



COMUNE DI BANCHETTE

Regione Piemonte



Oggetto:

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO per rifacimento del tratto di marciapiede
ricompreso tra il civico 11 e il civico 31 di via Castellamonte.

Committente:

COMUNE DI BANCHETTE
Via Roma 59, Banchette (TO)

Data:

aprile 2019

DOC. n°7

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO
DISCIPLINARE

Progettista incaricato:

Arch. Livia Maria Vigliani
via Jervis n.58
10015 Ivrea (TO)
l.vigliani@yahoo.it

I N D I C E

CAPO 1 – DISPOSIZIONI GENERALI

Art. 1	GENERALITA'	pag.	2
Art. 2	DESCRIZIONE DEI LAVORI IN PROGETTO	pag.	2
Art. 3	PRESCRIZIONI GENERALI	pag.	2
Art. 4	SICUREZZA	pag.	3
Art. 5	FORNITURE - QUALITA' DEI MATERIALI E RELATIVE PROVE	pag.	3
Art. 6	OPERE PROVVISORIALI – MACCHINARI E MEZZI D'OPERA	pag.	4
Art. 7	TRACCIAMENTI	pag.	4
Art. 8	DISEGNI COSTRUTTIVI DELLE STRUTTURE	pag.	5

CAPO 2 – DISCIPLINARE TECNICO

Art. 9	OPERE E FORNITURE COMPRESSE NELL'APPALTO	pag.	5
Art. 10	MODALITA' OPERATIVE	pag.	5
Art. 11	ACQUA, SABBIA, GHIAIA, PIETRISCO	pag.	7
Art. 12	CALCESTRUZZI	pag.	9
Art. 13	LEGNAMI	pag.	9
Art. 14	MATERIALI E MANUFATTI METALLICI	pag.	10

CAPO 3 – PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 15	ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE	pag.	11
Art. 16	INDAGINI PRELIMINARI	pag.	13
Art. 17	SCAVI E RINTERRI	pag.	13
Art. 18	CONGLOMERATI	pag.	14
Art. 19	OPERE DA FABBRO E CARPENTERIE IN ACCIAIO	pag.	14
Art. 20	MODALITA' OPERATIVE E PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI	pag.	14
Art. 21	RIFACIMENTO DI MARCIAPIEDE	pag.	15
Art. 22	ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI	pag.	16
Art. 28	DISPOSIZIONI FINALI – LAVORI VARI	pag.	17

CAPO 1 – DISPOSIZIONI GENERALI

ART. 1 GENERALITA'

I materiali occorrenti per la realizzazione dei lavori saranno prodotti nella località che l'appaltatore riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della direzione dei lavori (in seguito nominata D.L.), siano riconosciuti nella migliore qualità ed il più possibile compatibili con i materiali preesistenti in modo da non interferire negativamente con le proprietà fisiche, chimiche e meccaniche dei manufatti da risanare.

L'appaltatore sarà obbligato, in qualsiasi momento, ad eseguire o a far compiere, presso gli stabilimenti di produzione o laboratori ed istituti autorizzati, tutte le prove prescritte dal presente capitolato e/o stabilite dalla D.L. sui materiali impiegati o da impiegarsi (sia che questi siano preconfezionati o formati nel corso dei lavori o preesistenti) ed, in genere, su tutte le forniture previste dall'appalto.

I materiali non accettati dalla D.L., in quanto a suo insindacabile giudizio non riconosciuti idonei, dovranno essere rimossi immediatamente dal cantiere, a cura ed a spese dell'appaltatore, e sostituiti con altri rispondenti ai requisiti richiesti. L'appaltatore resta comunque responsabile per quanto concerne la qualità dei materiali forniti. Infatti, questi ultimi, anche se ritenuti idonei dalla D.L., dovranno essere accettati dall'amministrazione in sede di collaudo finale.

ART. 2 DESCRIZIONE DEI LAVORI IN PROGETTO

L'intervento principale del presente appalto risulta essere la rimozione del manto di asfalto a copertura del marciapiede in oggetto e del cordolo di delimitazione dello stesso al fine di pavimentare lo stesso con autobloccante colore rosso e nuovo cordolo in cemento.

Si procederà in generale con uno scavo eseguito a macchina per una profondità di cm 20, al fine di rimuovere la pavimentazione in asfalto esistente, e con l'estrazione a mano dei cordoli in cemento esistenti per non intaccare il manto stradale.

La nuova pavimentazione in autobloccanti di colore rosso e bianco di dimensione 10x20cm e dello spessore di cm 6, verrà posata su di un massetto cementizio per marciapiedi su cui verrà realizzato un sottofondo in sabbia dello spessore di cm 4-6. I cordoli in cemento saranno allettati con calcestruzzo cementizio.

Le opere previste non andranno a modificare la morfologia dei luoghi in quanto le principali lavorazioni prevedono solo opere di manutenzione e rifacimenti di tratti di pavimentazione del marciapiede. Le quote di progetto dovranno essere tali da garantire che la nuova pavimentazione eseguita si raccordi perfettamente con quelle esistenti limitrofe. I piani saranno tali da permettere il corretto deflusso delle acque meteoriche verso l'esterno del marciapiede (con una pendenza minima dell'1%) evitando ristagni d'acqua. I lavori dovranno essere eseguiti nel pieno rispetto delle regole d'arte e con i migliori accorgimenti tecnici per la loro perfetta esecuzione.

ART. 3 PRESCRIZIONI GENERALI

Il cantiere dovrà sempre essere mantenuto in condizioni di ordine e pulizia. I materiali presenti in cantiere dovranno essere ordinati, puliti e preservati dal deterioramento. Qualsiasi materiale, attrezzatura o mezzo

COMUNE DI BANCHETTE (TO)

Rifacimento del tratto di marciapiede ricompreso tra il civico 11 ed il civico 31 di via Castellamonte

d'opera dovesse, per qualsiasi ragione, risultare non più rispondente alle vigenti normative o non più utilizzabile nei limiti e secondo le prescrizioni del costruttore o del fornitore, dovrà essere immediatamente allontanato dal cantiere al fine di evitare un suo possibile utilizzo o messa in opera accidentale. Tutti i materiali dovranno essere trasportati a piè d'opera perfettamente lavati, puliti e privi di materie estranee.

