

	<b>COMUNE DI VIMODRONE</b>	
	<b>Città Metropolitana di Milano</b>	
	<b>REPUBBLICA ITALIANA</b>	
	<b>Rep. N. 10/2016</b>	
	<b>Contratto tra il Comune di Vimodrone e la Soc. Errestrade s.r.l. per l'affidamento dei</b>	
	<b>lavori di realizzazione di pista ciclopedonale e riqualificazione del tratto stradale lungo</b>	
	<b>la Via Padana in Località S. Giuseppe – CIG 651093732F</b>	
	L'anno duemilasedici (2016) il giorno 23 (ventitre) del mese di Marzo in Vimodrone nella sede	
	Comunale, avanti a me Dott.ssa Adele Francesca Maria Moscato, Segretario Generale del	
	Comune di Vimodrone, firma digitale intestata a Moscato Adele Francesca Maria rilasciata da	
	ArubaPEC SpA n. 12927850 valida sino al 01/04/2017 e non revocata, Pubblico Ufficiale	
	autorizzato a rogare i contratti tutti nei quali il Comune è parte ai sensi dell'articolo 97 comma	
	4 lett. c) del D.lgs. n. 267 del 18/08/2000 e s.m.i., domiciliato per la mia carica presso il	
	Palazzo Comunale, senza l'assistenza di testimoni a cui i comparenti, che si trovano delle	
	condizioni volute dalla legge, espressamente rinunziano d'accordo fra loro e con il mio	
	consenso, sono presenti:	
	<b>1. Comune di Vimodrone</b> , C.F. n. 07430220157, con sede in Vimodrone via Battisti 56,	
	rappresentato, ai fini del presente atto, dall'Arch. Carlo Tenconi, nato a S. Marino (Repubblica	
	di S. Marino) il 15/08/1967, firma digitale intestata a Tenconi Carlo rilasciata da ArubaPEC	
	SpA n. 12471713 valida sino al 20/10/2016 e non revocata, domiciliato per la carica presso il	
	Palazzo Comunale, il quale interviene al presente atto in rappresentanza del Comune di	
	Vimodrone nella sua qualità di Responsabile del Settore Tecnico, ai sensi del decreto	
	sindacale di nomina n. 19/2014, prorogato con decreto sindacale n. 19/2015, che nel contesto	
	dell'Atto verrà chiamato per brevità "Comune";	
	e	

**2. ERRESTRADE s.r.l.**, c.f. 03316790967 con sede legale in Burago di Molgora (MB) Via

Primo Villa n. 8, iscrizione alla Camera di Commercio di Monza Brianza in persona del Sig.

Giuliano Antonio Raimondi, nato a Ciserano (BG) il 20/12/1947 in qualità di Presidente del

Consiglio di Amministrazione e Legale Rappresentante, firma digitale intestata a Raimondi

Giuliano Antonio rilasciata da Infocert n. 7420104800077 valida sino al 05/03/2018 e non

revocata, come tale munito dei necessari poteri, che nel prosieguo dell'Atto verrà chiamata

per brevità "Appaltatore".

Detti comparenti, capaci di assumere validamente per conto di chi rappresentano le

obbligazioni derivanti dal presente atto e della cui identità personale io Segretario rogante mi

sono accertato rispettivamente mediante conoscenza diretta e carta di identità n. AR 5649106

rilasciata dal Comune di Burago di Molgora (MB) e valida fino al 03/06/2020 e che mi

chiedono di ricevere e rogare questo Atto, ai fini del quale

PREMETTONO CHE

a) Il presente contratto viene stipulato nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 11 comma

13 del D.lgs. n. 163/2006 e s.m.i. con firma digitale rilasciata da ente certificatore autorizzato;

b) Il Comune di Vimodrone ha necessità di procedere all'acquisizione dei lavori di cui in

oggetto e per fare ciò con determinazione R.G. n. 125 del 09/12/2015 ha approvato il progetto

definitivo e esecutivo e ha approvato la determinazione a contrarre, stabilendo di attivare una

procedura negoziata ex articolo 122 comma 7 del D.lgs. n. 163/2006, con criterio di scelta il

criterio del prezzo più basso determinato mediante ribasso sull'importo complessivo posto a

base di gara, invitando n. 10 (dieci) operatori economici così come approvato con

determinazione registro generale n. 319 del 03/08/2015 demandando la gestione della

procedura all'ufficio comune operante come Centrale Unica di Committenza, costituito presso

il Comune di Vimodrone a seguito di accordo consortile tra il Comune di Vimodrone, il

Comune di Cassina de' Pecchi e il Comune di Rodano in ossequio a quanto previsto

dall'articolo 33 comma 3 bis del D.Lgs. n. 163/2006;

c) Con determinazione R.G. n. 624 del 15/12/2015 l'ufficio comune operante come Centrale Unica di Committenza ha approvato tutti gli atti di gara e ha lanciato la procedura di gara in nome e per conto del Comune di Vimodrone, utilizzando il sistema telematico messo a disposizione dalla Regione Lombardia, denominato piattaforma Sintel;

d) A seguito dell'espletamento della procedura, si sono trasmessi tutti gli atti al Comune di Vimodrone, che tramite il Rup, dopo aver verificato la sostenibilità e congruità dell'offerta e dopo aver controllato tutte le operazioni di gara espletate dall'ufficio comune operante come Centrale Unica di Committenza, con determinazione R.G. n. 37 del 01/02/2016 ha approvato tutte le operazioni di gara svolte e si è disposta l'aggiudicazione a favore della soc. Errestrade s.r.l.;

e) Detta aggiudicazione ai sensi dell'articolo 79 comma 5 lettera a) del D.Lgs. n. 163/2006 è stata comunicata ai soggetti interessati in data 02/02/2016 giusta comunicazioni in atti;

f) Il Rup ha attestato che la suddetta determinazione di aggiudicazione è divenuta efficace a seguito della verifica del possesso dei requisiti dichiarati in sede di gara dall'Appaltatore, ai sensi dell'articolo 48 comma 2 e 11 comma 8 del D.lgs. n. 163/2006 con esito positivo;

g) E' trascorso il termine minimo, di 35 giorni, previsto dall'articolo 11 comma 10 del D.lgs. n. 163/2006;

h) In ottemperanza all'articolo 26 del D.Lgs. n. 33 del 14/03/2013 il Rup deve provvedere ad inviare i dati e le informazioni per la pubblicazione sul sito internet del Comune;

i) L'Appaltatore ha espressamente manifestato la volontà di impegnarsi ad adempiere tutti gli obblighi previsti dal presente atto alle condizioni modalità e termini di seguito stabiliti, dichiarando che quanto risulta dal presente atto definisce in modo adeguato e completo le prestazioni oggetto del presente affidamento e che in ogni caso ha potuto acquisire tutti gli elementi per una idonea valutazione per la formulazione della propria accettazione.

j) L'Appaltatore ha presentato ai sensi del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11

maggio 1991 n. 187 la dichiarazione relativa alla composizione societaria, all'inesistenza di

diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni con "diritto di voto", all'inesistenza di

soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto nelle assemblee

societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto; detta dichiarazione è stata

acquisita dal Comune in sede di presentazione dell'offerta;

k) Con verbale in data 22/02/2016 ai sensi dell'articolo 106 comma 3 del D.P.R. n. 207/2010

si da atto del permanere delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione dei lavori;

l) con verifica telematica operata attraverso il sistema reso disponibile dalla Prefettura di

Monza e Brianza si è verificato che a carico della soc. Errestrade s.r.l. non sussistono le

cause di decadenza, sospensione o di divieto di cui all'articolo 67 del Decreto Legislativo 6

settembre 2011, n. 159;

m) l'Appaltatore dichiara di non avere conferito incarichi professionali né concluso contratti di

lavoro, successivamente al 28/11/2012, con ex dipendenti della stazione appaltante che negli

ultimi tre anni di servizio hanno esercitato poteri autoritativi o negoziali per conto della stessa

