preconfezionate. - Dovranno essere utilizzate in caso di interventi su strutture molto degradate, quando la dosatura manuale non garantisca sufficiente controllo sull'espansione. Ogni fornitura dovrà essere accompagnata da una dichiarazione del fornitore che indichi il gruppo della malta, il tipo e la quantità dei leganti e degli eventuali additivi.

7. Malte cementizie. - Le malte cementizie da impiegare come leganti delle murature in mattoni dovranno essere miscelate con cemento "325" e sabbia vagliata al setaccio fine per la separazione dei corpi di maggiori dimensioni; lo stesso tipo di cemento (e l'operazione di pulitura della sabbia) dovrà essere impiegato per gli impasti realizzati per intonaci civili.

Le malte da utilizzare per le murature in pietrame saranno realizzate con un dosaggio inferiore di cemento "325" per ogni mc di sabbia. L'impasto dovrà, comunque, essere fluido e stabile con minimo ritiro ed adeguata resistenza.

Tutte le caratteristiche dei materiali dovranno essere conformi alla normativa vigente ed alle eventuali prescrizioni aggiuntive fornite dal progetto o dal Direttore dei lavori.

I cementi saranno del tipo:

1) cementi normali e ad alta resistenza; 2) cementi alluminosi.

I cementi normali e ad alta resistenza avranno un inizio della presa dopo 45' dall'impasto, termine presa dopo 12 ore e resistenza a compressione e flessione variabili a seconda del tipo di cemento usato e delle quantità e rapporti di impasto.

I cementi alluminosi avranno un inizio presa dopo 30' dall'impasto, termine presa dopo 10 ore e resistenze analoghe ai cementi normali.

I dosaggi ed i tipi di malta cementizia saranno quelli elencati di seguito:

a) malta cementizia con sabbia vagliata e lavata e cemento "325" in quantità di:

- 300 kg di cemento/mc sabbia per murature pietrame;
- 400 kg di cemento/mc sabbia per murature in mattoni;
- 600 kg di cemento /mc di sabbia per lavorazioni speciali;

b) malta bastarda formata da mc 0,35 di calce spenta in pasta e kg 100 di cemento a lenta presa.

8. Incompatibilità delle malte in genere. - La posa in opera di nuovi strati di malta a contatto con degli impasti già esistenti può determinare delle condizioni di aderenza non adeguate e risolvibili con la seguente metodologia di posa in opera.

Realizzazione di tre strati di materiale con le seguenti caratteristiche:

- primo strato con una quantità approssimativa di cemento di 600 kg/mc di sabbia asciutta per legare i componenti;
- secondo strato con una quantità approssimativa di cemento di 450 kg/mc di sabbia asciutta per l'impermeabilizzazione dei materiali;
- terzo strato con una quantità approssimativa di cemento di 350 kg/mc di sabbia asciutta e calce per migliorare la resistenza agli sbalzi termici.

ARTICOLO 37

Opere in vetro

1. I materiali da impiegare in tutte le opere in vetro dovranno corrispondere alle caratteristiche di progetto, alla normativa vigente ed alle disposizioni fornite dal Direttore dei lavori.

Vetri e cristalli dovranno essere di prima qualità, di spessore uniforme, rispondenti alle norme UNI 5832 per i vetri greggi, UNI 6486 per vetri lucidi, UNI 6487 per cristalli, UNI 7142 per vetri temperati, UNI 7172 per vetri stratificati e UNI 7306 per vetri strutturali, stampati, colorati, smerigliati, satinati.

I vetri piani saranno del tipo semplice, con spessori dai 3 ai 12 mm e tolleranze indicate dalle norme UNI EN 572-1-7, mentre per le caratteristiche dei materiali dovranno essere osservate le specifiche riportate nella norma UNI 7440 ed i relativi metodi riportati dalla norma stessa per l'effettuazione delle prove e dei controlli sulle lastre di vetro.

2. Saranno considerate lastre di cristallo trattato i vetri piani colati e laminati con trattamento delle superfici esterne tale da renderle parallele e perfettamente lucide.

Le lastre di vetro di sicurezza dovranno corrispondere alle prove d'urto e di flessione di cui all'art. 14 del D.P.R. 29 maggio 1963 n. 1497, essere segnate con marchio indelebile come da art. 15 dello stesso decreto.

I cristalli di sicurezza saranno suddivisi, secondo le norme indicate, nelle seguenti 4 classi:

1) sicurezza; 2) antivandalismo; 3) anticrimine; 4) antiproiettile.