ART. 4 SICUREZZA

Essendo prevista per l'esecuzione dei lavori la presenza in cantiere di una sola impresa e data la durata dei lavori inferiore ai 200 uomini/giorno, non si rende necessaria la redazione del Piano di sicurezza e coordinamento, di cui all'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.. Per quanto riguarda l'eventuale applicazione, si farà riferimento alla direttiva n°92/57/CEE concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute nei cantieri temporanei o mobili, previste dal D.Lgs. n°81/2008. Alla luce degli interventi previsti si precisa che, stante la modesta entità degli stessi e le caratteristiche specifiche (micro cantieri o cantieri itineranti) non si ritiene necessario predisporre un piano di sicurezza e di coordinamento.

Nel caso in cui si dovessero eseguire interventi rilevanti o rientranti nei casi contemplati dalla norma vigente, sarà predisposto apposito coordinamento in capo a tecnico abilitato. I lavori devono comunque essere svolti nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro e in ogni caso in condizioni di permanente sicurezza ed igiene. In particolare, vista la specifica natura dei lavori da eseguirsi, dovranno adottarsi (quando del caso) tutte le prescrizioni relative ai lavori e depositi sulle strade, già previste, tra l'altro, dal D.P.R. 16 Dicembre 1992, n°495, Regolamento di Esecuzione del C.d.S., artt. n°30 e n°43 (rif. art. n°21 del C.d.S.) e dal Decreto 10 Luglio 2002 del Ministero Infrastrutture e Trasporti, Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici da adottarsi per il segnalamento temporaneo. Ai fini degli obblighi di legge varrà pertanto redatto il P.S.S. presentato dall'Impresa. La realizzazione delle opere non darà luogo alla produzione di alcun tipo di elemento inquinante che possa causare danno all'ambiente circostante; vista la loro natura, si escludono rischi causati da eventuali esplosioni, incendi o rotture che comportino rilasci nell'ambiente di sostanze tossiche, sversamenti accidentali o sostanze pericolose. Si è ritenuto che i rischi propri delle lavorazioni siano quelli normalmente insiti nelle stesse, e pertanto si sono stimati gli oneri per la sicurezza ricompresi nei prezzi unitari e quantificati nella misura del 5%.

Trattandosi di opere di manutenzione non è per la natura delle stesse ipotizzabile un programma di manutenzione. Data la natura della pavimentazione in autobloccanti, infatti la durata nel tempo della stessa è notevole e si può ipotizzare in 20 anni, fatti salvi interventi di manomissione. Tale indicazione viene fornita per consentire all'Amministrazione Comunale la programmazione delle future manutenzioni.

ART. 5 FORNITURE - QUALITÀ DEI MATERIALI E RELATIVE PROVE

Tutti i materiali e tutte le forniture, prima di essere installate, dovranno essere sottoposte all'accettazione della Direzione Lavori. I controlli anzidetti, effettuati dalla Direzione Lavori, non impegnano quest'ultima all'accettazione finale dei materiali e degli elementi prefabbricati. Anche a lavori ultimati potranno essere rifiutate le forniture dei materiali e degli elementi prefabbricati che non rispondessero ai requisiti stabiliti.

COMUNE DI BANCHETTE (TO)

Rifacimento del tratto di marciapiede ricompreso tra il civico 11 ed il civico 31 di via Castellamonte

L'Appaltatore dovrà comunicare alla Direzione Lavori i nominativi sociali e la sede dell'officina e degli stabilimenti presso i quali verranno approntati gli elementi prefabbricati. L'Appaltatore dovrà fare in modo che la Direzione Lavori abbia libero accesso a detti stabilimenti per procedere al prelievo di campioni di materiali, al controllo dei medesimi ed all'assistenza alle prove su detti materiali. Qualora la Direzione Lavori ne ravvisi la necessità si riserva di far eseguire, a spese dell'Appaltatore, le prove che riterrà più opportune da parte di laboratori ufficiali specializzati. L'Appaltatore ha l'obbligo di avvisare in anticipo la Direzione Lavori circa il luogo e la data in cui saranno eseguite le prove di collaudo in stabilimento in modo che la medesima possa assistervi. L'Appaltatore dovrà consegnare tutte le Certificazioni, schede tecniche, indicazioni di marcatura CE ed ogni documentazione tecnica relative ad ogni fornitura. I campioni e le relative documentazioni, accertati e controfirmati dal direttore dei lavori e dall'appaltatore o dal suo rappresentante, devono essere conservati a cura e spese dell'appaltatore nei luoghi che saranno indicati dalla direzione lavori. Quando la Direzione Lavori abbia denunciato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'Appaltatore dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle qualità volute. I materiali rifiutati dovranno essere sgomberati immediatamente dal cantiere a cura e spese dell'Appaltatore. L'Appaltatore resta comunque totalmente responsabile della riuscita delle opere, anche per quanto dipende dai materiali stessi, la cui accettazione non pregiudica in nessun caso i diritti della Stazione appaltante in sede di collaudo. Qualora l'Appaltatore, nel proprio interesse o di sua iniziativa, impieghi materiali di dimensioni, consistenza o qualità superiori a quelle prescritte o con una lavorazione più accurata, ciò non gli darà diritto ad un aumento dei prezzi e la stima sarà fatta come se i materiali avessero le dimensioni e la qualità stabiliti dal contratto. L'Appaltatore è obbligato a prestarsi in ogni tempo ad effettuare tutte le prove prescritte dal presente Capitolato sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera. In mancanza di un'ideale organizzazione per l'esecuzione delle prove previste, o di una normativa specifica di Capitolato, è riservato alla Direzione Lavori il diritto di dettare norme di prova alternative o complementari.