(art. 53, comma 16-ter, del D.Lgs. 30/03/2001 n. 165, introdotto dall'art. 1, comma 42, lettera

l), della Legge 06/11/2012 n. 190 così detta Legge "anti corruzione". L'Appaltatore dichiara di

essere altresì a conoscenza del contenuto del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 62 "Regolamento

recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici" e di uniformarsi ad esso nei rapporti

con i dipendenti della stazione appaltante derivanti dalla stipulazione del presente contratto,

ovvero da contratti conclusi con i dipendenti a titolo privato ovvero da rapporti privati, anche

non patrimoniali, comprese le relazioni extralavorative. L'Appaltatore dichiara di impegnarsi a

segnalare al Comune l'esistenza di tali rapporti, nonché situazioni di potenziale conflitto di

interesse che dovessero insorgere durante l'esecuzione del contratto o in ragione di esso,

	rimanendo in capo al Comune la verifica del rispetto, da parte dell'Appaltatore, nelle norme	
	sopra indicate, costituendo l'accertata violazione causa di risoluzione del presente contratto;	
	n) L'Appaltatore ha presentato la documentazione richiesta ai fini della stipula del presente	
	contratto che, anche se non materialmente allegata al presente atto, ne forma parte	
	integrante e sostanziale, ivi inclusa la cauzione definitiva a garanzia dell'adempimento delle	
	obbligazioni contrattuali e la polizza assicurativa;	
	o) L'Appaltatore, con la seconda sottoscrizione, dichiara, ai sensi e per gli effetti di cui agli	
	artt. 1341 e 1342 cod. civ., di accettare tutte le condizioni e patti contenuti nel presente atto e	
	di avere particolarmente considerato quanto stabilito e convenuto con le relative clausole; in	
	particolare dichiara di approvare specificatamente le clausole e condizioni riportate in calce al	
	presente contratto;	
	<b><i>Ciò premesso, tra le Parti come in epigrafe rappresentate e domiciliate</i></b>	
	<b>SI CONVIENE E SI STIPULA QUANTO SEGUE:</b>	
	<b>1)</b> Le precedenti premesse formano parte integrante e sostanziale del presente atto.	
	<b>2)</b> Il Comune, come sopra rappresentato, conferisce all'Appaltatore, come sopra	
	rappresentato, che accetta ed assume senza riserva alcuna, l'esecuzione dei lavori e forniture	
	occorrenti per l'esecuzione dei lavori di realizzazione di pista ciclopedonale e riqualificazione	
	del tratto stradale lungo la Via Padana in località S. Giuseppe, indicati nella premessa e	
	specificati nel progetto esecutivo ed in particolare nel capitolato speciale d'appalto, nella	
	lettera di invito che qui si richiamano integralmente anche se non tutti materialmente allegati e	
	che le parti dichiarano espressamente di conoscere integralmente e la cui ignoranza non	
	potrà essere invocata al fine di proporre eccezioni, e promette di e si obbliga a far pagare	
	l'ammontare dei lavori nei modi e nei termini di cui ai punti seguenti.	
	<b>3)</b> L'Appaltatore, come sopra rappresentato, si obbliga irrevocabilmente a far eseguire i	
	lavori di cui in parola ai soggetti di cui in premessa e si dichiara edotto degli obblighi che col	
	5	

presente atto viene ad assumere, e si impegna, pertanto, a curarne l'esatta osservanza. A tal fine si dà atto che sono a carico dell'Appaltatore, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale di cui oltre, tutti gli oneri e rischi relativi ai lavori di cui trattasi nonché ogni attività che si rendesse necessaria per la realizzazione degli stessi o comunque opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste nel presente contratto. I lavori saranno compensati a corpo ai sensi di quanto previsto dall'articolo 53 comma 4 terzo periodo del D.Lgs. n. 163/2006 e dal d.p.r. n. 207/2010. L'Appaltatore si obbliga ad eseguire le prestazioni tutte oggetto del presente atto a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle norme vigenti, cogenti quali leggi e decreti circolari nonché le norme UNI e CEI, derivanti sia da leggi che da decreti, circolari e regolamenti con particolare riguardo ai regolamenti edilizi, di igiene, di polizia urbana, dei cavi stradali, alle norme sulla circolazione stradale, a quelle sulla sicurezza ed igiene del lavoro vigenti al momento della esecuzione delle opere (sia per quanto riguarda il personale dell'Appaltatore o di eventuali subcontraenti o cottimisti, che per quello del Comune), alle disposizioni impartite dalle ASL e VVF, alle norme CEI, UNI e secondo le condizioni le modalità i termini e le prescrizioni contenute negli elaborati del progetto esecutivo, nel capitolato speciale d'appalto nonché nel presente atto. I lavori dovranno essere eseguiti in conformità alle caratteristiche tecniche ed alle specifiche indicate nel progetto esecutivo negli elaborati di quest'ultimo e nel capitolato speciale d'appalto, salvo eventuale espressa autorizzazione del Comune alle eventuali variazioni. L'Appaltatore si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne il Comune da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza e sanitarie vigenti. L'Appaltatore si obbliga a consentire al Comune di procedere in qualsiasi momento e anche senza preavviso, alle verifiche sulla piena e corretta esecuzione del presente atto, impegnandosi ora per allora a prestare la propria collaborazione per consentire lo svolgimento delle verifiche. L'Appaltatore si obbliga a rispettare tutte le indicazioni relative

all'esecuzione contrattuale che dovessero essere impartite dal Comune, nonché a dare immediata comunicazione a quest'ultimo di ogni circostanza che abbia influenza sull'esecuzione del contratto. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore agli obblighi di cui ai precedenti commi, il Comune, fermo il diritto al risarcimento del danno, ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto. Durante la realizzazione delle varie fasi delle lavorazioni di che trattasi, l'Appaltatore dovrà attenersi a quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto e negli altri atti regolanti l'affidamento, e seguire, ove impartite, le istruzioni della Direzione lavori senza che ciò costituisca diminuzione delle responsabilità per quanto concerne i materiali utilizzati e la buona esecuzione dei lavori. Tutti i lavori devono essere eseguiti secondo le migliori regole dell'arte e le prescrizioni impartite al riguardo dalla Direzione dei Lavori, in modo che gli interventi rispondano perfettamente a tutte le condizioni stabilite nel presente contratto, nel capitolato speciale d'appalto e negli allegati progettuali. L'esecuzione dei lavori deve essere coordinata secondo le prescrizioni della Direzione dei Lavori e le esigenze che possono sorgere dalla contemporanea esecuzione di tutte le altre opere affidate ad altre Ditte, tenendo conto di quanto previsto in merito nel Piano della Sicurezza e nel piano operativo di sicurezza redatto dall'Appaltatore, che si intendono parte integrante e sostanziale del presente atto anche se non materialmente allegati, e delle ulteriori disposizioni che verranno impartite. Gli ordini, le comunicazioni, le istruzioni saranno date all'Appaltatore per iscritto. Durante lo svolgimento dei lavori dovrà essere sempre presente in cantiere un rappresentante dell'Appaltatore, qualificato a ricevere ordini della Direzione dei Lavori, rilasciandone ricevuta. La sorveglianza, che potrà anche essere saltuaria, del personale del Comune, non esonera l'Appaltatore della responsabilità circa l'esatto adempimento degli ordini impartiti e la perfetta esecuzione delle opere, la scrupolosa osservanza delle buone regole dell'arte e l'ottima qualità di ogni materiale impiegato, anche se eventuali deficienze fossero passate inosservate al momento dell'esecuzione. Il Comune si

riserva quindi ogni più ampia facoltà di indagini e di sanzioni in qualsiasi momento, anche posteriore alla esecuzione delle opere. L'Appaltatore dovrà provvedere alla condotta dei lavori con personale tecnico idoneo e adeguato anche numericamente alle necessità; l'Appaltatore inoltre tramite il direttore di cantiere, assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. L'Appaltatore è perfettamente a conoscenza che il luogo in cui devono essere svolti i lavori è una strada ad alto traffico e pertanto l'Appaltatore si impegna a che i lavori in parola si svolgano con la minor interferenza possibile nel normale svolgimento del traffico. L'Appaltatore si impegna, pertanto, ad eseguire le predette prestazioni salvaguardando le esigenze del Comune e della collettività in genere, senza recare intralci, disturbi o interruzioni. L'Appaltatore rinuncia espressamente, ora per allora, a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui l'esecuzione delle prestazioni contrattuali dovesse essere ostacolata o resa più onerosa dalle attività svolta dal Comune o da terzi in generale.