Si definiscono, infine, cristalli greggi le lastre di cristallo caratterizzate dall'assenza del processo di lavorazione finale dopo la colatura e laminatura e con le facce esterne irregolari, trasparenti alla sola luce e con eventuali motivi ornamentali.

3. I vetri stratificati, costituiti da vetri e cristalli temperati dovranno rispondere alle caratteristiche indicate dalle suddette norme e saranno composti da una o più lastre di vario spessore, separate

da fogli di PVB (polivinil butirrale) o simili, con spessori finali $\geq 20\text{mm}$ fino ad un max di 41mm nel caso di vetri antiproiettile.

4. Tutte le lastre dovranno essere trasportate e stoccate in posizione verticale, in particolare per lastre accoppiate si dovrà provvedere in modo tale che le superfici di appoggio siano sempre ortogonali fra loro per non introdurre sollecitazioni anomale sui giunti di tenuta.
Nella fornitura e posa in opera l'Appaltatore è tenuto ad usare tutti gli accorgimenti necessari (supporti elastici, profondità di battuta, ecc.) per impedire deformazioni, vibrazioni o difetti di installazione.
5. I sigillanti impiegati saranno resistenti ai raggi ultravioletti, all'acqua ed al calore (fino ad 80°C) e conformi alle caratteristiche richieste dai produttori delle lastre di vetro, normali o stratificate, cui verranno applicati. Per la sigillatura di lastre stratificate o a camere d'aria dovranno essere impiegati sigillanti di tipo elastomerico restando comunque vietato l'uso di sigillanti a base d'olio o solventi.
6. La posa in opera delle lastre di vetro comprenderà qualunque tipo di taglio da eseguire in stabilimento od in opera e la molatura degli spigoli che, nel caso di lastre di grandi dimensioni, dovrà essere effettuata sempre prima della posa.
Durante la posa ed il serraggio delle lastre di vetro si dovranno osservare e rispettare tutti gli accorgimenti previsti per la dilatazione termica o le eventuali sollecitazioni strutturali ed esterne.
7. Le caratteristiche specifiche di alcuni tipi di opere in vetro sono riportate nel seguente elenco:
 - a) vetrate isolanti acustiche realizzate in misure fisse composte da due cristalli dello spessore di mm 4, coefficienti di trasmissione termica " $k=3,00-3,40 \text{ watt/m}^{\circ}\text{C}$ " con distanziatore butilico o metallico, saldato perimetralmente con polisolfuri ed intercapedine di 6-9-12 mm;
 - b) cristalli di sicurezza stratificati tipo "Visarm" composti da due cristalli uniti tra loro con un foglio di plastica perfettamente trasparente polivinilbutirrale negli spessori 6/7, 8/9, 10/11, 11/12, 19/21;
 - c) cristalli di sicurezza stratificati tipo "Blindovis" composti da tre cristalli uniti tra loro da due fogli di plastica perfettamente trasparente polivinilbutirrale negli spessori 18/19, 26/27, 36/38.
8. I prezzi relativi alla fornitura dei vetri o cristalli saranno conteggiati applicando alle superfici effettive messe in opera, i valori unitari indicati nel prezziario regionale delle opere edili ed impiantistiche della Liguria anno 2020.

ARTICOLO 38

Materiali ferrosi e metallici vari

1. L'acciaio strutturale, trafilato o laminato - da saldare e non - e l'acciaio per c.a. o c.a.p., in barre, reti o fibre, dovranno essere rispondenti alle norme di cui al D.M. 27 luglio 1985 ed al D.M. 14 febbraio 1992. In particolare dovranno essere tutti qualificati all'origine e controllati in stabilimento secondo le norme UNI vigenti.
2. Ferro-acciaio - Saranno definiti acciai i materiali ferrosi contenenti meno dell'1,9% di carbonio; le classi e le caratteristiche relative saranno stabilite dalle norme già citate alle quali si rimanda per le specifiche riguardanti le qualità dei vari tipi e le modalità delle prove da eseguire. I materiali ferrosi da impiegare dovranno essere esenti da scorie, soffiature e qualsiasi altro difetto di fusione, laminazione, profilatura e simili. Le caratteristiche degli acciai per barre lisce o ad aderenza migliorata, per reti elettrosaldate, fili, trecce, trefoli, strutture metalliche, lamiere e tubazioni dovranno essere in accordo con la normativa vigente.
3. Acciaio inossidabile - Presenta un contenuto di cromo superiore al 12% ed elevata resistenza all'ossidazione ed alla corrosione; dovrà essere conforme alle norme citate.
Nel caso dell'acciaio inossidabile esistono delle condizioni strutturali del materiale stesso che lo rendono estremamente resistente a processi di corrosione o deterioramento; l'unico aspetto di

incompatibilità di rilievo è determinato dalla poca aderenza della calce o malte con composti di calce sulla superficie dell'acciaio stesso a causa della difficoltà di aggrappaggio.