ART. 6 OPERE PROVVISORIALI - MACCHINARI E MEZZI D'OPERA

Tutte le opere provvisorie occorrenti per l'esecuzione dei lavori, quali ponteggi, impalcature, armature, centinature, casseri, puntellature, ecc. dovranno essere progettate e realizzate in modo da garantire le migliori condizioni di stabilità, sia delle stesse, che delle opere ad esse relative. Ove le opere provvisorie dovessero risultare particolarmente impegnative a termini di legge, l'Impresa dovrà predisporre apposito progetto esecutivo, accompagnato da calcoli statici, da sottoporre alla preventiva approvazione della Direzione Lavori. Tutte le opere provvisorie, i macchinari e i mezzi d'opera dovranno rispondere alla normativa vigente a essi inerente, e dovranno essere regolarmente mantenuti in perfette condizioni di sicurezza e usabilità.

ART. 7 TRACCIAMENTI

Sarà cura e dovere dell'Impresa, prima di iniziare i lavori, procurarsi presso la Direzione Lavori tutti i dati costruttivi, le misure e gli ordini particolari inerenti, ed in base a tali informazioni effettuare il tracciamento. Quantunque i tracciamenti siano verificati da parte della Direzione Lavori, l'impresa resterà responsabile

dell'esattezza dei medesimi, e quindi sarà obbligata a demolire e rifare a sue spese quelle opere che non risultassero eseguite conformemente ai disegni di progetto ed alle prescrizioni inerenti. Saranno a carico dell'Impresa le spese per i rilievi, tracciamenti, verifiche e misurazioni, per materiali e mezzi d'opera, ed inoltre per il personale ed i mezzi di trasporto occorrenti, dall'inizio delle consegne fino al collaudo compiuto.

ART. 8 DISEGNI COSTRUTTIVI DELLE STRUTTURE

Tutte le strutture da realizzare e la loro messa in opera completa di ogni categoria o tipo di lavoro necessari alla perfetta installazione, saranno eseguiti nella totale osservanza delle prescrizioni progettuali, delle disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori, delle specifiche del presente capitolato o degli altri atti contrattuali, delle leggi, norme e regolamenti vigenti in materia. Si richiamano espressamente tutte le prescrizioni, a riguardo, presenti nel Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e tutta la normativa specifica in materia. I disegni costruttivi riguardanti le strutture sono di competenza dell'Appaltatore e dovranno essere consegnati alla Direzione dei Lavori almeno 30 giorni prima della loro realizzazione ed andranno corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche anche delle singole parti. L'Appaltatore che nel proprio interesse o di sua iniziativa abbia impiegato materiali o componenti di caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti contrattuali non ha diritto ad aumento dei prezzi e la contabilità è redatta come se i materiali avessero le caratteristiche stabilite dalle prescrizioni contrattuali. L'Appaltatore resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'Appaltante si riserva di avanzare in sede di Collaudo o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

CAPO 2 – DISCIPLINARE TECNICO

Art. 9 OPERE E FORNITURE COMPRESSE NELL'APPALTO

Si intendono comprese nelle opere oggetto di appalto, oltre alla fornitura e posa in opera delle attrezzature e dei materiali necessari ed in seguito descritti:

- le opere edili di assistenza minuta necessarie al fissaggio di staffe, supporti e tirafondi ecc.;
- la formazione di scavi, getti di calcestruzzo ed i relativi ripristini;
- l'accurata messa a punto e taratura di tutti i sistemi di sostegno;
- la predisposizione della documentazione finale.

La fornitura si intende completa di ogni elemento principale ed accessorio per dare e opere perfettamente funzionanti.

Art. 10 MODALITA' OPERATIVE

Le modalità di esecuzione dei lavori avverrà secondo quanto indicato nei documenti di progetto. In difetto varranno le norme generali dei Capitolati dei lavori pubblici e gli usi e le consuetudini locali e di settore per l'esecuzione a regola d'arte.

COMUNE DI BANCHETTE (TO)

Rifacimento del tratto di marciapiede ricompreso tra il civico 11 ed il civico 31 di via Castellamonte

10.1 **Manodopera.**

La manodopera messa a disposizione sarà qualificata, formata ed informata per le specifiche attività da svolgere. Un capocantiere sarà sempre presente durante le attività lavorative.

10.2 **Noli.**

Impianti e attrezzature saranno presi a nolo in perfetto stato operativo e manutentivo dotati ciascuno dei Libretti di esercizio e manutenzione. L'operatore avrà i necessari brevetti per operare in sicurezza.

10.3 **Tracciamenti.**

Sui dati che saranno forniti dalla Direzione dei Lavori, l'Appaltatore dovrà eseguire i tracciamenti planimetrici ed altimetrici e provvedere al personale ed a tutti i mezzi d'opera necessari, anche quando la Direzione stessa intenda verificare i detti tracciamenti. Esso sarà tenuto a correggere e rifare, a tutte sue spese, quei lavori che in seguito ad alterazioni ed arbitrarie valutazioni di tracciamenti, sia planimetrico che altimetrico, la Direzione credesse inaccettabili a suo insindacabile giudizio.

10.4 Rifacimento del tratto di marciapiede nel Tratto A-B. Nel primo tratto di intervento denominato A-B e ricompreso tra il civico 11 ed il civico 17, l'intervento prevede la realizzazione di un attraversamento stradale che ricollega il marciapiede oggetto del presente appalto al marciapiede già realizzato in autobloccante, lato est. L'attraversamento dovrà essere realizzato con autobloccanti rossi e bianchi e cordoli in cemento ad una quota pari a quella del marciapiede in autobloccante esistente con un corretto raccordo delle quote a quello fronte civico 15.

In fronte al civico 15 si dovrà collocare un paletto dissuasore in ferro tubolare colore verde tipico dell'arredo urbano del Comune di Banchette, a 120cm dal confine privato, come meglio indicato nell'elaborato grafico di progetto, al fine di vietare la sosta in divieto alle automobili in questo punto. Un altro paletto dissuasore dovrà essere collocato, sempre prospiciente al civico 15, ma in prossimità dell'accesso carraio dello stesso in un punto dove la larghezza del marciapiede consente il passaggio delle autovetture in sosta vietata.

A segnalare a coloro che transitano sul marciapiede in oggetto, la presenza di un accesso carraio, si inseriscono due strisce di autobloccanti bianchi (tipo strisce di attraversamento stradale) prima e dopo gli accessi carrai, come meglio indicato negli elaborati grafici di progetto.