**4)** L'esecuzione dei lavori affidati è operata dall'Appaltatore in perfetta regola d'arte ed è subordinata all'osservanza piena, assoluta, incondizionata ed inderogabile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal presente contratto e dai seguenti documenti, che si intendono integralmente richiamati, come facenti parte integrante e sostanziale del presente contratto anche se non tutti materialmente allegati, e che le parti dichiarano espressamente di conoscere integralmente e la cui ignoranza non potrà essere pertanto invocata:

- Lettera di invito;

- Offerta prodotta in sede di gara. A tal fine, si da atto che gli eventuali prezzi unitari offerti dall'Appaltatore non hanno efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso ed invariabile. Allo stesso modo non hanno alcuna efficacia negoziale le quantità indicate dal



	Comune negli atti progettuali e nella lista, ancorché rettificata o integrata dall'Appaltatore,	
	essendo obbligo esclusivo di quest'ultimo il controllo e la verifica preventiva della	
	completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dallo stesso Comune, e la	
	formulazione dell'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative,	
	assumendone i rischi. Per i lavori previsti in economia i prezzi unitari offerti dall'Appaltatore	
	costituiscono i prezzi contrattuali e sono da intendersi come elenco prezzi unitari;	
	- Capitolato speciale d'appalto;	
	- Previsioni delle tavole e degli elaborati grafici progettuali;	
	- Cronoprogramma dei lavori;	
	- Piano della sicurezza e piano operativo redatto dall'Appaltatore, che si intendono parte	
	integrante e sostanziale del presente atto anche se non materialmente allegati. A tal fine si da	
	atto che il piano operativo della sicurezza è materialmente depositato presso il Settore	
	Tecnico. Per quanto concerne quest'ultimo, l'Appaltatore si obbliga a fornire tempestivamente	
	gli aggiornamenti alla documentazione suddetta, ogni volta che mutino le condizioni del	
	cantiere ovvero i processi lavorativi utilizzati, secondo quanto previsto nel capitolato speciale	
	d'appalto cui si rinvia. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore,	
	previa la sua formale costituzione in mora costituiscono causa di risoluzione di diritto del	
	contratto in suo danno.	
	Inoltre si intendono espressamente richiamate e sottoscritte nonché contrattualmente	
	vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici ed in particolare quelle	
	elencate nel capitolato speciale d'appalto e in ogni altra parte di quest'ultimo in cui viene	
	richiamata una normativa di qualsiasi fonte cui si rimanda, dandosi espressamente atto che la	
	sottoscrizione del presente contratto e dei suoi allegati da parte dell'Appaltatore equivale a	
	dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione delle suddette leggi,	
	regolamenti e norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di	
	9	

tutte le norme che regolano il presente affidamento, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

In ogni caso l'Appaltatore si obbliga ad osservare nell'esecuzione dei lavori di cui trattasi tutte le norme e tutte le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente. Gli eventuali maggiori oneri derivati dalla necessità di osservare le norme e le prescrizioni di cui sopra, anche se entrate in vigore successivamente alla stipula del presente contratto, resteranno ad esclusivo carico dell'Appaltatore, intendendosi in ogni caso remunerati con il corrispettivo contrattuale di cui oltre e l'Appaltatore non potrà, pertanto, avanzare pretesa di compensi a tal titolo nei confronti del Comune, assumendosene ogni relativa alea.

Nel caso di antinomia prevarranno:

1. le norme del presente contratto;
2. le disposizioni della lettera di invito, del capitolato speciale d'appalto e degli altri elaborati approvati con le succitate determinazioni;
3. le norme in materia di contabilità dello Stato;
4. le norme del codice civile e quelle contenute in altre disposizioni normative in vigore in materia di contratti di diritto privato per tutto quanto non regolato dalle disposizioni di cui ai precedenti punti 1), 2), 3);
5. le disposizioni di cui al D.Lgs. n. 163/2006, al D.P.R. n. 207/2010 nonché richiamate dal capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici;
6. le norme e regolamenti del settore lavori pubblici sopra richiamate. Le clausole del presente contratto sono sostituite, modificate od abrogate automaticamente per effetto di norme aventi carattere cogente contenute in leggi o regolamenti che entreranno in vigore successivamente, fermo restando che in ogni caso, anche ove intervengano modificazione autoritative dei prezzi migliorative per l'Appaltatore, quest'ultimo rinuncia a promuovere

azione o ad opporre eccezioni rivolte a sospendere o a risolvere il rapporto contrattuale in essere.

7. per verificare la corretta esecuzione dei lavori il Comune si avvarrà di una "Direzione lavori" nominata con apposito atto che potrà avvalersi di collaboratori. Prima dell'inizio dei lavori, il Direttore dei lavori ha ricevuto dall'Appaltatore il piano operativo di sicurezza e la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici; costui dovrà ricevere periodicamente, inoltre, copia dei versamenti dei relativi contributi. L'Appaltatore prende atto ed accetta che il Direttore dei lavori ha competenza di: a) controllare, anche attraverso il coordinamento di programmi attuativi, che l'Appaltatore osservi le pattuizioni contrattuali; b) verificare la regolare esecuzione dei lavori e la loro conformità al progetto ed alle regole dell'arte; c) redigere i verbali di consegna dei lavori e, ove del caso, quelli di sospensione e di ripresa, nonché ogni atto e/o verbale di constatazione riferitisi allo svolgimento dei lavori stessi; d) accertare la conformità dei materiali e dei componenti a quanto previsto nel capitolato speciale e nelle vigenti normative, cioè redigere i verbali di campionatura; e) accertare e segnalare al Comune i danni a persone e/o cose che si verificano in conseguenza dello svolgimento dei lavori; f) effettuare le misurazioni e la regolare contabilizzazione di tutti i lavori, curando la tenuta di tutta la documentazione connessa ai lavori e provvedendo alla sua compilazione e sottoscrizione; g) procedere all'esecuzione di verifiche funzionali connesse alla redazione del certificato di regolare esecuzione. L'Appaltatore è tenuto ad osservare tutti gli ordini e disposizioni impartiti dalla Direzione dei lavori ed a sottoporre alla sua approvazione tutti gli elaborati relativi alla realizzazione dei lavori con un anticipo di almeno 5 (cinque) giorni sulla data di inizio dei lavori medesimi, senza che il tempo impiegato per le verifiche degli elaborati da parte della Direzione dei lavori possa essere portato a giustificazione di eventuali ritardi o maggiori oneri e senza che l'approvazione comporti esclusione o riduzione della piena responsabilità

dell'Appaltatore. L'Appaltatore prende atto ed accetta che il Direttore dei lavori ha competenza, ad ultimazione dei lavori, di: a) compilare, previa acquisizione della necessaria documentazione, il certificato di ultimazione dei lavori; b) redigere il conto finale, la revisione prezzi definitiva ed una dettagliata relazione sull'andamento dei lavori; c) trasmettere al Comune la documentazione necessaria per le operazioni di collaudo. La sorveglianza esercitata dalla Direzione dei lavori non solleva in alcun caso l'Appaltatore dalla integrale responsabilità ex art. 1667 e seguenti del c.c. in ordine alle difformità ed ai vizi dei lavori.