Anche nell'acciaio inossidabile esiste un rischio ridotto di ossidazione che può verificarsi per imperfezioni o motivi meccanici (al di sotto dello strato di ossido di cromo) di difficile visibilità e quindi con un livello elevato di pericolosità.

4. Ghisa malleabile per getti - Tutti i materiali in ghisa dovranno corrispondere alle norme UNI ed alle prescrizioni citate; verranno considerati due gruppi di ghisa malleabile:

a) ghisa bianca (GMB) ottenuta per trattamento termico in atmosfera decarburante;

b) ghisa nera (GMN) ottenuta per trattamento termico in atmosfera neutra.

Sono individuati, per entrambi i gruppi, sette tipi di ghisa GMB o GMN con caratteristiche meccaniche diverse e resistenze a trazione variabili. Tutti i getti di ghisa malleabile dovranno essere perfettamente lavorabili ed esenti da difetti o imperfezioni.

5. Ghisa grigia - Dovrà corrispondere alle vigenti prescrizioni e norme UNI; la ghisa dovrà essere di seconda fusione, a grana fine, lavorabile ed esente da imperfezioni.

6. Metalli diversi - Tutti i metalli impiegati saranno della migliore qualità e rispondenti alle prescrizioni e norme UNI vigenti.

7. Rame e leghe - I tubi saranno realizzati con rame CU-DHP; le prove di trazione, schiacciamento, dilatazione e le caratteristiche delle lamiere, fili, ecc. saranno conformi alle suddette specifiche alle quali si rimanda anche per i materiali in ottone ed in bronzo.

8. Zinco, stagno e leghe - Tutti i materiali in zinco, stagno e relative leghe dovranno avere superfici lisce, regolari ed esenti da imperfezioni e saranno rispondenti alle prescrizioni indicate. Lo zinco è un metallo fortemente elettronegativo e quindi esposto ai processi di ossidazione e corrosione galvanica.

9. Piombo - Sono previste cinque qualità per il piombo in pani, in accordo con la normativa vigente. Le caratteristiche principali del piombo normale dovranno essere il colore grigio e la facile lavorabilità. Il piombo è un materiale estremamente resistente alla corrosione, ma particolarmente esposto al deterioramento per passaggio di correnti elettriche.

10. Alluminio e leghe - Tutti i prodotti in alluminio saranno conformi alla normativa vigente.

I profilati e trafilati saranno forniti, salvo diversa prescrizione, in alluminio primario, dovranno avere sezione costante, superfici regolari ed essere esenti da imperfezioni.

Le lamiere non dovranno presentare tracce di riparazioni o sdoppiature.

Per l'alluminio anodizzato, ogni strato di ossido anodico verrà indicato come: ottico, brillante, satinato, vetroso, ecc. oltre ad un numero per lo spessore e l'indicazione del colore. L'alluminio ha una caratteristica di particolare elettronegatività che lo rende particolarmente esposto ai processi di ossidazione.

ARTICOLO 39

Opere in ferro

1. Nelle opere in ferro, questo deve essere lavorato diligentemente con maestria, regolarità di forme e precisione di dimensioni, secondo i disegni che fornirà la Direzione dei lavori, con particolare attenzione nelle saldature e bolliture. I fori saranno tutti eseguiti col trapano, le chiodature e le ribaditure ecc. dovranno essere perfette e senza sbavature, i tagli essere limati. Le operazioni di piegatura e spianamento dovranno essere eseguite per pressione; qualora fossero richiesti, per particolari lavorazioni, interventi a caldo, questi non dovranno creare concentrazioni di tensioni residue. I tagli potranno essere eseguiti meccanicamente o ad ossigeno, nel caso di irregolarità questi verranno rifiniti con la smerigliatrice.

I fori per chiodi e bulloni, avranno diametro inferiore di almeno 3 mm a quello definitivo e saranno successivamente rifiniti con l'alesatore; salvo diverse prescrizioni non è consentito l'uso della fiamma ossidrica per le operazioni di bucatura.

Le superfici, o parti di esse, destinate a trasmettere sollecitazioni di qualunque genere, dovranno combaciare perfettamente.