A completamento dell'intervento, dovranno essere ripristinate tutte le segnaletiche orizzontali presenti (attraversamenti stradali e stalli di sosta per le autovetture). Particolare attenzione dovrà essere posta ai tombini e ai pali della segnaletica verticale presenti lungo il marciapiede oggetto del presente intervento in quanto non si prevede di sostituire gli stessi, ma si prevede solo la messa in quota al piano marciapiede dei chiusini, previa realizzazione di nuovo piano d'appoggio ove necessario.

10.5 Rifacimento del tratto di marciapiede nel Tratto B-C. Nel secondo tratto di intervento denominato B-C e ricompreso tra il civico 17 ed il civico 27, l'intervento prevede l'inserimento di n.4 caditoie di raccolta delle acque meteoriche in prossimità dei passaggi ed accessi carrai dei civici 17, 19-23 e 25.

Questi dovranno essere collocati in linea con i confini di proprietà per raccogliere le acque nel punto più basso ed evitare il deflusso verso le proprietà private.

A segnalare la presenza di un accesso carraio, si inseriscono anche in questo tratto due strisce di autobloccanti di colore bianco (tipo strisce di attraversamento stradale) prima e dopo gli accessi carrai, come meglio indicato negli elaborati grafici di progetto.

Nel tratto prospiciente al condominio civico 27, in cui la scalinata collega il piano terreno dello stesso alla quota del marciapiede, lato est della stessa in cui il primo gradino ha un'alzata pari a 26cm, si inserisce una transenna di protezione in ferro tubolare di colore verde come gli arredi urbani del Comune di Banchette, a bloccare il transito pedonale nel punto più alto e si realizza a seguire un nuovo gradino di raccordo con alzata di 17,5cm per una lunghezza di circa 7 metri sino a raccordarsi alla quota del marciapiede esistente. A completamento dell'intervento, dovranno essere ripristinate tutte le segnaletiche orizzontali presenti (attraversamenti stradali, fermata dell'autobus e stalli di sosta per le autovetture). Particolare attenzione dovrà essere posta alla presenza della pensilina e della fermata dell'autobus, ai tombini e ai pali della segnaletica verticale presenti lungo il marciapiede oggetto del presente intervento in quanto si prevede solo la messa in quota al piano marciapiede dei chiusini, previa realizzazione di nuovo piano d'appoggio ove necessario.

10.6 Rifacimento del tratto di marciapiede nel Tratto B-C. Nell'ultimo tratto di intervento denominato C-D e ricompreso tra il civico 27 ed il civico 31, si prevede la realizzazione di un attraversamento stradale in prossimità del passaggio carraio che accede al civico 29. L'attraversamento anche in questo caso dovrà essere realizzato con autobloccanti rossi e bianchi e cordoli in cemento ad una quota pari a quella del marciapiede in autobloccante esistente con un corretto raccordo delle quote a quelle esistenti..

In fronte al civico 31, lato est, il nuovo cordolo di chiusura del marciapiede dovrà essere proseguito per circa 2 m sino ad arrivare in asse con la fine dei gradini prospicienti.

Anche in questo punto, in cui la scalinata di accesso al condominio ha un'alzata pari a 26cm, si inserisce una transenna di protezione in ferro tubolare di colore verde come gli arredi urbani del Comune di Banchette, a bloccare il transito pedonale nel punto più alto e si realizza a seguire un nuovo gradino di raccordo con alzata di 17,5cm per una lunghezza di circa 7 metri sino a raccordarsi alla quota del marciapiede esistente.

A chiusura del marciapiede oggetto del presente appalto (lat ovest condominio civico 31), dovrà essere collocato un ulteriore paletto dissuasore in ferro tubolare colore verde, in prossimità dell'attraversamento pedonale, nel punto dove la larghezza del marciapiede consente il passaggio delle autovetture in sosta vietata.

A completamento dell'intervento, dovranno essere ripristinate tutte le segnaletiche orizzontali presenti (attraversamenti stradali e stalli di sosta per le autovetture). Inoltre dovranno essere realizzati dei nuovi stalli per motociclette (dimensione 100x230cm), come meglio evidenziato negli elaborati grafici allegati.

Particolare attenzione dovrà essere posta ai tombini e ai pali della segnaletica verticale presenti lungo il marciapiede oggetto del presente intervento in quanto si prevede solo la messa in quota al piano marciapiede dei chiusini, previa realizzazione di nuovo piano d'appoggio ove necessario.

Art. 11 ACQUA, SABBIA, GHIAIA, PIETRISCO

L'acqua per gli impasti dovrà essere dolce, limpida e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuale dannosa, non inquinata da materie organiche o comunque dannose all'uso cui le acque medesime sono destinate, non aggressiva, con pH compreso fra 6 e 8 e rispondente ai requisiti stabiliti dalle norme tecniche emanate con DM14/2/1992 in applicazione dell'art.21 della Legge 1086/1971.

Gli inerti destinati alla realizzazione di conglomerati cementizi dovranno corrispondere ai requisiti stabiliti dal DM14/2/1992.

Gli inerti (sabbia, ghiaia e pietrisco), naturali o di frantumazione, da impiegarsi per la formazione dei calcestruzzi dovranno essere costituiti da elementi non gelivi e non friabili, privi di sostanze organiche, limose ed argillose, di gesso, ecc. in proporzioni nocive all'indurimento del conglomerato e, per il cemento armato, alla conservazione delle armature. Le dimensioni dovranno essere sempre maggiori tra quelle previste come compatibili per la struttura a cui il calcestruzzo è destinato; di norma però non si dovrà superare la larghezza di cm 5 (per larghezza s'intende la dimensione dell'inerte misurato in una setacciatrice) se si tratta di lavori correnti di fondazione; di cm 4 se si tratta di getti per volti, per lavori di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpate o simili; di cm 3 se si tratta di cementi armati; e di cm 2 se si tratta di cappe od getti di limitato spessore (parapetti, cunette, copertine, ecc.).

La sabbia dovrà essere preferibilmente di qualità silicea, proveniente da rocce aventi alta resistenza alla compressione; dovrà avere forma angolosa, in elementi di misura variabile da 1 a 5 mm e precisamente in grani di dimensioni tali da passare attraverso uno staccio con maglie circolari del diametro di 2 mm per murature in genere e di 1 mm per intonaci e murature di paramento od in pietra da taglio.

