

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**LAVORI DI LAVORI DI RISANAMENTO DELLE OTTO FINESTRATURE  
LONGITUDINALI DI GALLERIA MAZZINI E PIAZZA LABO' –  
SECONDA FASE DEI LAVORI.**

*Il redattore : ..... Geom. Giuseppe Sgorbini*

*Il progettista ..... ing. Giorgio Porcile*

*Il Responsabile del Procedimento .Ing Roberto Innocentini*

Genova, li 11/12/2017

## PARTE PRIMA DESCRIZIONE DELLE LAVORAZIONI

### Art 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'appalto, "a misura", consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari per lavori di risanamento delle otto finestrate longitudinali di Galleria Mazzini e Piazza Labo' – seconda fase dei lavori.
2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato speciale d'appalto, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto.

### Art 2 - Definizione economica dell'appalto

1. L'importo complessivo stimato dei lavori e delle forniture compresi nell'appalto ammonta a EURO **2.019.030,76** (diconsi Euro **duemilionidiciannovemilazerotrenta/76**), come dal seguente prospetto:

	<b>Lavori a misura</b>		
A.1	Opere strutturali in carpenteria metallica	Euro	715.650,00
A.2	Opere edili e lattonerie	Euro	48.150,00
A.3	Ancoraggi, elementi architettonici e decori	Euro	13.610,00
A.4	Opere edili	Euro	103.240,80
A.5	Vetri-telai-fissaggi	Euro	690.472,00
A.6	Restauri	Euro	83.440,00
A.7	Trattamenti e verniciature	Euro	9.100,00
<b>Totale A</b>	<b>Totale lavori</b>	<b>Euro</b>	<b>1.672.902,80</b>
<b>B</b>	<b>Ponteggi e oneri per sicurezza</b>	<b>Euro</b>	<b>201.127,96</b>
<b>C</b>	<b>Opere in Economia</b>	<b>Euro</b>	<b>145.000,00</b>
<b>D</b>	<b>Totale complessivo (A+B+C)</b>	<b>Euro</b>	<b>2.019.030,76</b>

3. Gli oneri di cui al precedente punto B sono stati determinati ai sensi dell'art. 4, dell'allegato XV, del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 ed ai sensi dell'art. 7, commi 2, 3 e 4, del D.P.R. 3 luglio 2003 n. 222 e individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
4. L'ammontare del punto B rappresenta la stima dei costi della sicurezza e sarà liquidato analiticamente a misura sulla base di quanto effettivamente eseguito o sostenuto, rinunciando ad ogni pretesa per quello non attuato.

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

1. Il contratto è stipulato "a misura" ai sensi ai sensi dell'art. 3, lettera eeeee), del codice, Le opere, oggetto dell'appalto, sono così descritte:

#### *Frontone lato Piazza Labò:*

- *Realizzazione della castellatura metallica occorrente per la ricostruzione del frontone*
- Realizzazione di sistemi di calo e carico materiali
- Formazione dei nuovi sistemi di fissaggio per l'ancoraggio della struttura della nuova finestratura
- Realizzazione della struttura portante in carpenteria metallica; realizzazione dei sistemi di fissaggio degli elementi architettonici decorativi.
- Realizzazione delle intelaiature delle finestrate fisse del frontone
- Ricostruzione della lunetta semicircolare soprastate la vetrata.
- Recupero delle colonne in opera.
- Recupero degli elementi architettonici e decorativi in ghisa; risanamento adattamento e montaggio degli stessi sulla nuova struttura realizzata sia per il lato interno che per quello esterno.
- Integrazione degli elementi architettonici irrecuperabili con nuovi in acciaio, sia per il lato interno che esterno.
- Integrazione con copie in vetroresina dei motivi decorativi mancati o irrecuperabili.
- Coloritura di tutte le strutture previo trattamento di imprimitura al fine di uniformare il vecchio con il nuovo
- Fornitura e posa di vetri di sicurezza.

#### *8 finestrate laterali:*

- *Realizzazione delle castellature metalliche occorrente per la ricostruzione delle finestrate*
- Realizzazione degli impianti di calo e carico materiali
- Formazione dei nuovi sistemi di fissaggio per l'ancoraggio delle strutture delle nuove finestrate
- Realizzazione della struttura portante in carpenteria metallica; realizzazione degli ancoraggi degli elementi architettonici decorativi.
- Realizzazione delle intelaiature delle finestrate fisse del frontone
- Ricostruzione della specchiatura ad elementi ovali con vetro sintetico.
- Coloritura di tutte le strutture previo trattamento di imprimitura al fine di uniformare il vecchio con il nuovo
- Fornitura e posa di vetri di sicurezza.

#### *Opere in muratura*

- Risanamento della porzione in muratura dell'accesso principale lato piazza Labò lato interno ed esterno, ripresa delle coloriture, compreso trattamento elementi in pietra e marmo.
- Realizzazione di nuove paraste e relativa muratura sulle 8 finestrate laterali, intonaci e coloriture.