**5)** In ottemperanza a quanto previsto dagli artt. 43 e 138 del D.P.R. n. 207/2010, si richiamano espressamente nel presente contratto le seguenti prescrizioni del capitolato speciale d'appalto, così come di seguito integrate:

Art. 19 - Il termine di esecuzione è fissato in giorni 120 (centoventi) naturali, solari e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di inizio lavori. I lavori dovranno essere eseguiti nel rispetto dei termini previsti nel cronoprogramma dei lavori e secondo quanto riportato nel capitolato speciale d'appalto. A partire dalla data del verbale di inizio lavori l'Appaltatore procederà all'esecuzione dei lavori oggetto del presente contratto con la necessaria progressione e regolarità, nel rispetto dei tempi indicati nel cronoprogramma dei lavori e con le modalità indicate nel capitolato speciale d'appalto in modo da ultimare le prestazioni entro il termine previsto essenziale di cui sopra. La Direzione Lavori avrà la facoltà di far eseguire i lavori in diverse riprese, in relazione alle esigenze del Comune. La Direzione Lavori avrà la facoltà di variare la successione delle fasi in funzione di sopravvenute esigenze del Comune. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata una penale nella misura stabilita dall'articolo 21 del capitolato speciale d'appalto cui si rinvia. Le penali oltre a poter essere contabilizzate così come previsto nel capitolato speciale d'appalto che si richiama in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi

	della relativa condizione di ritardo, vengono soddisfatte mediante utilizzo della cauzione di cui	
	al successivo punto 7 del presente contratto. L'ultimazione dei lavori dovrà essere	
	comunicata per iscritto dall'Appaltatore e dovrà risultare da apposito verbale sottoscritto	
	dall'Appaltatore e dal Direttore dei Lavori.	
	Artt. 20 e 23 - Sospensioni e proroghe e inderogabilità dei termini di esecuzione. Ad	
	integrazione di quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto, le parti stabiliscono che la	
	sospensione può essere disposta anche a più riprese per particolari esigenze dal Comune	
	per un periodo di tempo che nel suo complesso non può essere superiore a 6 mesi. Neanche	
	in tale ipotesi spetta all'Appaltatore alcun compenso o indennizzo, né si procederà ad alcuna	
	contabilizzazione parziale delle opere eseguite qualora non sia trascorso integralmente il	
	predetto termine. In particolare l'Appaltatore prende atto che il Comune e per esso la	
	Direzione lavori potrà disporre sospensioni temporanee delle prestazioni contrattuali dovute a	
	causa di Pubblica necessità segnalate dal Comune; nel caso in cui tali sospensioni si	
	protraggano fino ad un termine di 6 (sei) mesi, l'Appaltatore non avrà diritto e rinuncia fin	
	d'ora a qualsiasi indennizzo o richiesta per i danni eventualmente derivanti. In caso di	
	sospensione dell'attività, il termine di consegna sarà prorogato di tanti giorni quanti sono	
	quelli di sospensione. L'Appaltatore a seguito delle sospensioni delle prestazioni contrattuali	
	disposte dal Comune, si obbliga a consentire la piena agibilità del cantiere, senza sollevare	
	richieste o pretese nei confronti del Comune. Qualora per circostanze particolari l'Appaltatore	
	volesse lasciare nel cantiere in tutto o in parte i macchinari e le attrezzature, dovrà farne	
	richiesta scritta al Comune per ottenere il relativo benestare scritto. In ogni caso quanto sopra	
	non potrà dar titolo a richiesta di indennizzo alcuno. L'Appaltatore non avrà diritto ad	
	indennizzo per danni o a compensi di sorta per l'attesa della approvazione degli atti tecnico-	
	amministrativi necessari, per un eventuale variante; il termine di completamento	

dell'espletamento degli atti tecnico-amministrativi di cui sopra non potrà comunque superare i termini di capitolato speciale d'appalto.

Art. 22 - Programma esecutivo dei lavori e cronoprogramma.

Art. 21- Penali in caso di ritardo. Ad integrazione di quanto previsto nel capitolato speciale, qualora la Direzione dei lavori, accertate le difformità delle misure di sicurezza e di igiene effettivamente adottate nel corso dei lavori rispetto a quelle previste nel piano di sicurezza, ferme restando le eventuali altre iniziative di legge, e qualora la accertata carenza di sicurezza non possa essere immediatamente eliminata, disponga la sospensione totale o parziale dei lavori, il Comune applicherà una penale della misura prevista dal capitolato speciale d'appalto per ogni giorno solare di ritardo rispetto alla ripresa dei lavori. Tutte le penali di cui al presente articolo oltre a poter essere contabilizzate così come previsto nel capitolato speciale d'appalto che si richiama in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo vengono soddisfatte mediante utilizzo della cauzione di cui al successivo punto 7 del presente contratto.

L'importo complessivo delle penali irrogate non può superare il 10 per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione il punto 13 del presente contratto, in materia di risoluzione del contratto. Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione di penali, ai sensi di quanto previsto nel capitolato speciale e nel presente contratto, verranno contestati all'Appaltatore; quest'ultimo dovrà comunicare in ogni caso le proprie deduzioni al Comune nel termine stabilito nell'atto di contestazione predisposto dal Comune. Qualora dette deduzioni non siano accoglibili a insindacabile giudizio del Comune ovvero non sia data risposta o la stessa non sia giunta nel termine assegnato, saranno applicate all'Appaltatore le penali così come quantificate e previste nel capitolato speciale

d'appalto e nel presente contratto a decorrere dall'inizio dell'inadempimento. Il Comune potrà comunque compensare i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente punto con quanto dovuto all'Appaltatore a qualsiasi titolo, anche per i corrispettivi dovuti all'Appaltatore medesimo ovvero in difetto avvalersi della cauzione di cui alle premesse ed oltre del presente contratto, senza obbligo di diffida, ulteriore accertamento o procedimento giudiziario. L'Appaltatore prende atto che l'applicazione delle penali previste dal presente articolo non preclude il diritto del Comune a richiedere il risarcimento degli eventuali maggiori danni. La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso l'Appaltatore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Art. 26 - Pagamenti. L'anticipazione è disciplinata secondo quanto previsto dall'art. 25 del capitolato speciale d'appalto. Ad integrazione di quanto previsto nel capitolato agli artt. 26 e ss. le parti stabiliscono che la fatturazione del corrispettivo contrattuale di cui oltre verrà effettuata a stati di avanzamento lavori al raggiungimento della cifra minima di € 50.000,00 (cinquantamila/00) dell'importo contrattuale compresa la quota dei piani della sicurezza sulla base del certificato di pagamento che sarà emesso dalla Direzione lavori secondo quanto previsto nel capitolato speciale. A tal fine l'importo verrà calcolato come di seguito: lavori eseguiti contabilizzati con i prezzi dell'offerta, comprensivi delle relative quote degli oneri per la sicurezza e aumentati degli eventuali materiali utili a piè d'opera depositati in cantiere, questi ultimi valutati per la metà del loro importo. In ogni caso il pagamento effettuato non costituirà in alcun modo, da parte del Comune, riconoscimento di regolarità di esecuzione e di presa in consegna degli stessi, restando viceversa validi, ai fini di detti riconoscimenti, esclusivamente le risultanze del collaudo finale di tutte le opere affidate e i termini di accettazione e di approvazione da parte del Comune del relativo certificato di collaudo. In ogni caso ai fini del pagamento del corrispettivo, ove vi siano fatture in pagamento, occorrerà

acquisire previamente il Durc, attestante la propria regolarità in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti. Ogni somma che, a causa della mancata produzione delle certificazioni di cui sopra o a causa di un Durc irregolare non verrà corrisposta dal Comune non produrrà alcun interesse.