Sottoposta alla prova di decantazione in acqua, la perdita in peso della sabbia non dovrà superare il 2%. L'Appaltatore dovrà inoltre mettere a disposizione della Direzione Lavori i vagli di controllo (stacci) di cui alla norma UNI 2332-1.

La ghiaia dovrà essere costituita da elementi omogenei derivati da rocce durissime di tipo costante e di natura consimile tra loro, escludendovi quelle contenenti elementi a scarsa resistenza meccanica o sfaldabili facilmente o gelive o rivestite di incrostazioni.

Il pietrisco dovrà provenire dalla spezzatura di rocce durissime preferibilmente silicee a struttura microcristallina, o calcari puri durissimi e di alta resistenza alla compressione all'urto, all'abrasione, al gelo ed avrà spigolo vivo, con esclusione delle rocce marmose.

Quando non sia possibile ottenere il pietrisco da cave di roccia potrà essere consentita per la formazione di esso l'utilizzazione di massi sparsi in campagna o ricavabili da scavi, nonché di ciottoloni o massi ricavabili da fiumi o torrenti sempreché siano provenienti da rocce di qualità idonea.

Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde di 1 cm di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato od a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli. La granulometria degli aggregati litici per conglomerati cementizi sarà comunque prescritta da Direttore dei Lavori in base alla destinazione, al dosaggio e alle condizioni della messa in opera dei calcestruzzi. Per i getti in cemento armato le dimensioni vanno commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

La ghiaia, il ghiaietto e il ghiaietto saranno silicei, di dimensioni ben assortite, esenti da sabbia, terra ed altre materie eterogenee. Prima dell'impiego, questi materiali dovranno essere accuratamente lavati e, occorrendo, vagliati. Quanto alle dimensioni si stabilisce: - che la ghiaia passi attraverso griglie con

maglie da 5 cm e sia trattenuta da griglie con maglie da 2,5 cm; – che per il ghiaietto le griglie abbiano maglie rispettivamente di 2,5 cm e 1 cm; – che per il ghiaietto le griglie abbiano maglie rispettivamente di 1 cm e 4 mm. I manufatti esterni eventualmente forniti in prefabbricato, quali pozzetti, cordoli ecc., saranno stabilizzati alla base con conglomerato cementizio lavorato in opera

Art. 12 CALCESTRUZZI

I calcestruzzi da impiegare per qualsiasi tipo di intervento saranno di classe C 25/30 secondo la normativa vigente, aventi le seguenti caratteristiche:

Calcestruzzo	C 25/30
Classe di esposizione	XC1
Cemento	42,5 R
Rapporto acqua/cemento	0,55 (<0,60)
Dimensioni max aggregati	20 mm
Classe di consistenza	SLUMP S3 (semifluida)

In mancanza di diretta sperimentazione, in sede di progetto, per il modulo di Young si assume il valore ricavato dalla seguente formula:

$$\begin{aligned}
 E_{cm} &= 314472 \text{ kg/cmq} \text{ o } 31.447 \text{ N/mm}^2 \\
 S.L.U.: f_{ck} &= 207,50 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 20,70 \text{ N/mm}^2 \\
 f_{cd} &= 117,60 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 11,76 \text{ N/mm}^2 \\
 f_{ctk} &= 15,90 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 1,59 \text{ N/mm}^2 \\
 f_{ctd} &= 10,90 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 1,09 \text{ N/mm}^2
 \end{aligned}$$

Art. 13 LEGNAMI

I legnami, da impiegare in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, saranno provveduti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non presenteranno difetti incompatibili con l'uso cui sono destinati.

Il tavolame dovrà essere ricavato dalle travi più dirette, affinché le fibre non riescano dalla sega e si ritirino nelle connessioni.

I legnami rotondi o pali dovranno provenire dal tronco dell'albero e non dai rami, dovranno essere sufficientemente diritti, in modo che la congiungente i centri delle due basi non esca in alcun punto dal palo; dovranno essere scortecciati per tutta la loro lunghezza e congruati alla superficie; la differenza fra diametri medi delle estremità non dovrà oltrepassare i 15 millesimi della lunghezza né il quarto del maggiore dei due diametri.

Nei legnami grossolanamente squadrati ed a spigolo smussato, tutte le facce dovranno essere spianate e senza scarniture, tollerandosene l'alburno o lo smusso in misura non maggiore di un sesto del lato della sezione trasversale.

I legnami a spigolo vivo dovranno essere lavorati e squadrati a sega con le diverse facce esattamente spianate, senza rientranze o risalti, e con gli spigoli tirati a filo vivo, senza alburno né smussi di sorta.

E' richiesta una classe di qualità II secondo DIN 4074, ovvero "legname da costruzione di buona qualità" secondo Önorm B4100/parte 2, con tensione ammissibile a flessione di 115 kg/cm², 100 kg/cm² a trazione o compressione parallela alle fibre; 10 kg/cm² a taglio.

Norme di riferimento: UNI 8198 e suo FA 145-84, ISO 1029 –1030 – 1031 (Segati di conifere – Difetti: classificazione; misurazione; termini e definizioni); UNI 8829 (umidità), ISO 8375 (valori di resistenza e di rigidezza); ISO 6891 (elementi di collegamento); DIN 1052, DIN 1984, DIN 4074, Önorm B4100

Art. 14 MATERIALI E MANUFATTI METALLICI

I metalli e le leghe metalliche nei lavori devono essere esenti da scorie, soffiature, bruciature, paglie e di qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura e simili.

Tutti i metalli dovranno essere lavorati con regolarità di forme e di dimensioni, nei limiti delle tolleranze consentite ed in accordo con le prescrizioni della normativa specifica.

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

I fori per i chiodi e bulloni saranno eseguiti con il trapano, 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.

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

- saldature eseguite ad arco, automaticamente o con altri procedimenti approvati dalla direzione 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;
- 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;
- chiodature realizzate con chiodi riscaldati (con fiamma o elettricamente) introdotti nei fori e ribattuti.