#### Art 4 - Qualificazione

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

	<b>CATEGORIA</b>	<b>IMPORTO</b>	<b>%</b>	
<b>A</b>	<b>OG 2.....</b>	€ 2.064.044,95	100%	
<b>B</b>	<b>OS 18 A.....</b>	€ 2.064.044,95	100%	

#### Art 5 - Interpretazione del progetto

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

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

1. Fanno parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto, ancorché non materialmente allegati:
- il capitolato generale d'appalto approvato con D.M. 19 aprile 2000, n. 145, per quanto ancora in vigore;
  - il presente capitolato speciale d'appalto;
  - tutti gli elaborati progettuali sotto elencati:
    - relazione tecnico - economica;
    - cronoprogramma degli interventi;
    - documentazione fotografica;
    - elaborati grafici ed in particolare:

##### STATO ATTUALE LABO'

TAV 1 – Facciate interna ed esterna

TAV 2 – Particolari architettonici interno ed esterno

TAV 3 – Particolari architettonici interno

TAV 4 – Particolari architettonici esterno

TAV 5 – Struttura lato interno

TAV 6 – Struttura lato esterno

##### STATO PROGETTO LABO'

TAV 7 – Particolari architettonici Ghisa e vetroresina

TAV 8 – Struttura e lamierati interno ed esterno

TAV 9 – Particolari struttura portante e fissaggio decori

TAV 10 – Punti ancoraggio ponteggi

TAV 11 – Finestre e particolari costruttivi

##### ATTUALE LATERALI

TAV 12 – Facciate interna ed esterna  
TAV 13 – Particolari architettonici e fissaggi  
TAV 14 – Particolari architettonici e fissaggi  
TAV 15 – Struttura portante e fasi di montaggio  
TAV 16 – Particolari strutturali e fissaggio decori  
PROGETTO LATERALI  
TAV 17 – Particolari architettonici Ghisa e vetroresina  
TAV 18 – Struttura portante e lamierati  
TAV 19 – Particolari struttura portante e fissaggio decori  
TAV 20 – Punti di ancoraggio ponteggi  
TAV 21 – Finestre e particolari costruttivi  
GRONDA  
TAV 22 – Gronda attuale e progetto

d) il piano di sicurezza e di coordinamento;

Sono esclusi dal contratto tutti gli elaborati progettuali diversi da quelli elencati al comma 1.

2. In particolare sono estranei ai rapporti negoziali:

- i computi metrici;
- i computi metrici estimativi;
- le analisi prezzi;

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

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

1. La partecipazione alla gara d'appalto equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.
2. Come disposto all'art. 34 del codice circa i criteri di sostenibilità energetica e ambientale in riferimento ai "materiali" impiegati nella realizzazione delle opere, gli stessi dovranno rispondere ai requisiti di cui al punto 2.4 e relativi sub. (specifiche tecniche dei componenti edilizi), mentre in riferimento al "cantiere", dovranno essere rispettate le specifiche di cui al punto 2.5 e relativi sub. e punto 2.7.4 e relativi sub riferiti al DECRETO 24 dicembre 2015 "Adozione dei Criteri Ambientali Minimi per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione e criteri ambientali minimi per le forniture di ausili per l'incontinenza" - (Allegato Tecnico 1) e pertanto il predetto decreto per le parti riferibili al presente appalto viene integralmente applicato.

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

1. All'atto della consegna dei lavori l'appaltatore dovrà aver già consegnato alla stazione appaltante la documentazione prevista dal D.Lgs. n. 81 del 2008.
2. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, la Cassa Edile nonché quant'altro richiesto dalla Direzione dei

Lavori o dal Responsabile del Procedimento in ordine alla normativa vigente ed agli obblighi di cui al presente capitolato speciale.

3. Il direttore dei lavori comunica all'esecutore il giorno e il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto. Sono a carico dell'esecutore gli oneri per le spese relative alla consegna, alla verifica e al completamento del tracciamento che fosse stato già eseguito a cura della stazione appaltante.

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

1. Entro 15 giorni dalla data del verbale di consegna, e comunque prima dell'inizio effettivo dei lavori, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori un proprio programma esecutivo dei lavori, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma deve riportare per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento deve essere coerente con i tempi contrattuali di ultimazione e deve essere approvato dalla direzione lavori, mediante apposizione di un visto, entro cinque giorni dal ricevimento. Trascorso il predetto termine senza che la direzione lavori si sia pronunciata il programma esecutivo dei lavori si intende accettato, fatte salve palesi illogicità o indicazioni erronee palesemente incompatibili con il rispetto dei termini di ultimazione.
2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato dal Comune, mediante ordine di servizio emessi dal direttore dei lavori, ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:
  - A) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
  - B) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
  - C) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
  - D) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
  - E) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

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

#### **Art 10 - Contabilizzazione dei lavori**

La contabilizzazione dei lavori sarà effettuata, ai sensi del D.P.R. 207/2010 " Titolo IX Capo I