Art. 28, 29, 30 e 31 - Norme per la valutazione dei lavori, valutazione dei lavori a corpo, valutazione dei lavori in economia, prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi. In ogni caso resta comunque esclusa la corresponsione di qualsiasi altro compenso oltre a quello forfetario contrattuale per l'adeguamento alle esigenze operative del Comune, ivi comprese all'occorrenza le eventuali sospensioni delle lavorazioni, nelle ore lavorative, su richiesta del Comune.

Art. 42 - Per quanto concerne il foro competente si rinvia a quanto previsto oltre nel presente atto.

In ogni caso durante l'esecuzione del contratto saranno eseguite tutte le prove e verifiche che la Direzione lavori riterrà necessarie, al fine di accertare la perfetta conformità dei lavori alle prescrizioni contrattuali. Non appena l'Appaltatore avrà completato i lavori, ne darà comunicazione scritta al Direttore dei lavori il quale procederà alla esecuzione delle verifiche finali. Durante tali verifiche l'Appaltatore dovrà garantire tutta l'assistenza tecnica necessaria con proprio personale specializzato ed attrezzature. Nonostante l'esito favorevole delle verifiche e prove suddette, l'Appaltatore comunque rimane l'unico responsabile delle deficienze che abbiano a riscontrarsi in seguito, compreso l'onere del risarcimento dei danni che tali deficienze potranno procurare al Comune, fino a pronuncia del collaudo provvisorio e fino al termine del periodo di garanzia. In seguito all'emissione del conto finale che verrà redatto entro 10 giorni dalla data di ultimazione lavori, si procederà alle operazioni di collaudo in contraddittorio con l'Appaltatore che verranno concluse non oltre sei mesi dalla data di



	ultimazione dei lavori. Il certificato di collaudo avrà carattere provvisorio e assumerà carattere	
	definitivo, trascorsi 2 (due) anni dall'emissione del medesimo. Decorso tale termine, il	
	collaudo si intenderà tacitamente approvato ancorché l'atto formale di approvazione non sia	
	intervenuto entro 2 (due) mesi dalla scadenza del medesimo termine. L'Appaltatore dovrà	
	fornire, a proprio completo carico, la più completa assistenza tecnica durante le operazioni di	
	collaudo fornendo le attrezzature, la strumentazione e il personale necessari. Il collaudo dei	
	lavori verrà effettuato secondo le norme vigenti e con le procedure, criteri e prove che il	
	collaudatore riterrà opportuno adottare ordinare, nel caso di esito positivo del collaudo la	
	data del verbale di collaudo positivo verrà considerata quale "Data di Accettazione dei lavori",	
	da parte del Comune. Qualora il collaudo non risultasse favorevole, all'Appaltatore verrà	
	concesso un periodo di tempo di 5 (cinque) giorni per porre rimedio agli inconvenienti rilevati.	
	Si procederà quindi ad ulteriore visita di collaudo i cui oneri saranno a carico dell'Appaltatore.	
	L'emissione del verbale di collaudo dà inizio al periodo di gratuita manutenzione per le opere	
	eseguite ad opera dell'Appaltatore, periodo che terminerà alla data del pronunciamento del	
	buon esito del collaudo definitivo. Le prestazioni relative al suddetto periodo di garanzia e	
	gratuita manutenzione sono comprese nel prezzo dell'affidamento. All'approvazione del	
	collaudo saranno definite le eventuali riserve, salva la sede contenziosa per le contestazioni	
	non risolte, e fatto salvo altresì l'eventuale esito della sottoscrizione del verbale di accordo	
	bonario, potranno essere pagati saldi, le trattenute di legge e gli adempimenti da parte del	
	Committente. Il Comune, fermo restando quanto sopra, si riserva di nominare collaudatori in	
	corso d'opera. Il favorevole collaudo delle opere affidate non esonera l'Appaltatore dalle	
	responsabilità di cui agli artt. 1667 e 1669 codice civile. Lo svincolo della quota dello 0,5% a	
	garanzia degli obblighi di cui al presente contratto e al capitolato speciale d'appalto avverrà	
	quando il collaudo provvisorio avrà assunto carattere definitivo.	
	Art. 52 - Oneri e obblighi a carico dell'Appaltatore.	

L'Appaltatore inoltre garantisce la piena proprietà dei materiali, macchine ed apparecchiature necessarie per la realizzazione dei lavori di cui al presente atto al momento della sottoscrizione di quest'ultimo. L'Appaltatore garantisce espressamente che le apparecchiature e i materiali sono esenti da vizi e difetti dovuti a progettazione o ad errata esecuzione o a deficienze dei materiali impiegati, che ne diminuiscano il valore e/o che li rendano inidonei, anche solo parzialmente, all'uso cui sono destinati. Le suddette garanzie sono prestate in proprio dall'Appaltatore anche per il fatto del terzo, intendendosi il Comune estraneo ai rapporti tra l'Appaltatore e le ditte fornitrici dei vari materiali componenti i lavori oggetto del presente atto. A tal fine il Comune e l'Appaltatore convengono espressamente che i termini di cui agli artt. 1495, 1511 e 1667 c.c. decorreranno dalla data di "certificato di collaudo" di cui al presente atto.

Per quanto concerne le riserve dell'Appaltatore, ogni riserva da parte di quest'ultimo dovrà essere formulata nei modi e termini prescritti dall'art. 190 del D.P.R. n. 207/2010. La riserva deve essere scritta ed esplicita con le suddette modalità, a pena di decadenza, per qualsiasi pretesa, anche in dipendenza di fatti continuativi ed accertabili in ogni tempo. L'Appaltatore, fatte valere le proprie ragioni durante il corso dei lavori nel modo anzidetto, resta tuttavia tenuto ad uniformarsi sempre alle disposizioni della Direzione Lavori, senza poter sospendere o ritardare l'esecuzione dei lavori affidati ed ordinati invocando eventuali divergenze in ordine alla condotta tecnica ed alla contabilità dei lavori, e ciò sotto pena di risoluzione del contratto e del risarcimento di tutti i danni che dovessero derivare al Comune.

Per quanto concerne i danni ai lavori derivanti da forza maggiore, in applicazione quanto previsto dall'art. 139 del D.P.R. n. 207/2010, si specifica che la forza maggiore viene identificata in eventi imprevisi, imprevedibili, ed inevitabili, non collegabili a colpa per negligenza, o mancanza di preveggenza, rappresentata in accadimenti naturali (terremoti, frane, inondazioni) o di provenienza umana (guerra, insurrezioni, manifestazioni violente). La

denuncia da parte dell'Appaltatore deve essere effettuata per iscritto dall'Appaltatore alla direzione lavori, a pena di decadenza, entro 5 (cinque) giorni da quello del verificarsi del danno. Nel verbale di accertamento affidato alla cura del direttore dei lavori devono essere indicate, fra gli altri elementi, in base ad una sua valutazione, le cause dell'evento e la sua qualificabilità come forza maggiore.