I materiali devono soddisfare a tutte le prescrizioni contenute nel D.M. 12 Febbraio 1992 pubblicato sul Supplemento Ordinario della Gazzetta Ufficiale n. 65 del 18 Marzo 1992.

In particolare :

- gli acciai laminati a caldo, in profilati, barre, piatti, lamiere, profilati cavi, devono essere del tipo S 235 (ex Fe 360) aventi le seguenti caratteristiche:

Con riferimento agli S.L.U.

$F_{tk} \geq 3600 \text{ Kg/cm}^2$

$F_{yk} = 2350 \text{ Kg/cm}^2$

$F_{yd} = 2238 \text{ Kg/cm}^2$

COMUNE DI BANCHETTE (TO)

Rifacimento del tratto di marciapiede ricompreso tra il civico 11 ed il civico 31 di via Castellamonte

$$E = 2.100.000 \text{ Kg/cm}^2$$

$$\sigma_c = 1,05$$

Nel caso di elementi sagomati a freddo, con spessore < 3 mm, i valori delle tensioni ammissibili si riducono al 75%

VITI E BULLONI

Bulloni ad alta resistenza

Vite in acciaio 8.8

Dado in acciaio 6S

Rosette piane in acciaio C50

SALDATURE

Di prima classe

Per acciaio S 235 (ex-Fe 360), con elettrodi tipo E52 di qualità 3B, 4B secondo UNI 5132

Circa le altre prescrizioni esecutive si richiamano le disposizioni di cui alle norme tecniche vigenti emanate dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Gli acciai per C.A.e reti elettrosaldati devono essere del tipo B 450 C (ex Fe B 44 k controllato in stabilimento), aventi le seguenti caratteristiche:

$$E_a = 2.100.000 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 210.000 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_a = 2.600 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 260 \text{ N/mm}^2$$

S.L.U.

$$f_{yk} = 4.500 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 450 \text{ N/mm}^2$$

$$f_{yd} = 3.913 \text{ kg/cm}^2 \text{ o } 391 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma_c = 1,15$$

La posa in opera dei manufatti comprenderà la predisposizione ed il fissaggio, dove necessario, di piastre e/o 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 dove indicato sarà eseguita, a carico dell'Appaltatore, per immersione in bagno di zinco fuso con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN ISO 1179 e dovrà essere realizzata solo in stabilimento, con una copertura minima da garantirsi nello spessore di 70 micron e medio di 85 micron, in adempimento alla norma UNI EN ISO 1461.

CAPO 3 – PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Art. 15 ALLESTIMENTO AREA DI CANTIERE

A sue cura e spese l'Appaltatore dovrà: ben evidenziare tutto il perimetro del cantiere essenzialmente costruendo recinzioni, sbarramenti, protezioni di tipo mobile;

- segnalare in modo certo la zona dei lavori;
- impedire agli estranei l'accesso all'area dei lavori;

COMUNE DI BANCHETTE (TO)

Rifacimento del tratto di marciapiede ricompreso tra il civico 11 ed il civico 31 di via Castellamonte

Le recinzioni, gli sbarramenti, le protezioni e la segnaletica dovranno essere mantenuti in buone condizioni durante tutta la durata dei lavori. Prima di iniziare qualsiasi opera l'Appaltatore a sue cura e spese deve:

- rilevare le opere preesistenti sia aeree, sia di superficie, sia interrate mediante sondaggi (linee o cavi elettrici, tubazioni d'acqua, di gas, fognarie, ecc.) che interessano l'area del cantiere o le sue adiacenze;
- segnare sul terreno le opere interrate individuate;
- predisporre i mezzi atti a eliminare o ridurre le emissioni di tali fonti o comunque a proteggere gli addetti al cantiere;
- definire eventualmente, in accordo con la Stazione Appaltante, le caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche del terreno al fine di prevenire rischi, in particolare quelli relativi all'infiltrazione di acque;
- sgomberare la zona di lavoro da cordoli di conglomerato cementizio, paracarri, caditoie, cespugli, alberi, ceppaie, ecc.;
- tracciare sul terreno con accuratezza l'area di scavo, sia in larghezza, sia in lunghezza in modo che lo scavo sia interessato il meno possibile alle opere preesistenti individuate;
- mantenere i segnali ed i ripari visibili a conveniente distanza, fino all'ultimazione del ripristino. A norma delle vigenti regolamentazioni in merito, tutti i segnali ed i ripari dovranno riportare ben visibile il nome dell'impresa esecutrice dei lavori;
- collocati tutti gli eventuali segnali di preavviso e di deviazione con l'indicazione dei percorsi alternativi;
- mantenere, a sue cura e spese, accuratamente pulita la zona interessata dai lavori;
- provvedere, a sue cura e spese, ad opportune innaffiate dell'area per impedire l'innalzamento di polveri provocate dal passaggio di veicoli.

L'Appaltatore deve, a sue cura e spese, predisporre i depositi dei materiali propri o della Stazione Appaltante e, a tal fine, dovrà:

- individuare il sito o i siti;
- predisporre le vie di accesso;
- preparare l'area, liberandola da tutti i materiali, cespugli, piante, ecc.

L'Appaltatore si atterrà inoltre alle seguenti disposizioni:

- I depositi dei materiali devono essere predisposti al riparo dalle intemperie e dai raggi solari;
- I depositi di materiali in cataste, mucchi, pile o simili devono essere effettuati in modo da evitare crolli o cedimenti pericolosi e non intralciare il passaggio.

E' vietato predisporre depositi di materiali su ciglio degli scavi.

E' vietato predisporre accatastamenti di altezza eccessiva. L'Appaltatore si atterrà comunque alle disposizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento per i lavori in ambito D. Lgs. 81/2008 – Testo unico della sicurezza.

Art. 16 INDAGINI PRELIMINARI

Prima di dare inizio a qualsiasi tipo di lavorazione sui manufatti, l'appaltatore, se previsto negli elaborati di progetto o espressamente richiesto dalla D.L. in relazione a controlli e collaudi in corso d'opera, sarà tenuto ad effettuare su di essi tutte quelle operazioni che, finalizzate alla sistematica e scientifica acquisizione di dati certi inerenti lo stato di conservazione o i loro processi di alterazione e di degrado, possano consentire una diagnosi corretta ed accurata dei meccanismi che provocano il deperimento al fine d'intervenire su di essi con i rimedi più efficaci.