I giunti e le unioni degli elementi strutturali e dei manufatti verranno realizzate con:

- a) saldature eseguite ad arco, automaticamente o con altri procedimenti approvati dal Direttore dei lavori; tali saldature saranno precedute da un'adeguata pulizia e preparazione delle superfici interessate, verranno eseguite da personale specializzato e provvisto di relativa qualifica, le operazioni di saldatura verranno sospese a temperature inferiori ai -5°C e, a lavori ultimati, gli elementi o le superfici saldate dovranno risultare perfettamente lisci ed esenti da irregolarità;
- b) bullonatura che verrà eseguita, dopo un'accurata pulizia, con bulloni conformi alle specifiche prescrizioni e fissati con rondelle e dadi adeguati all'uso; le operazioni di serraggio dei bulloni dovranno essere effettuate con una chiave dinamometrica;
- c) chiodature realizzate con chiodi riscaldati introdotti nei fori e ribattuti.

La posa in opera dei manufatti comprenderà la predisposizione ed il fissaggio, dove necessario, di zanche metalliche per l'ancoraggio degli elementi alle superfici di supporto e tutte le operazioni connesse a tali lavorazioni.

Dovranno essere inoltre effettuate prima del montaggio le operazioni di ripristino della verniciatura o di esecuzione, se mancante, della stessa; verranno infine applicate, salvo altre prescrizioni, le mani di finitura secondo le specifiche già indicate per tali lavorazioni.

La zincatura nelle parti esposte o dove indicato sarà eseguita, per immersione in bagno di zinco fuso e dovrà essere realizzata solo in stabilimento.

Tutte le strutture in acciaio o parti dovranno essere realizzate in conformità alle leggi e normative vigenti per tali opere.

2. Saranno rigorosamente rifiutati tutti quei pezzi che presentino il più leggero indizio di imperfezione. Ogni pezzo ad opera completa in ferro dovrà essere fornita a piè d'opera colorata a minio.

3. Per ogni opera in ferro, a richiesta della Direzione dei lavori, l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare il relativo modello per la preventiva approvazione.

4. L'Appaltatore sarà in ogni caso obbligato a controllare gli ordinativi ed a rilevare sul posto le misure esatte delle diverse opere in ferro, essendo esso responsabile degli inconvenienti che potessero verificarsi per l'omissione di tale controllo.

In particolare si prescrive:

- a) Inferriate, ringhiere, cancelli, ecc. - Saranno costruiti a perfetta regola d'arte secondo i tipi che verranno indicati all'atto esecutivo. Essi dovranno presentare tutti i regoli ben dritti, spianati in perfetta composizione. I tagli delle connessioni per i ferri incrociati mezzo a mezzo dovranno essere della massima precisione ed esattezza, ed il vuoto di uno dovrà esattamente corrispondere al pieno dell'altro, senza la minima ineguaglianza e discontinuità. Le inferriate con regoli intrecciati ad occhio, non presenteranno nei buchi formati a fuoco nessuna fessura che si prolunghi oltre il buco necessario. In ogni caso l'intreccio dei ferri dovrà essere diritto ed in parte dovrà essere munito di occhi in modo da non poter mai essere in nessun caso sfilato.

I telai saranno fissati ai ferri di orditura e saranno poi muniti di forti grappe ed arpioni ben inchiodati ai regoli di telaio in numero, dimensioni e posizioni che verranno indicate.

- b) Serramenti in ferro. - Serramenti per finestre, vetrate ed altro, potranno essere richiesti con profilati ferro finestra o con ferri comuni profilati. In tutti e due i casi dovranno essere simili al campione che potrà richiedere o fornire la Direzione dei lavori. I serramenti potranno avere parte fissa od apribile anche a vasistas, come sarà richiesto; le chiusure saranno eseguite a recupero ad asta rigida, con corsa inversa ed avranno il fermo inferiore e superiore. Il sistema di chiusura potrà essere a leva od a manopola a seconda di come richiesto. Le cerniere dovranno essere a quattro fascettature, in numero di due o tre per ciascuna partita dell'altezza non inferiore a cm 12, con ghiande terminali. Gli apparecchi di chiusura e di manovra in genere, dovranno essere bene equilibrati e non richiedenti eccessivi sforzi per il loro uso. Le manopole e le cerniere, se richiesto, potranno essere cromate. Le ante apribili dovranno essere munite di gocciolatoio. Le ferramenta di ritegno dovranno essere proporzionate alla robustezza del serramento stesso.

5. Consolidamento e ripristino di materiali e strutture in ferro.

- Materiali. - Su tutte le parti metalliche esistenti, prima di effettuare qualunque tipo di finitura, dovranno essere eseguite una serie di operazioni preparatorie necessarie a garantire la predisposizione delle superfici da sottoporre ai trattamenti di ripristino e finitura.