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

1. Per i lavori in economia verranno applicati i costi della mano d'opera desunti, per gli operai edili, dalla tabella periodica pubblicata dall'Associazione dei Costruttori Edili della Provincia di Genova, per gli operai metalmeccanici, dalla tabella periodica dell'Associazione Industriali della Provincia di Genova, per gli operai florovivaisti, dal prezzario regionale edito dall'Unione Regionale delle Camere di Commercio 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%
2. Tali prezzi comprendono ogni spesa per fornire gli operai delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuali di cui all'art. 18 comma 1 lett. d) del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, per il loro nolo e manutenzione, per l'assistenza e sorveglianza sul lavoro, per l'illuminazione del cantiere, per assicurazioni e contributi sociali ed assistenziali, per ferie ed assegni familiari e per ogni altro onere stabilito per legge a carico del datore di lavoro.
3. Ai sensi dell'art. 179 del D.P.R. 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 e noli, sono liquidati con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente sulla quota delle spese generali ed utili (26,50%).
4. I prezzi dei materiali e dei noli saranno desunti dal Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria – in corso al momento della gara al lordo del ribasso offerto in sede di gara.
5. Dette prestazioni verranno inserite in contabilità nell'acconto immediatamente successivo la loro esecuzione e/o somministrazione.

#### Art 12 - **Variazioni al progetto e al corrispettivo**

Qualora il Comune di Genova, richiedesse e ordinasse modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'art. 106 del D.Lgs. 50/2016, le stesse saranno concordate e successivamente liquidate ai prezzi di contratto, ma se comportano lavorazioni non previste o si debbono impiegare materiali per i quali non risulta fissato il prezzo contrattuale, si procederà alla formazione di "nuovi prezzi".

I "nuovi prezzi" delle lavorazioni o materiali si valutano:

- a) desumendoli dal prezzario di cui al precedente articolo 11 comma 4;
- b) ragguagliandoli a quelli di lavorazioni consimili compresi nel contratto;
- c) quando sia impossibile l'assimilazione, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove regolari analisi. Le nuove analisi vanno effettuate con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti alla data di formulazione dell'offerta.

I nuovi prezzi sono determinati in contraddittorio tra il direttore dei lavori e l'esecutore, ed approvati dal responsabile del procedimento. Ove comportino maggiori spese rispetto alle somme previste nel quadro economico, essi sono approvati dalla stazione appaltante su proposta del responsabile del procedimento prima di essere ammessi nella contabilità dei lavori. Se l'esecutore non accetta i nuovi prezzi così determinati e approvati, la stazione appaltante può ingiungergli l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base di detti prezzi, comunque ammessi nella contabilità; ove l'esecutore non iscriva riserva negli atti contabili, i prezzi si intendono definitivamente accettati.

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

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
2. L'appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.
3. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.
4. L'Amministrazione appaltante fornirà, ai sensi dell'art. 90 del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, il Piano di Sicurezza e di Coordinamento e, se necessario, il Piano Generale di Sicurezza, nonché il fascicolo informativo.
5. E' obbligo dell'impresa appaltatrice attenersi alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 nonché a quelle impartite dal Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la realizzazione dell'opera designato ai sensi del terzo comma dell'art. 90 del medesimo D.Lgs.; nel rispetto di tali norme i suddetti obblighi valgono anche per le eventuali imprese subappaltatrici.
6. In conformità al comma 5 dell'art. 100 D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'impresa appaltatrice può presentare, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e al Piano di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.
7. Entro il medesimo termine di cui sopra, l'appaltatore deve redigere e consegnare alla Civica Amministrazione, il piano operativo di sicurezza (POS) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Detto piano farà parte integrante del contratto di appalto.
8. Il direttore tecnico del cantiere (che dovrà risultare indicato anche sui cartelli di cantiere) è responsabile del rispetto dei piani di sicurezza da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
9. Le imprese esecutrici devono comunque, nell'esecuzione dei lavori di qualsiasi genere, adottare tutti gli accorgimenti più idonei per garantire la tutela della salute e la sicurezza operai, delle persone addette ai lavori e dei terzi, nonché evitare danni ai beni pubblici e privati, secondo quanto disposto dalla vigente normativa.
10. Resta inteso che ogni più ampia responsabilità ricadrà sull'appaltatore, il quale dovrà pertanto provvedere ai risarcimenti del caso, manlevando la Civica Amministrazione, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori, da ogni responsabilità.
11. E' fatto obbligo all'impresa di lasciare il libero accesso al cantiere ed il passaggio nello stesso per l'attività di vigilanza ed il controllo dell'applicazione delle norme di legge e contrattuali sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro ai componenti del comitato paritetico territoriale costituito a norma del contratto nazionale del lavoro e del contratto integrativo per la circoscrizione territoriale della Provincia di Genova.
12. E' obbligo dell'impresa esecutrice presentare all'atto della consegna formale dei lavori 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.
13. L'Appaltatore medesimo deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 7, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere, ovvero i processi lavorativi utilizzati.