Durante il campionamento, oltre alle consuete cautele, sarà necessario non modificare lo stato originario del manufatto e dei luoghi non arrecando danno alcuno alle strutture. Inoltre, lo spostamento delle attrezzature per prelevare i campioni dal terreno o dai manufatti avverrà nel massimo rispetto dello stato dei luoghi. Alla fine dei lavori dovrà essere effettuata la rimozione di qualsiasi residuo di lavorazione e la perfetta pulizia dei luoghi. Le indagini da effettuare sull'esistente potranno prevedere il prelievo di limitate porzioni del materiale da esaminare solo dietro specifica autorizzazione e quando, a parere della D.L. non sia possibile procedere in maniera differente al fine di acquisire nozioni indispensabili ai lavori di conservazione. In ogni caso non sarà autorizzato il ricorso sistematico a tecniche di tipo distruttivo. Le metodologie di indagine, infatti, verranno distinte e scelte in base alla loro effetto distruttivo al fine di privilegiare l'utilizzo delle tecniche non distruttive, o minimamente distruttive.

Ogni tipo di indagine dovrà essere preventivamente concordata con la D.L. in relazione al tipo di lavori da effettuare e alla zona esatta in cui effettuare il prelievo.

In relazione ai diversi tipi di controlli diagnostici previsti negli elaborati di progetto, l'appaltatore dovrà altresì provvedere, qualora il tipo di indagine lo richieda, alla fornitura di energia elettrica, e al ripristino delle parti interessate ai prelievi dei campioni ai fini degli accertamenti anche se queste opere non siano comprese in un intervento più generale sulle superfici. L'appaltatore deve provvedere a predisporre le opere provvisorie occorrenti per indagine. Nelle opere provvisorie saranno comprese tutte quelle opere, che in relazione alla diagnosi da effettuare, consentano di procedere all'esecuzione dell'indagine richiesta in piena sicurezza per gli operatori.

Art. 17 SCAVI E REINTERRI

Gli scavi dovranno rispettare le precise dimensioni e livellette che saranno stabilite dalla Direzione Lavori, in conformità con il progetto. L'Impresa dovrà collocare i necessari capisaldi definitivi i quali saranno verificati e riconosciuti dalla Direzione Lavori stessa. L'Impresa dovrà provvedere alle sbadacchiature di propria iniziativa e a sue spese, adottando tutte le precauzioni necessarie per impedire smottamenti e franamenti, per garantire l'incolumità degli addetti ai lavori e per evitare danni alle proprietà confinanti ed alle persone. Inoltre l'impresa non potrà rifiutarsi per nessun pretesto di ottemperare alle prescrizioni che al riguardo, e per garantire la sicurezza delle cose e delle persone, gli venissero impartite dalla Direzione Lavori. Sarà cura dell'Impresa sistemare, entro l'area del cantiere, la quota di terreno proveniente dagli scavi che la Direzione Lavori riterrà idoneo alla formazione dei rinterri e dei riporti per la sistemazione delle aree circostanti.

Art. 18 CONGLOMERATI

I conglomerati che verranno impiegati, secondo le voci dell'elenco prezzi od in conformità alle disposizioni della Direzione Lavori, dovranno confezionarsi con gli ingredienti e nella dosatura fissata nell'elenco seguente:

- Conglomerato cementizio per strutture sottili: cemento 3.50 q; sabbia 0.40 mc; pietrisco o ghiaia 0.80 mc.

La mescolanza degli ingredienti verrà realizzata con mezzi meccanici e dovrà venire prolungata fino ad ottenere un miscuglio perfetto ed omogeneo dei medesimi per la massa della malta e del conglomerato. E' fatto obbligo tassativo all'impresa di eseguire tutte le operazioni connesse con la confezione, il trasporto, il deposito provvisorio, etc., delle malte e conglomerati sopra appositi tavolati.

Il dosaggio del cemento nonché la curva granulometrica degli inerti da adottare per i conglomerati cementizi per i quali si richiede il requisito della resistenza caratteristica (Rck), saranno a cura del fornitore.

Art. 19 OPERE DA FABBRO E CARPENTERIE IN ACCIAIO

Tutte le opere da fabbro sono date in opera con la richiesta protezione antiruggine (zincatura o altro trattamento), la verniciatura nei colori prescritti, minuta ferramenta inossidabile.

Ove necessario, l'Impresa è tenuta all'osservanza della legge 5 novembre n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato, normale, precompresso ed a struttura metallica" nonché delle Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M.14/1/2008 e della relativa Circolare applicativa n°617 del 2//2009), delle norme CNR 10011/85 e del D.P.R. 380 del 06/06/2001, art. 67

Non saranno ammessi fori e taglio con mezzi termici. Saranno asportate tutte le sbavature e gli spigoli taglienti mediante molatura. Saranno effettuati montaggi provvisori in officina per quanto necessario ad assicurare un corretto ed agevole montaggio in opera.

Tutte le opere metalliche, ove non ne sia prevista la zincatura, sono date in opera con due mani di vernice antiruggine.

La zincatura degli elementi metallici, ove prevista, deve essere eseguita a caldo secondo le norme UNI 5744/66.

Saranno impiegati esclusivamente prodotti in acciaio tipo S 235 (ex-Fe360). Bulloni normali secondo DM 27/7/85 punto 2.5. Bulloni per giunzioni ad attrito secondo DM 27/7/85 punto 2.6. Dovrà essere impiegato acciaio S 235 (ex- Fe 360).

Art. 20 MODALITA' OPERATIVE E PRESCRIZIONI TECNICHE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti e i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, a insindacabile giudizio della direzione dei lavori, rispondano ai requisiti previsti. Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo Capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione. Le modalità di esecuzione dei lavori avverrà secondo quanto indicato nei documenti di

progetto. In difetto varranno le norme generali dei Capitolati dei lavori pubblici e gli usi e le consuetudini locali e di settore per l'esecuzione a regola d'arte.