Il tipo di lavori da eseguire sono rappresentati dalle seguenti tre fasi:

- a) azione di pulitura e rimozione delle parti ossidate (con eventuale sostituzione di pezzi particolarmente compromessi);
- b) preparazione delle superfici con trattamenti protettivi;
- c) applicazione dei prodotti di finitura.

Le operazioni di pulitura dovranno preparare le superfici metalliche in modo da offrire la massima capacità di ancoraggio per i trattamenti protettivi e di finitura; l'esecuzione degli interventi di pulizia potrà avvenire in modo manuale, meccanico o con procedimenti di sabbiatura e la scelta del trattamento da utilizzare dovrà essere fatta sulla base delle valutazioni effettuate in accordo con il Direttore dei lavori.

Pulizia manuale. - Questo tipo di preparazione dovrà essere utilizzata nei casi in cui è richiesta una cura particolare anche in questa fase oppure nelle situazioni di difficile accessibilità degli attrezzi meccanici. Gli strumenti da impiegare saranno spazzole metalliche, scalpelli o carta vetrata, dovranno essere di materiali idonei al tipo di supporti da trattare e verranno impiegati, alternativamente, in base alle condizioni delle varie superfici. Al termine dei lavori verrà eseguita una spazzolatura finale per la rimozione dei residui e delle parti distaccate.

Nel caso le superfici da trattare dovessero presentare parti di olio o grasso, le operazioni di pulizia dovranno essere precedute e seguite da un trattamento con solventi in grado di eliminare queste sostanze.

Pulizia meccanica. - La pulizia meccanica sarà effettuata su superfici estese e parti non caratterizzate da decorazioni di pregio o particolarmente compromesse dai processi di ossidazione. Le operazioni di preparazione e pulizia delle superfici metalliche potranno essere eseguite con spazzole rotanti, scalpelli elettrici o pneumatici o altri utensili (scalpelli, raschietti, ecc.) azionati elettricamente.

I lavori dovranno interessare esclusivamente le zone ossidate e le parti di verniciatura da rimuovere avendo cura di fermare l'azione abrasiva non appena raggiunto lo strato metallico in buone condizioni; prima della pulizia meccanica si dovranno rimuovere eventuali tracce di olio o grassi con idonei solventi e l'operazione andrà ripetuta, se necessario, anche a conclusione del ciclo di pulizia generale. Si dovranno evitare imperfezioni o disomogeneità delle superfici dovute a permanenze eccessive delle spazzole elettriche su uno stesso punto e tali da causare deformazioni non risolvibili con i normali trattamenti di verniciatura.

Nel caso di stratificazioni di ruggine sarà opportuno procedere utilizzando scalpelli elettrici per la rimozione delle scaglie ossidate per poi completare la pulizia con spazzole rotanti.

ARTICOLO 40

Infissi

1. Gli infissi saranno eseguiti e manutenzionati in completo accordo con i disegni di progetto e le eventuali prescrizioni fornite dal Direttore dei lavori e alle relative norme UNI utilizzando come riferimento per la terminologia specifica dei singoli elementi e delle parti funzionali la norma UNI 8369-1-5. Le forniture saranno complete di tutti i materiali, trattamenti ed accessori richiesti per una perfetta esecuzione.

2. Gli infissi in legno dovranno essere accuratamente lavorati e piallati, provenire da legnami stagionati, essere dello spessore richiesto, avere superfici piane e lisciate con carte abrasive finissime; gli spigoli, se non diversamente prescritto, saranno leggermente arrotondati ed i profili tali da garantire una perfetta tenuta all'acqua e all'aria.

Tutti gli accessori, materiali e manufatti necessari quali parti metalliche, in gomma, sigillature, ganci, guide, cassonetti, avvolgitori motorizzati, bulloneria, ecc., dovranno essere dei tipi fissati dal progetto e dalle altre prescrizioni impartite, dovranno avere le caratteristiche richieste e verranno messi in opera e manutenzionati secondo le modalità stabilite nei modi indicati dal Direttore dei lavori.

I legnami dovranno essere trattati con idonei prodotti contro l'azione di insetti, parassiti e qualunque tipo di deterioramento proveniente dall'ambiente in cui saranno esposti.

I liquidi per il trattamento dovranno essere applicati dopo l'ultimazione delle operazioni di sagomatura, non dovranno causare rigonfiamenti nel legno né alterare il colore o rendere difficoltose le operazioni di verniciatura.

Il materiale, le lavorazioni, i prodotti ed i trattamenti usati dovranno essere approvati da riconosciuti istituti di settore (C.N.R., UNI, istituti universitari ecc.).