**6)** Il corrispettivo contrattuale globale, onnicomprensivo fisso ed invariabile per l'esecuzione dell'oggetto contrattuale è pari ad Euro 445.042,76 (quattrocentoquarantacinquemilaquarantadue/76), di cui euro 289.266,83 (duecentoottantanovemiladuecentosessantasei/83) per lavori veri e propri, euro 12.254,26 (dodicimiladuecentocinquantaquattro/26) per oneri per l'attuazione dei piani di sicurezza ed euro 143.521,67 (centoquarantatremilacinquecentoventuno/67) per manodopera non soggetta a ribasso, a seguito di ribasso percentuale offerto del 39,44%. L'importo contrattuale è comprensivo dei lavori affidati con determinazione R.G. n. 37 del 01/02/2016 è al netto di IVA ed è fatta salva la liquidazione finale che farà il direttore dei lavori o collaudatore per quanto concerne le diminuzioni, le aggiunte o le modificazioni tutte che eventualmente saranno apportate all'originale progetto. Il contratto è stipulato interamente a "corpo" ai sensi dell'articolo 326 secondo comma della Legge 20 marzo 1865 n. 2248, allegato "F", per cui l'importo contrattuale resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità e alla qualità di detti lavori.

Il predetto corrispettivo si riferisce all'esecuzione dei lavori di cui al presente contratto effettuati a perfetta regola d'arte e nel pieno adempimento delle modalità e delle prescrizioni contrattuali.

Tutti gli obblighi ed oneri derivanti all'Appaltatore dall'esecuzione del presente contratto e dall'osservanza di leggi capitolati e regolamenti nonché dalle disposizioni emanate o che

venissero emanate dalle competenti autorità, sono compresi nel corrispettivo contrattuale.

Il suddetto corrispettivo contrattuale è stato determinato e accettato dall'Appaltatore a proprio rischio in base ai propri calcoli, alle proprie indagini, alle proprie stime, a tutto suo rischio ed è pertanto fisso ed invariabile, indipendentemente da qualsiasi imprevisto o eventualità facendosi carico di ogni relativo rischio e/o alea. L'Appaltatore non potrà vantare diritto ad altri compensi, ovvero adeguamenti, revisioni o aumenti del corrispettivo come sopra indicato, non trovando applicazione quanto previsto dall'articolo 1664 primo comma c.c. fatta salva la facoltà del Comune di riconoscere quanto previsto dal ex 'articolo 26 comma 4 bis della legge n. 109/94 e succ. modific. (ora trasfuso integralmente nel D.Lgs. n. 163/2006), su domanda specifica dell'Appaltatore da porre in essere, a pena di decadenza, prima della sottoscrizione del certificato di regolare esecuzione, dando atto le parti su tale punto di integrare espressamente quanto previsto dal capitolato speciale d'appalto che le parti dichiarano espressamente di conoscere. Qualora, per cause non imputabili all'Appaltatore, la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il criterio del prezzo chiuso di cui al D.Lgs. n. 163/2006.

I pagamenti del corrispettivo di cui al presente articolo secondo quanto previsto dal capitolato speciale d'appalto saranno effettuati dal Comune in favore dell'Appaltatore sulla base delle fatture emesse da quest'ultimo conformemente alle modalità previste dalla normativa, anche secondaria, vigente in materia nonché nel presente atto. L'importo delle predette fatture verrà corrisposto dal Comune secondo la normativa vigente in materia di contabilità dello Stato e accreditati, a spese dell'Appaltatore sui seguenti conti correnti intestati all'Appaltatore: - Credito Cooperativo di Carugate - Burago Molgora, codice IBAN: IT 95 W 08453 32660 000000701462; IntesaSanPaolo Vimercate, cod. IBAN: IT 77 Y 03069 34073 000032079184; Banca Popolare di Lodi Vimercate, cod. IBAN: IT 85 B 05034 34071 000000005036.

L'Appaltatore dichiara che i predetti conti operano nel rispetto della legge 13 agosto 2010 n.

136. L'Appaltatore ha comunicato le generalità ed il codice fiscale dei delegati ad operare sui predetti conti al Comune. L'Appaltatore, sotto la propria esclusiva responsabilità, renderà tempestivamente note al Comune le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito di cui sopra; in difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni venissero pubblicate nei modi di legge, l'Appaltatore non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuali ritardi dei pagamenti, né in ordine ai pagamenti già effettuati. In ogni caso il Comune prima di procedere al pagamento del corrispettivo acquisirà d'ufficio il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.) attestante la regolarità dell'Appaltatore in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti. Il pagamento del corrispettivo è sospesa nel caso che sia accertato l'esistenza del Durc non regolare: in tal caso la sospensione del pagamento si protrarrà fino a quando l'Appaltatore non regolarizzi la sua posizione su invito del Comune entro un congruo termine ipotizzabile di quindici giorni. L'adempita regolarizzazione dovrà essere accertata con la richiesta di un nuovo Durc che se sarà emesso con la dizione "regolare" consentirà al Comune di liquidare la fattura. Infine, ai fini del pagamento di corrispettivi di importo superiore ad euro 10.000,00, il Comune procederà a verificare se il beneficiario è inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno a tale importo, in ottemperanza alla disciplina recata dall'articolo 48 bis del D.P.R. n. 602/1973 con le modalità di cui al Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze del 18/01/2008 n. 40. Nel caso in cui la società Equitalia S.p.A. comunichi che risulta un inadempimento a carico del beneficiario, il Comune applicherà quanto disposto dall'articolo 3 del decreto di attuazione di cui sopra. Nessun interesse sarà dovuto per le somme che non verranno corrisposte ai sensi di quanto sopra stabilito. Restano fermi tutti gli obblighi e gli adempimenti previsti dall'articolo 35 della legge n. 248/2006. Ogni singola fattura dovrà contenere altresì la descrizione di

ciascuna delle attività connesse cui si riferisce. L'Appaltatore in nessun caso, ivi compreso il caso di ritardo nei pagamenti del corrispettivo dovuto, potrà sospendere l'esecuzione dei lavori in parola. Qualora l'Appaltatore si rendesse inadempiente a tale obbligo, il Comune ha facoltà di dichiarare risolto il presente contratto ex art. 1456 c.c. previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R scritta.

7) L'Appaltatore, a garanzia dell'esatto adempimento dei propri obblighi, ha prestato una cauzione definitiva ai sensi dell'articolo 113 del D.Lgs. n. 163/2006 per un importo complessivo di euro 131.020,59 (centotrentunomilaventi/59) mediante polizza fidejussoria n. 78036131 emessa dalla Allianz S.p.A. in data 19/02/2016 e sua appendice di dichiarazione n. 111027936 emessa in data 29/02/2016, che sarà progressivamente svincolata in ragione e a misura dell'avanzamento dell'esecuzione contrattuale secondo quanto stabilito dal succitato articolo previa eventuale deduzione di crediti del Comune verso l'Appaltatore. L'Appaltatore si impegna a tenere valida ed efficace la predetta cauzione, mediante rinnovi e proroghe, per tutta la durata del presente contratto e comunque sino al perfetto adempimento delle obbligazioni assunte in virtù del presente contratto, pena la risoluzione di diritto del medesimo. La cauzione e quindi il pagamento della somma garantita è prestata con le seguenti condizioni: a) con la clausola cosiddetta di "pagamento a semplice richiesta", incondizionata, irrevocabile, obbligandosi il fideiussore su semplice richiesta scritta del Comune ad effettuare il versamento della somma richiesta, senza eccezioni opponibili al Comune, anche in caso di opposizione del soggetto aggiudicatario ovvero di terzi aventi causa e anche in caso di fallimento del debitore o nel caso di liquidazione dello stesso o i sottoposizione ad altre procedure concorsuali entro il termine massimo di 15 giorni dal ricevimento della richiesta stessa; b) con rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, in deroga al disposto di cui all'articolo 1944 comma 2 cod. civ; c) con copertura anche per il recupero delle penali contrattuali; d) con rinuncia all'eccezione di cui

all'articolo 1957 comma 2 del codice civile. La cauzione si intende estesa a tutti gli accessori del debito principale ed è prestata in favore del Comune a garanzia dell'esatto e corretto adempimento di tutte le obbligazioni, anche future ai sensi e per gli effetti dell'articolo 1938 cod. civ. nascenti dal presente contratto e dall'affidamento ed esecuzione dei lavori in parola.