#### Art 14 - **Subappalto**

14. Onde consentire una corretta e tempestiva esecuzione dei lavori possibilmente senza interruzioni o sospensione degli stessi, ai fini del rilascio dell'autorizzazione entro i termini previsti dall'art. 105 comma 18, del codice, l'Impresa si obbliga, all'atto della presentazione dell'istanza di subappalto, a presentare la seguente documentazione:
- A) Copia del contratto di subappalto dal quale emerge, tra l'altro, che il prezzo praticato dall'Impresa esecutrice di tali lavori non superi il limite indicato dall'art. 105 comma 14, del codice. A tal fine per ogni singola attività affidata in subappalto dovrà essere precisato il prezzo pattuito nel contratto d'appalto, comprensivo del costo per gli oneri della sicurezza espressamente evidenziati, rispetto ai quali il subappaltatore non dovrà praticare alcun ribasso. La stazione appaltante, ai sensi dell'art. 3 della Legge n. 136/2010 e s.m.i., verifica che nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle Imprese a qualsiasi titolo interessate ai lavori, sia inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. Le transazioni devono essere eseguite tramite lo strumento del bonifico bancario o postale o con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni.
  - B) Attestazione S.O.A. dell'Impresa subappaltatrice, oppure, per i lavori di importo pari o inferiore a 150.000,00 Euro, documentazione a comprova dei requisiti di cui all'art. 90 del Regolamento.
  - C) Autocertificazione resa ai sensi di legge attestante la non sussistenza delle cause di divieto, di decadenza o di sospensione di cui agli artt. 67 e 84, comma 4, del D.Lgs n. 159 del 6 settembre 2011.
  - D) Dichiarazione sostitutiva resa dal rappresentante dell'Impresa subappaltatrice secondo l'apposito modulo predisposto dal Comune di Genova, ritirabile presso l'ufficio del Responsabile del Procedimento.
15. Dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione al subappalto decorrono trenta giorni, oppure quindici, nel caso di subappalti di importo inferiore al 2% (dueper cento) dell'importo del contratto d'appalto, oppure inferiori a 100.000,00 Euro, perché la stazione appaltante autorizzi o meno il subappalto. Tale termine può essere prorogato una volta sola se ricorrono giustificati motivi; tra i giustificati motivi potrebbe essere compresa l'incompletezza della documentazione presentata a corredo della domanda di autorizzazione al subappalto. I lavori oggetto di subappalto non potranno avere inizio prima dell'autorizzazione da parte del Comune di Genova, ovvero della scadenza del termine previsto al riguardo dall'articolo 105, comma 18, del codice, senza che l'Amministrazione abbia chiesto integrazioni alla documentazione presentata o ne abbia contestato la regolarità.
16. Qualora l'istanza di subappalto pervenga priva di tutta o di parte della documentazione richiesta, il Comune non procederà al rilascio dell'autorizzazione, provvederà a contestare la carenza documentale all'Impresa appaltatrice, convenendo altresì le Parti, che in tale circostanza eventuali conseguenti sospensioni dei lavori saranno attribuite a negligenza dell'Impresa appaltatrice medesima e pertanto non potranno giustificare proroghe al termine finale di esecuzione dei lavori, giustificando invece l'applicazione, in tal caso, delle penali contrattuali.

#### Art 15 - **Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.**

1. L'Impresa è obbligata ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori; essa è altresì responsabile in solido dell'osservanza delle

norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto. Essa s'impegna a trasmettere al Comune, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli Enti Previdenziali, inclusa la Cassa Edile Genovese, ove necessario, Assicurativi e Antinfortunistici.

2. L'Impresa è altresì obbligata a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, inclusa la Cassa Edile Genovese ove richiesta, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa, con particolare riguardo a quanto previsto dall'art. 105 del codice

#### **Art 16 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

1. Per la partecipazione alla gara d'appalto di cui al presente Capitolato Speciale, non è riconosciuto alcun compenso, né rimborso spese.
2. L'Appaltatore dovrà provvedere a quanto segue, restando inteso che gli oneri conseguenti si intendono compensati e quindi ricompresi nel corrispettivo contrattuale, fatto salvo quanto già valutato in materia di sicurezza:
  - a) alla esecuzione di rilievi, indagini, saggi e quanto altro occorrente e propedeutico alla formulazione dell'offerta;
  - b) a provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione degli atti di collaudo da effettuarsi entro i termini di legge; resta nella facoltà della stazione appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate;
  - c) alla formazione del cantiere adeguatamente attrezzato e recintato in relazione alla natura dell'opera e in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
  - d) 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;
  - e) all'allestimento di un locale, anche in uno esistente indicato dalla Direzione Lavori, ad uso ufficio di cantiere, dotato almeno delle seguenti attrezzature:
    - piano di lavoro 2.00 x 1.20 ml;
    - n° 4 sedie con schienali anatomici;
    - riscaldamento;
    - un armadio con chiusura;
    - telefono;
    - porta di accesso con chiusura.Tale locale e la relativa dotazione dovranno risultare a norma ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e sue successive modificazioni e integrazioni;
  - f) ad ottenere la concessione dei permessi per occupazione temporanea di suolo pubblico, rottura suolo e per passi carrabili, concessioni e autorizzazioni che saranno rilasciate a titolo gratuito;
  - g) ad ottenere autorizzazione anche in deroga ai limiti massimi di esposizione al rumore di cui al DPCM 1 marzo 1991 e s.m.e i., nonché ogni altra autorizzazione o concessione necessaria per la realizzazione dell'opera ed a corrispondere le tasse ed i diritti relativi;
  - h) alla conservazione del traffico nelle zone interessate dai lavori secondo le disposizioni della Direzione Lavori e del Comando della Polizia Municipale;