3. Gli infissi metallici 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.

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.

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 capitoli tecnici delle industrie di settore.

Gli infissi metallici verranno, inoltre, realizzati in conformità alle prescrizioni indicate per quelli in legno, per quanto riguarda i tipi e le caratteristiche generali, con gli opportuni dimensionamenti dei controtelai, telai e parti dell'infisso che dovranno, comunque, sempre essere in accordo con le norme vigenti e gli standards delle case produttrici accettati dal Direttore dei lavori.

4. Quanto fissato vale e si applica anche a tutti gli infissi in PVC o derivati. Per gli infissi in PVC rigido valgono, per quanto compatibili, tutte le prescrizioni già indicate.

La resina costituente i profilati sarà formata da mescolanze a base di cloruro di polivinile, o similari, in formulazione rigida, esente da plastificanti.

I profilati saranno del tipo estruso scatolato e presenteranno superficie liscia, di colore uniforme ed esente da irregolarità o difetti, perfettamente rettilinea a sezione costante senza deformazioni.

I materiali, le lavorazioni, gli accessori e le caratteristiche di resistenza all'urto, temperatura di rammollimento, modulo elastico, opacità, produzione ceneri, resistenza agli agenti atmosferici naturali e artificiali saranno conformi alla normativa già citata.

5. Per quanto concerne le varie tipologie di infissi si farà riferimento agli specifici articoli dell'Elenco Prezzi allegato e prezziario regionale delle opere edili ed impiantistiche della Liguria anno 2020.

CAPO II

NORME DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

1. Il Direttore dei lavori potrà procedere in qualunque momento all'accertamento e misurazione delle opere compiute in contraddittorio con l'Appaltatore o un suo rappresentante formalmente delegato; ove l'Appaltatore o il suo rappresentante non si prestasse ad eseguire tali operazioni, gli sarà assegnato un termine perentorio di cinque giorni, scaduto il quale verranno comunque effettuate le misurazioni necessarie in presenza di due testimoni indicati dal Direttore dei lavori.
2. Nel caso di mancata presenza dell'Appaltatore alle misurazioni indicate, quest'ultimo non potrà avanzare alcuna richiesta per eventuali ritardi, nella contabilizzazione dei lavori eseguiti o nell'emissione dei certificati di pagamento, riconducibili a tale inottemperanza.
3. La misurazione e la verifica quantitativa dei lavori eseguiti andrà effettuata, dal Direttore dei lavori o dai collaboratori preposti, in prima stesura sui libretti delle misure che costituiscono il documento ufficiale ed iniziale del processo di registrazione e contabilizzazione delle opere eseguite da parte dell'Appaltatore ai fini della loro liquidazione.
Tale contabilizzazione dovrà essere effettuata, sotto la piena responsabilità dello stesso Direttore dei lavori, nei modi previsti dalla normativa vigente in materia ed in particolare dal D.P.R. 554/99.
4. Le quantità dei lavori saranno determinate con misure geometriche, o a peso o a numero ovvero secondo quanto stabilito nella descrizione dei singoli prezzi in elenco.
5. Particolarmente verrà fatto riferimento a quanto stabilito dalle "Norme di misurazione e valutazione dei lavori per le opere quotate sul Prezziario Regionale Opere Edili ed impiantistiche della Liguria anno 2020 e sull'Elenco Prezzi Aggiuntivo, documenti facenti parte integrante del contratto come indicato all'articolo "documenti che fanno parte del contratto" del presente capitolato.

PERCENTUALE DI RIBASSO OFFERTA

Tutti i prezzi di cui al presente elenco (compresi quelli dei vetri, cristalli e plexiglas) saranno soggetti alla percentuale di ribasso offerta dalla ditta aggiudicataria.

Eventuali riparazioni ed opere non previste dal presente elenco prezzi saranno pagate in economia con le seguenti modalità di cui all' art. 179 comma 1 del DPR 207/2010:

- a) la mano d'opera, sarà conteggiata con riferimento alle tabelle dell'Associazione Industriali della Provincia di Genova - Sezione Edili, vigente nel periodo di esecuzione del lavoro. Il costo della mano d'opera sarà, incrementato delle spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi
- b) trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori, incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.
- c) i materiali forniti eventualmente dall'impresa, se non inseriti nel Prezziario Regionale Opere Edili ed impiantistiche della Liguria anno 2020 saranno conteggiati con i prezzi di mercato e saranno soggetti al ribasso dell'offerta.