In particolare la cauzione deve garantire tutti gli obblighi specifici assunti dall'Appaltatore, anche quelli a fronte dei quali è prevista l'applicazione di penali e pertanto resta espressamente inteso che il Comune, ha diritto di rivalersi direttamente sulla cauzione e quindi sulla fideiussione per l'applicazione di penali e/o per la soddisfazione degli obblighi espressamente previsti nel presente atto afferenti alle modalità ed esecuzione delle prestazioni contrattuali, agli obblighi derivanti dal rapporto di lavoro, alle condizioni particolari di risoluzione del presente contratto, alla risoluzione, salvo in ogni caso il risarcimento del maggior danno. Il Comune ha altresì diritto di incamerare la cauzione, in tutto o in parte, per i danni che lo stesso affermi di aver subito, senza pregiudizio dei suoi diritti nei confronti dell'Appaltatore per la rifusione dell'ulteriore danno eventualmente eccedente la somma incamerata. La garanzia opera nei confronti del Comune a far data dalla sottoscrizione del presente contratto. Qualora l'ammontare della garanzia dovesse ridursi per effetto dell'applicazione di penali o per qualsiasi altra causa, l'Appaltatore dovrà provvedere al reintegro entro il termine che gli sarà prefissato nella relativa richiesta effettuata dal Comune.

L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'Appaltatore non comporta l'inefficacia della garanzia. In caso di inadempimento alle obbligazioni previste dal presente articolo il Comune ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto ex articolo 1456 c.c. previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R scritta.

**8)** I lavori affidati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro ed in ogni caso in condizioni di permanente

sicurezza ed igiene. L'Appaltatore, pertanto, si obbliga ad osservare e far osservare ai propri dipendenti tutte le norme di cui sopra e prendere inoltre di propria iniziativa tutti quei provvedimenti che ritenga opportuni per garantire la sicurezza e l'igiene del lavoro, nonché la sicurezza dei terzi. A tal fine l'Appaltatore si impegna espressamente a manlevare e tenere indenne il Comune da tutte le conseguenze derivanti dalla eventuale inosservanza delle norme e prescrizioni tecniche, di sicurezza, di igiene e sanitarie vigenti, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri. In particolare l'Appaltatore si impegna a rispettare nell'esecuzione delle obbligazioni derivanti dall'affidamento in parola, così come disciplinate dal presente contratto e da tutti gli atti ivi richiamati, le norme regolamentari di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni;

**9)** Ad integrazione di quanto previsto dal capitolato speciale d'appalto che qui si richiama, l'Appaltatore si obbliga ad osservare tutte le disposizioni e ad ottemperare a tutti gli obblighi stabiliti dalle Leggi, norme sindacali, assicurative nonché dalle consuetudini inerenti la manodopera. In particolare ai lavoratori dipendenti dall'Appaltatore dovranno essere attuate condizioni normative e retributive non inferiori a quelle dei contratti collettivi di lavoro applicabili alla loro categoria, in vigore per il tempo e la località in cui si svolgono i lavori stessi, anche se la Società non sia aderente alle Associazioni stipulanti, o receda da esse. Inoltre tutti i lavoratori suddetti dovranno essere assicurati contro gli infortuni sul lavoro presso l'I.N.A.I.L. e presso l'I.N.P.S. per quanto riguarda le malattie e le assicurazioni sociali. Oltre all'obbligo di cui agli artt. 17 e 18 della Legge n. 55/90, ed a quanto previsto sul punto dal capitolato speciale d'appalto che qui si richiama, il Comune si riserva il diritto di richiedere in visione in qualsiasi momento i documenti inerenti ai rapporti contrattuali fra l'Appaltatore e i suoi dipendenti. Qualora il Comune riscontrasse, o gli venissero denunciate da parte dell'Ispettorato del lavoro, o di altri Enti, violazioni alle disposizioni sopra elencate, si riserva il diritto insindacabile di sospendere l'emissione dei mandati di pagamento sino a quando



	l'Ispettorato del Lavoro non abbia accertato che ai lavoratori dipendenti sia stato corrisposto il	
	dovuto, ovvero che la vertenza sia risolta. Per la sospensione dell'emissione dei mandati di	
	pagamento di cui sopra, l'Appaltatore non potrà opporre eccezioni al Comune né avrà titolo al	
	risarcimento dei danni. Ai sensi dell'art. 2, comma 1, del D.L. 210/2002, l'Appaltatore ha	
	presentato apposita autocertificazione relativa alla regolarità contributiva (INPS, INAIL e	
	Cassa Edile), idoneamente verificata dal Comune. Ai sensi di quanto previsto agli artt. 4	
	comma 2 e 6 del D.P.R. n. 207/2010:	
	- in caso di ottenimento da parte del Comune del documento unico di regolarità contributiva	
	che segnali un'inadempienza contributiva relativa a uno o più soggetti impiegati	
	nell'esecuzione del contratto (compreso il subappaltatore) lo stesso provvederà a trattenere	
	l'importo corrispondente all'inadempienza. Il pagamento di quanto dovuto per le	
	inadempienze accertate mediante il documento unico di regolarità contributiva verrà disposto	
	dal Comune direttamente agli enti previdenziali e assicurativi;	
	- in caso di ottenimento del documento unico di regolarità contributiva dell'Appaltatore	
	negativo per due volte consecutive, il Comune potrà ai sensi dell'articolo 135 comma 1 del	
	D.lgs. n. 163/2006 disporre la risoluzione del contratto, previa contestazione degli addebiti e	
	assegnazione di un termine non inferiore a quindici giorni per la presentazione delle	
	controdeduzioni;	
	- ove l'ottenimento del documento unico di regolarità contributiva negativo per due volte	
	consecutive riguardi il subappaltatore, il Comune pronuncerà, previa contestazione degli	
	addebiti al subappaltatore e assegnazione di un termine non inferiore a quindici giorni per la	
	presentazione delle controdeduzioni, la decadenza dell'autorizzazione di cui all'articolo 118	
	comma 8 del D.Lgs. n. 163/2006, dandone contestuale segnalazione all'Osservatorio per	
	l'inserimento nel casellario informatico.	
	Ai sensi di quanto previsto all'articolo 5 del D.P.R. n. 207/2010 nel caso di ritardo nel	

pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'Appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi di cui all'articolo 118 comma 8 ultimo periodo del D.Lgs. n. 163/2006, impiegato nell'esecuzione del contratto, il Comune inviterà per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'Appaltatore, a provvedervi entro i successivi quindi giorni. Decorso infruttuosamente il suddetto termine e ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine soprassegnato, il Comune si riserva di pagare anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'Appaltatore. Il Comune predisporrà delle quietanze che verranno sottoscritte direttamente dagli interessati. Nel caso di formale contestazione delle richieste di cui al precedente comma, il Comune provvederà all'inoltro delle richieste e delle contestazioni alla direzione provinciale del lavoro per i necessari accertamenti.