- i) alle opere provvisoriale ordinate dalla Direzione Lavori per garantire la continuità dei pubblici servizi, inclusi quelli d'emergenza, e del transito dei veicoli e dei pedoni.
- j) ai rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del direttore dei lavori o dal responsabile del procedimento o dall'organo di collaudo, dal giorno in cui comincia la consegna fino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione, di tutte le utenze pubbliche e private in sottosuolo e/o soprassuolo interessanti le opere in oggetto, intendendosi a completo carico dell'Appaltatore medesimo gli eventuali spostamenti, ricollocazioni, opere provvisoriale e/o definitive, comunque strutturate ed eseguite, necessari per l'eliminazione delle interferenze determinate dall'esecuzione dei lavori oggetto d'appalto, nonché ogni onere e danno dipendenti dalle utenze o a queste provocati;
- k) alla segnalazione e delimitazione diurna e notturna dei lavori e degli ingombri sulle sedi stradali nel rispetto del D.Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 "Nuovo codice della Strada" e dal D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento per l'esecuzione del Nuovo Codice della Strada" e loro successive modificazioni ed integrazioni;
- l) al risarcimento dei danni di ogni genere ai proprietari i cui immobili fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
- m) l'Appaltatore è responsabile della stabilità delle superfici degli scavi e delle strutture e fabbricati esistenti in prossimità degli stessi e dovrà di conseguenza operare e predisporre armature di sostegno e di contenimento in maniera e quantità tale da garantire la sicurezza delle opere;
- n) a curare che, per effetto delle opere di convogliamento e smaltimento delle acque, non derivino danni a terzi; in ogni caso egli è tenuto a sollevare la stazione appaltante da ogni spesa per compensi che dovessero essere pagati e liti che avessero ad insorgere. Dovrà altresì curare l'esaurimento delle acque superficiali, di infiltrazione o sorgive, per qualunque altezza di battente da esse raggiunta, concorrenti nel sedime di imposta delle opere di cui trattasi, nonché l'esecuzione di opere provvisoriale per lo sfogo e la deviazione preventiva di esse dal sedime medesimo, dalle opere e dalle aree di cantiere;
- o) alla conservazione e consegna all'Amministrazione appaltante degli oggetti di valore intrinseco, archeologico o storico che eventualmente si rinvenissero durante l'esecuzione dei lavori;
- p) all'esecuzione in cantiere e/o presso istituti incaricati, di tutti gli esperimenti, assaggi e controlli che verranno in ogni tempo ordinato dalla Direzione Lavori sulle opere, materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi, nonché sui campioni da prelevare in opera. Quanto sopra dovrà essere effettuato su incarico della Direzione Lavori a cura di un Laboratorio tecnologico di fiducia dell'Amministrazione. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nell'Ufficio di direzione munendoli di sigilli a firma della Direzione Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità; il tutto secondo le norme vigenti.
- q) alla fornitura di tutto il personale idoneo, nonché degli attrezzi e strumenti necessari per rilievi, tracciamenti e misurazioni relativi alle operazioni di consegna, verifica, contabilità e collaudo dei lavori;
- r) alla fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nonché delle opere ultimate nel numero che di volta in volta sarà indicato dalla Direzione Lavori;
- s) alla pulizia giornaliera del cantiere anche ai fini antinfortunistici, compreso lo smaltimento di iballaggi e simili;
- t) alla presentazione di progetti di opere ed impianti nonché delle eventuali varianti che si rendessero necessarie per inadempienze dell'appaltatore, alla istruzione delle pratiche relative da presentare all'INAIL, 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.