ELENCO PREZZI AGGIUNTIVI

PS01: Servizio di pronto intervento manutentivo su infissi in genere, per la sostituzione di vetri, cristalli e plexiglas di qualsiasi tipo, comportanti le seguenti operazioni :

- Sopralluogo con eliminazione del pericolo e rilevazione delle misure.
- Rimozione dei vetri esistenti, dei relativi fissaggi e smaltimento del materiale di risulta.
- Fornitura di tutto il materiale per fissaggio dei vetri (stucco, chiodi, silicone, eventuali listelli, bastetti e quant'altro necessario).
- Taglio a misura e posa in opera dei nuovi vetri.

Esclusioni:

- Fornitura dei vetri, cristalli e plexiglas che verrà conteggiata con le modalità successivamente indicate.
- Eventuale utilizzo di scale o trabatelli con piano di lavoro sino a ml. 5 da terra.
- Eventuali ponteggi con piano di lavoro superiore a ml. 5

Per interventi singoli o plurimi, nello stesso edificio e comportanti la sostituzione di superfici vetrate fino a mq. 1,50 con sostituzione di un massimo di n° 3 elementi.

Prezzo: €/cad 77,00

Analisi:

Descrizione		Costo totale	Costo mano d'opera	Quota sicurezza
Tab. n° 256 del 01/07/2018 - Operaio specializzato: h 2 x n. 1 operaio x €/h 36,34	€	72.68	72.68	€ 3.64
Materiale di consumo a stima:	€	2.00	0.00	€ 0.00
TOTALE	€	74.68	72.68	3.64
Prezzo di applicazione con arrotondamento	€/cad	75,00	72.68	3.64

% mano d'opera: 96.91%

% sicurezza: 4.85%

PS02: Servizio di pronto intervento manutentivo su infissi in genere, per la sostituzione di vetri, cristalli e plexiglas di qualsiasi tipo, comportanti le seguenti operazioni :

- Sopralluogo con eliminazione del pericolo e rilevazione delle misure.
- Rimozione dei vetri esistenti, dei relativi fissaggi e smaltimento del materiale di risulta.
- Fornitura di tutto il materiale per fissaggio dei vetri (stucco, chiodi, silicone, eventuali listelli, bastetti e quant'altro necessario).
- Taglio a misura e posa in opera dei nuovi vetri.

Esclusioni:

- Fornitura dei vetri, cristalli e plexiglas che verrà conteggiata con le modalità successivamente indicate.

- Eventuale utilizzo di scale o trabatelli con piano di lavoro sino a ml. 5 da terra.
- Eventuali ponteggi con piano di lavoro superiore a ml. 5

Per interventi singoli o plurimi, nello stesso edificio e comportanti la sostituzione di superfici vetrate da mq. 1,51 a mq 3,00 con sostituzione di un massimo di n°5 elementi.

Prezzo: €/cad 98,00

Analisi:

Descrizione		Costo totale	Costo mano d'opera	Quota sicurezza
Tab. n° 256 del 01/07/2018 - Operaio specializzato: h 2.5 x n. 1 operaio x €/h 36,34	€	90.85	90.85	€ 4.55
Materiale di consumo a stima:	€	3.5	0.00	€ 0.00
TOTALE	€	94.35	90.85	4.55
Prezzo di applicazione con arrotondamento	€/cad	95.00	90.85	4.55

% mano d'opera: 93.63%

% sicurezza 4.79%

PS03: Servizio di pronto intervento manutentivo su infissi in genere, per la sostituzione di vetri, cristalli e plexiglas di qualsiasi tipo, comportanti le seguenti operazioni :

- Sopralluogo con eliminazione del pericolo e rilevazione delle misure.
- Rimozione dei vetri esistenti, dei relativi fissaggi e smaltimento del materiale di risulta.
- Fornitura di tutto il materiale per fissaggio dei vetri (stucco, chiodi, silicone, eventuali listelli, bastetti e quant'altro necessario).
- Taglio a misura e posa in opera dei nuovi vetri.

Esclusioni:

- Fornitura dei vetri, cristalli e plexiglas che verrà conteggiata con le modalità successivamente indicate.
- Eventuale utilizzo di scale o trabatelli con piano di lavoro sino a ml.5 da terra.
- Eventuali ponteggi con piano di lavoro superiore a ml. 5

Per interventi singoli o plurimi, nello stesso edificio e comportanti la sostituzione di superfici vetrate da mq. 3,01 a mq 5,50 con sostituzione di un massimo di n° 10 elementi.