- **Manodopera.** La manodopera messa a disposizione sarà qualificata, formata ed informata per le specifiche attività da svolgere. Un capocantiere sarà sempre presente durante le attività lavorative.
- **Noli.** Impianti e attrezzature saranno presi a nolo in perfetto stato operativo e manutentivo dotati ciascuno dei Libretti di esercizio e manutenzione. L'operatore avrà i necessari brevetti per operare in sicurezza.
- **Tracciamenti.** Sui dati che saranno forniti dalla Direzione dei Lavori, l'Appaltatore dovrà eseguire i tracciamenti planimetrici ed altimetrici e provvedere al personale ed a tutti i mezzi d'opera necessari, anche quando la Direzione stessa intenda verificare i detti tracciamenti. Esso sarà tenuto a correggere e rifare, a tutte sue spese, quei lavori che in seguito ad alterazioni ed arbitrarie valutazioni di tracciamenti, sia planimetrico che altimetrico, la Direzione credesse inaccettabili a suo insindacabile giudizio.

Art. 21. RIFACIMENTO DI MARCIAPIEDE

L'intervento di rifacimento di marciapiede oggetto del presente appalto prevede di operare con 3 lotti di intervento in modo che il cantiere non rechi troppi disagi ai fruitori dell'area.

I tra lotti di intervento vengono individuati (come meglio evidenziato negli elaborati grafici di progetto) nei tratti A-B, B-C e C-D. In ogni tratto di intervento si procedere con le seguenti lavorazioni:

- Scavo di materiali di qualsiasi natura in ambito urbano, ad una profondità di cm 20 eseguito a macchina per demolizione;
- Estrazione manuale dei cordoli in cemento esistenti;
- Rifilatura di marciapiedi per ripristini, con taglio netto dei marciapiedi in asfalto esistenti;
- Realizzazione di sottofondo per marciapiedi con misto granulare stabilizzato a cemento;
- Fornitura e posa di cordoli in cemento conformi alle prescrizioni della città, attualmente in vigore, in pezzi di lunghezza non inferiore a m 0.80 con smusso arrotondato di sezione rettangolare cm 12X25;
- Fornitura e posa di pavimentazione in marmette autobloccanti di calcestruzzo pressato e vibrato spessore cm4 di colore rosso e bianco, comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 4 a cm 6;
- Messa in quota al piano strada di chiusini in ghisa nell'ambito di lavorazioni stradali successivamente all'asportazione per scarifica, mediante preventiva realizzazione di nuovo piano di appoggio costituito da cordolo in mattoni pieni e malta di cemento;
- Fornitura e posa di canalette con chiusini in griglia per la raccolta delle acque meteoriche con relativo allacciamento delle stesse;
- Fornitura e posa di transenne e paletti dissuasori tipo "città di Torino" in ferro tubolare verniciato in verde ral 6009, per infissione e fissaggio con basamento in CLS;
- Ripristino di segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata per ripristino di attraversamenti stradali e stalli per posti auto e motociclette.

Art. 22 ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale purché, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

È altresì indispensabile che il documento di accettazione dell'appalto e di consegna dei lavori da parte della Stazione Appaltante sia accompagnato da un programma dei lavori redatto dall'Appaltatore consultata la Direzione dei Lavori e completo dell'indicazione della tecnica di realizzazione selezionata per ogni parte d'opera, dei mezzi tecnici impiegati, del personale addetto, delle protezioni collettive ed individuali predisposte, della successione delle fasi di lavorazione previste.

In seguito all'accettazione scritta da parte della Direzione dei Lavori di tale documento di sintesi della programmazione dei lavori sarà autorizzato l'inizio lavori, previa conferma che l'Appaltatore provvederà all'immediata sospensione dei lavori in caso di pericolo per le persone, le cose della Stazione Appaltante e di terzi.

Ogni lavorazione sarà affidata a cura ed onere dell'Appaltatore a personale informato ed addestrato allo scopo e sensibilizzato ai pericoli ed ai rischi conseguenti alla lavorazione.

L'Appaltatore dichiara di utilizzare esclusivamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative vigenti, e si incarica di far rispettare questa disposizione capitolare anche ad operatori che per suo conto o in suo nome interferiscono con i lavori.

Sarà cura dell'Appaltatore provvedere alla redazione di un piano di emergenza per le eventualità di pericolo immediato con l'obiettivo di proteggere gli operatori di cantiere, le cose della Committenza e di terzi, l'ambiente e i terzi non coinvolti nei lavori.

In materia si fa riferimento agli articoli 150, 151, 152, 153, 154, 155 e 184 del d.lgs. 81/08.

L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di stabilire l'esecuzione di un determinato lavoro entro un congruo termine perentorio o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisoria, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, ecc.).

L'Impresa ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Impresa unica responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche

dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto. Tutti i manufatti, di qualsiasi genere, dovranno risultare collocati in sito nell'esatta posizione prestabilita dai disegni o dalla Direzione dei Lavori; le connessioni ed i collegamenti dovranno essere eseguiti a perfetto combaciamento e secondo le migliori regole dell'arte.

Qualsiasi apparecchio, materiale o manufatto fornito dall'Amministrazione Appaltante sarà consegnato alle stazioni ferroviarie o in magazzini, secondo le istruzioni che l'Impresa riceverà tempestivamente.

Pertanto essa dovrà provvedere al suo trasporto in cantiere, immagazzinamento e custodia, e successivamente alla loro posa in opera, a seconda delle istruzioni che riceverà, eseguendo le opere murarie di adattamento e ripristino che si renderanno necessarie.

Per il collocamento in opera dovranno seguirsi inoltre tutte le norme indicate per ciascuna opera nei precedenti articoli del presente Capitolato, restando sempre l'Impresa responsabile della buona conservazione del materiale consegnato, prima e dopo del suo collocamento in opera.

Art. 23 DISPOSIZIONI FINALI – LAVORI VARI

Per le categorie di lavori che si rendessero necessarie nel corso dei lavori, e per le quali non siano indicate le modalità di esecuzione, l'Appaltatore dovrà attenersi scrupolosamente alle istruzioni della direzione lavori.

Per tutte le norme non espressamente richiamate nel presente capitolato si farà riferimento alle relative normative vigenti in materia.