- u) ai pagamenti di compensi all'INAIL, alla A.S.L. competente, al Comando Vigili del Fuoco, relativi a prestazioni per esame suppletivo di progetti o visite di collaudo ripetute, in esito a precedenti verifiche negative causate da inadempienze dell'appaltatore.
- v) ad ogni onere per il rilascio delle "dichiarazioni di conformità", per gli impianti tecnici oggetto di applicazione della legge n. 17/2007 ed in genere per ogni "dichiarazione di conformità" obbligatoria per le opere eseguite;
- w) ad attestare, ad ultimazione di lavori, con apposita certificazione sottoscritta da tecnico abilitato, l'esecuzione degli impianti elettrici nel rispetto ed in conformità delle Leggi 1.3.68 n. 186 (norme C.E.I.), n. 17/2007 e Decreto del ministero dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008 n. 37;
- x) a denunciare, ove previsto dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, l'impianto di terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, di edifici e di grandi masse metalliche, all'INAIL, provvedendo all'assistenza tecnica, ai collaudi relativi, fino all'ottenimento di tutte le certificazioni o verbali di cui l'opera necessita;
- y) al lavaggio accurato giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori;
- z) 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;
- aa) ad assicurare, su richiesta della Direzione Lavori, l'uso parziale o totale, da parte delle imprese o persone di cui al precedente comma, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente all'esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di ditte, senza che l'appaltatore possa pretendere compenso alcuno. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia. L'Amministrazione appaltante si riserva altresì di affidare a soggetti terzi la realizzazione, manutenzione e sfruttamento pubblicitario dei teli di copertura dei ponteggi.
- bb) al ricevimento in cantiere, scarico e trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione Lavori. L'eventuale mano d'opera richiesta dalla Direzione Lavori, in aiuto alle imprese che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione, verrà contabilizzata in economia.
- cc) alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali, forniture ed opere escluse dal presente appalto, ma provviste od eseguite da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni, che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali forniti ed ai lavori compiuti da altre ditte, dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'appaltatore;
- dd) all'uso anticipato delle opere su richiesta della Direzione Lavori, senza che l'appaltatore abbia per ciò diritto a speciali compensi. Esso potrà però richiedere che sia constatato lo stato delle opere stesse per essere garantito dagli eventuali danni che potessero derivargli.
- ee) alla redazione di elaborati grafici, sottoscritti da tecnici abilitati, illustranti lo stato finale dell'opera nelle sue componenti architettoniche, strutturali, ed impiantistiche (di detti elaborati saranno fornite tre copie cartacee ed una copia su supporto magnetico con file formato pdf e dwg);
- ff) alla manutenzione e buona conservazione dei lavori eseguiti, con particolare riferimento degli impianti sino al collaudo;

- gg) alla realizzazione di tutti gli interventi che si rendessero necessari in relazione alla entrata in funzione di impianti la cui realizzazione e/o modifica e/o sostituzione sia prevista nell'ambito delle opere appaltate, al fine di garantirne il relativo corretto funzionamento nonché l'utilizzo da parte dell'utenza e l'accettazione da parte dell'Ente Gestore;
  - hh) alla completa e generale pulizia dei locali e/o dei siti oggetto di intervento, durante il corso dei lavori, in corrispondenza di eventuali consegne anticipate e comunque a lavori ultimati;
  - ii) a dare la possibilità ai vari Enti gestori delle utenze presenti in sottosuolo (fognarie, acquedottistiche, gas, Enel, telecomunicazioni) di eseguire lavorazioni sulle proprie reti nell'ambito del cantiere;
  - jj) a tenere conto delle posizioni in sottosuolo dei sottoservizi indicati nelle planimetrie di massima fornite dagli Enti e dovrà quindi eseguire gli scavi con cautela considerando possibili difformità da quanto rappresentato sugli elaborati grafici; pertanto nel caso di danni causati alle condotte e relative interruzioni non potrà esimersi dal risponderne;
  - kk) a garantire sempre la sicurezza dei percorsi pedonali e di quelli carrabili per l'approvvigionamento delle attività produttive e commerciali;
  - ll) a fare campionature di tutte le lavorazioni che verranno eseguite;
  - mm) a mantenere ed adeguare anche momentaneamente le condotte degli impianti comunali o dichiarati tali dalla D.L.;
  - nn) a concordare con gli enti preposti, prima e/o durante i lavori, la posa delle condotte per l'impianto dell'illuminazione pubblica e per lo smaltimento acque bianche;
  - oo) a sgomberare completamente il cantiere da materiali, mezzi d'opera e impianti di sua proprietà o di altri, non oltre 15gg dal verbale di ultimazione dei lavori;
  - pp) al risarcimento di eventuali danni a cose e/o persone causati durante i lavori;
  - qq) al rifacimento/ripristino/sostituzione, a sua cura e spese, di tutto ciò non dichiarato idoneo da parte della D.L. (danni dovuti a negligenze e/o inadempienze, causati a materiali forniti e a lavori compiuti da altre ditte);
  - rr) a provvedere, a sua cura e spese, allo spostamento di eventuali pannelli pubblicitari, fioriere, dissuasori, etc. oltre a quanto già previsto negli elaborati progettuali;
  - ss) a spostare, a sua cura e spese, i contenitori dell'AMIU presenti nella via e nella piazza, tutte le volte che la D.L. ne farà richiesta;
  - tt) in caso di richiesta della Civica Amministrazione, l'appaltatore sarà obbligato ai seguenti oneri particolari: sospensione dei lavori nel periodo compreso tra la festa dell'Immacolata Concezione e l'Epifania in occasione delle festività natalizie, con l'obbligo di ultimazione e messa in sicurezza dei tratti di pavimentazione stradale/pedonale già interessati dai lavori;
- qualora l'impresa non disponga già di un "Registro dei getti di conglomerato cementizio", nell'ambito dei documenti utili alla certificazione di qualità da parte del SINCERT, l'impresa stessa dovrà tenere apposito documento sul quale annotare data del getto, parte d'opera, quantità, tipo di cemento e resistenza, slump, rif. del prelievo ed eventuali annotazioni, anche al fine di garantire una pronta rintracciabilità dei getti stessi e la loro associazione alla parte di opera.

## Art 17 - **Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

*(norme di misurazione)*

Per quanto non specificato nella documentazione progettuale, compreso computo metrico ed elenco prezzi, si dovrà fare riferimento alle norme del Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria in vigore al momento della gara.