Prezzo: €/cad 191,00

Analisi:

Descrizione		Costo totale	Costo mano d'opera	Quota sicurezza
Tab. n° 256 del 01/07/2018 - Operaio specializzato: h 5 x n. 1 operaio x €/h 36,34	€	181.70	181.70	€ 9.10
Materiale di consumo a stima:	€	5.00	0.00	€ 0.00
TOTALE	€	186.70	181.70	9.10
Prezzo di applicazione con arrotondamento	€/cad	187,00	181.70	9.10

% mano d'opera: 97.16%

% sicurezza: 5.00%

PS04: Servizio di pronto intervento manutentivo su infissi in genere, per la riparazione di infissi interni ed esterni comportanti le seguenti operazioni :

- Sopralluogo preliminare con eliminazione di eventuale pericolo e rilevazione delle misure.
- Rimozione degli elementi deteriorati, dei relativi fissaggi e smaltimento del materiale di risulta.
- Sostituzione e/o installazione di serratura.
- Sostituzione di nottolino, mappe su serramento, molla chiudi porta.
- Apertura di porte per necessità varie.
- Fornitura del materiale di consumo (mappe, viterie, fissaggi, rifiniture e quant'altro necessario) e registrazione del serramento.

Esclusioni:

- Fornitura serrature, nottolini, molle chiudi porta, che verrà conteggiata con le modalità successivamente indicate.
- Eventuale utilizzo di scale o trabatelli con piano di lavoro sino a ml.5 da terra.
- Eventuali ponteggi con piano di lavoro superiore a ml. 5

01 – Per gettone di chiamata:

Descrizione		Costo totale	Costo mano d'opera	Quota sicurezza
Tab. n° 256 del 01/07/2018 - Operaio specializzato, (tempo medio stimato per il raggiungimento del luogo oggetto d'intervento) : h 1 x n. 1 operaio x €/h 36,34	€	36.34	36.34	€ 1.82
AT.N01.A10Noleggio Piccolo autocarro senza operatore € (47.51-36.34= 11.17) h 1x € 11.17 = € 11.17		11.17	0.00	0.00
Materiale di consumo a stima:	€	8.00	36.34	€ 0.00
TOTALE	€	55.51	36.34	1.82
Prezzo di applicazione con arrotondamento	€/cad	56.00	36.34	1.82

% mano d'opera: 64.89%

% sicurezza: 3.25%

02 - Per interventi:

Per ogni singolo intervento saranno applicati i costi della manod'opera desunti dalla seguente tabella Assedil n. 256 attualmente in vigore, per il tempo di durata delle singole prestazioni.

Costi in vigore dal 1° luglio 2018 (euro)

[Tabella ASSEDIL n. 256](#)

	IV Livello	III Livello	II Livello	I Livello
Costo orario	30,27	28,73	26,71	24,08

Spese generali	4,54	4,31	4,01	3,61
Utili d'impresa	3,48	3,30	3,07	2,77
Totale	38,29	36,34	33,79	30,46

PS05: Fornitura di lastre in plexiglas di qualsiasi tipo e misura, a piè d'opera:

- 01 Spessore mm. 3 **Euro 55,00 / mq**
- 02 Spessore mm. 4 **Euro 70,00 / mq**
- 03 Spessore mm. 5 **Euro 82,00 / mq**

PS06: Esecuzione di fori del diametro da 100 a 300 mm per aspiratori o ventole:

- 01 lavorazione eseguita su vetri **float** o **visarm** **Cadauno € 36.34 Sic. € 1.83**
% sicurezza: 5.00 %
- 02 lavorazione eseguita su **vetro camera** **Cadauno € 90.85 Sic. € 4.55**
% sicurezza: 5.00 %

PS07: Fornitura di areatore per foro su vetro float- visarm o vetro camera, del diametro da 100 a 300 mm, su vetri, a piè d'opera:

Cadauno Euro 20,00

PS07 Fornitura di tappo per foro su vetro float- visarm o vetro camera del diametro da 100 a 300 mm, a piè d'opera:

Cadauno Euro 15,00

I prezzi sopraelencati sono comprensivi del 15% per spese generali e del 10% per utili d'impresa.

NOTE :

1)Eventuali lavori, comportanti la sostituzione di superfici vetrate complessivamente superiori a mq. 5,50 o con la sostituzione di oltre 10 elementi, saranno conteggiati sommando più interventi ai prezzi di cui sopra, in maniera più favorevole alla Civica Amministrazione.

2) Eventuali lavori, comportanti sia la sostituzione di superfici vetrate che singoli interventi di riparazione saranno conteggiati sommando più interventi ai prezzi di cui sopra, in maniera

più favorevole alla Civica Amministrazione ed escludendo dal PS04: 01 e 02 la parte relativa alla chiamata.