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

*modalità di esecuzione dei lavori*

*(norme tecniche)*

Per quanto riguarda le norme tecniche oltre a quanto sotto elencato si rimanda alle relazioni di progetto, sia tecnica che descrittiva, e a quanto indicato nelle specifiche indicate sulle tavole di progetto e nei prezzi unitari.

Lamiere della struttura portante, profili per nervatura e collegamento lamiere, ricavati per presso piegatura di lamiere, profili ottenuti per presso piegatura e saldatura per la realizzazione dei telai delle finestre; il tutto da lamiere in di acciaio inox mm 6 conforme a ASTM A 240-215 Type 304L/304, con resistenza a trazione superiore a 600 MPa. Per una migliore descrizione si riporta la composizione chimica indicativa dell'acciaio inox avente la classificazione AISI 304L:

Tipo di struttura: austenitica

Carbonio: 0,03% Max

Manganese: 2% Max

Fosforo: 0,45% Max

Zolfo: 0,030% Max

Silicio: 1% Max

Cromo: 18%- 20%

Nichel: 8%-12%

Dovrà essere impiegato un acciaio inox di tipo austenitico in quanto questo tipo di acciaio non è soggetta a tempra durante le lavorazioni e in particolare nelle operazioni di saldatura, cosa che porterebbe a rotture per rotture fragili, al contrario questo tipo di acciaio incrementa le proprietà tensili durante le lavorazioni che comportano le deformazioni a freddo, quali imbutitura, piegatura ecc. La proprietà di non essere soggetto a tempra durante lavorazioni meccaniche, che si potrebbero rendere necessarie in cantiere (es foratura) è un requisito della massima importanza. L'acciaio 304 L è stato scelto, essendo previste operazioni di saldatura e successiva pulizia, lavorazioni che potrebbero portare alla rimozione dello strato di ossido di cromo autopassivante, per il suo elevato contenuto di cromo necessario per formare, dopo un trattamento con appositi prodotti ossidanti, uno strato di ossido, ben ancorato al metallo sottostante.

2) Tubi quadri sezione 150x150 mm e 100x100 mm spessore 5 mm in acciaio inox 304L ricavati da lamiera sagomata mediante trafilatura a freddo e saldata testa a testa, questi tubi essendo classificati come carpenteria, dovranno essere conformi alle norme direttive di riferimento: EN 10296-2 e la direttiva CE 97/2, poiché è previsto l'impiego, se pur limitato per realizzare due centine, una esterna con tubolare 120x120 mm, ed una interna con tubolare 100x100 mm, l'acciaio dovrà essere in grado di subire una deformazione a freddo per realizzare centine con raggio di dell'ordine di grandezza di m. 6. La resistenza trazione avendo anche questi tubolari funzione strutturale dovrà essere superiore o uguale a 600 MPa.

3) Per l'unione dei tubolari di qui sopra, per le esecuzioni di spine e per il fissaggio nella muratura a lato è previsto l'impiego di piatti in acciaio inossidabile 304L EN 1.4307 ricavati da barre realizzate per laminazione a caldo, questa fornitura dovrà avere tolleranze dimensionali in conformità alle EN 10051 nel caso si dovessero utilizzare spessori non immediatamente disponibili, gli stessi potranno essere realizzati accoppiando mediante saldatura sui bordi perimetrali di barre di spessore minore

4) Lamiere acciaio inox mm 3 conformi a ASTM A 240-215 Type 304L/304 da utilizzare per la realizzazione dei supporti dei decori nella parte interna nel lunetta semicircolare posto nella parte interna della Galleria (del Tamponamento verso Piazza Labò), il materiale dovrà essere in grado di subire deformazione a freddo per rullatura o stampaggio, questo per l'esecuzione dei bordi dei pannelli rettangolari porta decori ed eventuali parti sostitutive di cornici in ghisa non riutilizzabili.

5) Calcestruzzo alleggerito strutturale fornito premiscelato in sacchi a base di argilla espansa idrorepellente (l'assorbimento di umidità deve essere dell'ordine di 1% dopo 30' come da norme UNI EN 113055-1), inerti naturali, cemento di tipo Portland e additivi. La densità del calcestruzzo a 28 giorni sarà di circa 1400 kg/mc. La resistenza a compressione a 28 giorni, determinata mediante la rottura di cubetti, non dovrà essere inferiore a 25 N/mm<sup>2</sup>. Altro requisito importante, è la fluidità dell'impasto e la sua corretta granulometria in modo che sia possibile un getto "faccia vista" anche in presenza di matrici, applicate sui casseri, per la riproduzione dei motivi decorativi originali.

6) Tondino per armatura calcestruzzo ad aderenza migliorata in acciaio inox AISI 304 L di tipo approvato e certificato. I diametri previsti, essendo previsto sia di realizzare fissaggi alle murature in pietra a lato mediante incollaggio con resina epossidica, che saldature su lamierati inox saranno pari a 10 / 12 mm, poiché i tondini dovranno essere omologati secondo il D.M.09 /01 / 1996, gli stessi in accordo con le norme EN 10088, saranno classificati come 1.4307 e dovranno avere le seguenti caratteristiche meccaniche ::

- tensione per portare l'acciaio al 0,2% di deformazione residua superiore a 430 MPa
- Tensione per portare l'acciaio a rottura superiore a 540 MPa
- Allungamento a rottura dell'acciaio, superiore al 15 %

I valori sopra riportati si riferiscono ai minimi per l'omologazione, in quanto sono quelli di un normale tondino per armatura in acciaio al carbonio, nel caso di tondini in acciaio al Ni-Cr (acciaio legato) i valori normali sono nettamente superiori. Sono normali i seguenti valori: tensione snervamento  $\geq 650$  MPa; tensione rottura  $\geq 800$  MPa, allungamento 20%

7) Saldatura elettrica: premesso che le parti strutturali sono state progettate per essere prefabbricate in stabilimento ed essere poi assemblate in cantiere ed in loco utilizzando bulloni, è stato comunque previsto, allo scopo di ridurre il numero degli interventi di controllo, durante la vita dell'opera, di far ricorso alla saldatura elettrica a tratti per collegare meglio tra loro le strutture portanti, aumentando pertanto gli intervalli temporali tra gli interventi di controllo. Si prevede di utilizzare quasi esclusivamente la saldatura a filo MAG con filo in acciaio inox 304 del diametro di mm 1,2 e atmosfera protettiva-attiva costituita da argon e CO<sub>2</sub>. Nel caso fosse necessario, in alcuni punti, impiegare la tecnologia di saldatura ad elettrodi rivestiti, dovranno essere utilizzati elettrodi basici per saldatura acciaio inox AISI 304 L diametri 2,5 mm, 3,25 mm e 4mm, di tipo approvato e certificato. Poiché la scoria della saldatura, impedisce la necessaria ossidazione protettiva sia del cordone di saldatura che del metallo base a lato, sarà necessario dopo la rimozione di questa trattare la parte con l'apposita pasta per la passivazione dell'acciaio inox

8) Vetrate: Le vetrate, per le loro dimensioni e per il loro inserimento tra parti strutturali, soggette a deformazioni in conseguenza della pressione del vento, sono da considerare facciate continue strutturali, in quanto i telai esplicano anche la funzione di collegamento e rinforzo tra montanti e

correnti . Secondo le indicazioni della Soprintendenza dovranno essere impiegati vetri , questo ad eccezione delle finestre semicircolari poste sopra i tamponamenti laterali per le quali è stato consentito l'uso del policarbonato , questo in considerazione della difficoltà di realizzare vetri di sicurezza di tali dimensioni e forme .I vetri previsti sono di tipo 1B1 ( quelli che si utilizzano per le vie di corsa degli ascensori ) . in considerazione di quanto sopra dovrà essere utilizzato mastice per fissaggio vetri di tipo strutturale rispondente agli standard delle normative europee EN 13022 , pertanto sarà da impiegare sigillante siliconico monocomponente per vetrate strutturali .

9) Ove previsto l'impiego di materiali trasparenti plastici, verrà utilizzato policarbonato compatto da mm 6 resistente ai raggi ultravioletti , aventi le seguenti proprietà:

Proprietà ottiche: trasmissione luce 89% rifrazione 1,68

Proprietà meccaniche: modulo resistenza trazione 2300 MPa, allungamento a rottura 150% resilienza 860 J/m

Proprietà termiche: temperatura impiego – 40 + 120 C dilatazione termica

$6,5 \times 10^{-5}$  m/m C, Vicat (B 50) = 151 C

Anche queste lastre se pur non hanno una funzione strutturale essendo inserite all'interno di un elemento decorativo, andranno fissate con sigillanti e assicurate comunque con fermavetro. Il sigillante da impiegare potrà essere lo stesso utilizzato per il fissaggio delle lastre di vetro, verificandone comunque la compatibilità chimica con Policarbonato trattato anti UV.

10) Ciclo di verniciatura di tutte le parti metalliche ( inox e ghisa ) da realizzare : con almeno 2 mani di fondo epossidico catalizzato ( questo per evitare la formazione di zone umide per distacchi, grazie alle proprietà ricoprenti ed aggrappanti degli epossidi ) lo spessore consigliato si aggira su i 40-80 micron , in considerazione dell'ambiente in cui si dovrà applicare, dovrà poter essere fuori polvere alla temperatura di 20 C in 20/30 min. e carteggiabile sempre alla stessa temperatura , nel caso si rendesse necessario dopo 24h, seguito da una mano di smalto acrilico più leggera , completata da una seconda mano, sempre in acrilico applicata a pennello o così trattata prima dell'asciugatura . Quanto sopra da concordare preventivamente con la Soprintendenza. Le caratteristiche di questa vernice saranno fuori polvere 20 C in 20 min. ed essiccazione completa alla stessa temperatura in 24h, anche questa vernice sarà di tipo bicomponente (vernice + catalizzatore)

11) Ripresa di intonaci e tinteggiatura di parti murarie le loro tipologie e colori dovranno essere preventivamente concordati con la Soprintendenza

Per quanto non specificato nelle norme tecniche riportate, si farà riferimento all'Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria in vigore al momento della gara.