**10)** Ad integrazione di quanto previsto dal capitolato speciale d'appalto che qui si richiama, i subaffidamenti dei lavori che l'Appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta dovranno essere preventivamente autorizzati, nel rispetto dell'articolo 18 della Legge 55/90, e nella misura alle condizioni e con i limiti e le modalità previste nel capitolato speciale d'appalto e nelle disposizioni di legge in materia, tra cui l'articolo 122 comma 7 del D.Lgs. n. 163/2006 e l'articolo 118 del D.Lgs. n. 163/2006. In ogni caso l'affidamento a terzi di attività rientranti in quelle oggetto del presente contratto non comporta alcuna modifica agli obblighi ed agli oneri contrattuali dell'Appaltatore, che rimane in ogni caso responsabile nei confronti del Comune per l'esecuzione di tutte le attività contrattualmente previste, anche quelle oggetto di subappalto, sollevando il Comune medesimo da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati. Il direttore dei lavori e il Comune nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 5 del D.Lgs. 494/1996, provvedono a verificare, ognuno per la propria

competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subcontratto. Il subappalto non autorizzato comporta inadempimento contrattualmente grave ed essenziale anche ai sensi dell'art. 1456 c.c. con la conseguente possibilità, per il Comune di risolvere di diritto il contratto, previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R scritta, ferme restando le sanzioni penali previste dall'art. 21 della Legge 13 settembre 1982, n. 646, come modificato dal D.L. 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla Legge 28 giugno 1995, n. 246. Il Comune in caso di autorizzazione del subappalto non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori. Pertanto l'Appaltatore è tenuto all'obbligo previsto in tale ipotesi di cui all'articolo 18 comma 3 bis della legge 55/90. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui al presente articolo, il contratto si risolverà di diritto ex articolo 1456 c.c. previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R scritta. Restano fermi tutti gli obblighi e gli adempimenti previsti dall'articolo 35 della Legge n. 248/2006, dall'articolo 48 bis del D.P.R. 602 del 29/09/1973 nonché dei successivi regolamenti. Il Comune provvederà a comunicare al Casellario Informatico le informazioni di cui alla Determinazione dell'Autorità di Vigilanza sui contratti pubblici n. 1 del 10/01/2008

**11)** Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, fatte salve le vicende soggettive dell'esecutore del contratto disciplinate all'articolo 116 del D.Lgs. n. 163/2006. Per tutto quanto non previsto si applicano le disposizioni di cui all' art. 116 del D.Lgs. 163/2006. Per quanto concerne la cessione del credito maturato dall'Appaltatore nei confronti del Comune a seguito della regolare e corretta esecuzione delle prestazioni oggetto del presente contratto, si applica l'articolo 117 del D.Lgs. 163/2006. A tal fine, in caso di notificazione della cessione del credito, in ossequio a quanto previsto dalla circolare n. 29 del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato, con riguardo alla verifica prevista dall'articolo 48 bis del D.P.R. 29/09/1973 n. 602 e succ. modific., dovrà essere richiesta al Comune l'espressa accettazione della cessione del credito con esplicito riferimento all'insussistenza di situazione

di inadempienza. La suddetta richiesta dovrà essere opportunamente accompagnata dall'esplicito consenso (da formularsi secondo il fac simile allegato A alla predetta circolare del Dipartimento della Ragioneria Generale dello Stato), al trattamento dei dati personali da parte dell'Appaltatore cedente, come previsto dall'articolo 23 del decreto legislativo 30 giugno 2003 n. 196, affinché il Comune debitore possa procedere ad una verifica in capo all'Appaltatore cedente, per assolvere alle finalità indicate dall'articolo citato 48 bis del D.P.R. 29/09/1973 n. 602 e succ. modific., che l'Appaltatore dichiara di conoscere. Qualora all'esito della verifica da parte del Comune, venga riscontrata una inadempienza dell'Appaltatore cedente ovvero qualora l'Appaltatore cedente non presti al Comune il consenso di cui sopra alla verifica suddetta, il Comune non renderà il proprio esplicito consenso alla cessione del credito con la conseguenza che si effettuerà la verifica nei confronti del debitore cedente all'atto del successivo pagamento, con la possibilità per il Comune di sollevare in occasione del suddetto pagamento eccezioni connesse al Comune la situazione dell'Appaltatore cedente. Diversamente, qualora all'esito della verifica l'Appaltatore cedente sia risultato non inadempiente, il Comune debitore, ferma in ogni caso l'osservanza di quanto previsto dal citato articolo 117 del D.lgs. n. 163/2006, comunicherà all'Appaltatore cedente ed al cessionario l'espressa accettazione della cessione del credito, con l'effetto di liberare il cessionario dalla possibilità di vedersi sollevare in occasione del pagamento eccezioni connesse alla situazione dell'Appaltatore cedente. In ogni caso, è fatta salva ed impregiudicata la possibilità per il Comune di opporre al cessionario tutte le medesime eccezioni opponibili all'Appaltatore cedente, ivi inclusa, a titolo esemplificativo e non esaustivo, l'eventuale compensazione dei crediti derivanti dall'applicazione delle penali con quanto dovuto all'Appaltatore stesso. Si applicano le disposizioni di cui alla Legge n. 52/1991. E' fatto, altresì, divieto all'Appaltatore di conferire, in qualsiasi forma, procure all'incasso. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui al presente articolo, il

Comune, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore degli obblighi di cui sopra il Comune, fermo restando il risarcimento del danno, ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto ex articolo 1456 c.c. mediante semplice ed unilaterale dichiarazione da comunicarsi con lettera raccomandata A/R dal Comune. Ai fini del presente articolo non costituisce cessione del contratto la trasformazione dello status giuridico dell'Appaltatore purché si continui l'esercizio della medesima attività imprenditoriale e salve le garanzie sulla base delle quali il presente contratto è stato stipulato, che dovranno essere rigorosamente dimostrate. In caso di trasformazione dello status giuridico dell'Appaltatore, questi è tenuto a comunicare le modalità attraverso cui si intende trasformare lo status almeno con preavviso di 30 (trenta) giorni rispetto l'avvio della procedura di trasformazione, la data di inizio e la data di ultima trasformazione, tenendo peraltro informato il Comune sull'andamento del procedimento in corso. In ogni caso nel corso della durata del contratto l'Appaltatore non può apportare trasformazioni giuridiche tali da pregiudicare l'adempimento di tutte le prestazioni oggetto dell'affidamento in parola così come disciplinato dal presente contratto e da tutti gli atti ivi richiamati nonché delle relative garanzie. Il Comune, dopo aver ricevuto esaustiva documentazione comprendente l'atto costitutivo, lo statuto e le relazioni tecniche previste dal codice civile, relative alle modalità di trasformazione, nonché la documentazione sulle forme di garanzia della stessa, si dovrà pronunciare entro i 30 (trenta) giorni previsti, decorsi i quali senza che nel frattempo sia intervenuto un atto di diniego la trasformazione si intende accolta. Nel termine di cui sopra il Comune potrà in ogni caso richiedere i chiarimenti. E' fatta salva la cessione dei contratti a seguito del trasferimento di azienda. In quest'ultimo caso il Comune ha sempre la facoltà di recedere dal contratto laddove ritenga che siano venuti meno i requisiti di competenza tecnica e gestionale presenti in capo all'originario Appaltatore. In caso di inadempimento da parte dell'Appaltatore degli

obblighi di cui sopra, fermo restando il diritto al risarcimento del danno, il presente contratto si

risolverà di diritto ex articolo 1456 c.c. previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con

raccomandata A/R scritta.

**12)** E' esclusa la clausola arbitrale. Per tutte le questioni relative al suddetto appalto, fatta

salva la procedura di composizione bonaria prevista dal capitolato speciale d'appalto che qui

si richiama, sarà competente in via esclusiva il foro di Monza che le parti riconoscono unico

competente. Resta inteso che qualora la controversia dovesse sorgere durante l'esecuzione

dei lavori in parola, l'Appaltatore sarà comunque tenuto a proseguire nell'esecuzione della

stessa, senza poter in alcun modo sospendere o ritardare la sua esecuzione: in mancanza,

qualora l'Appaltatore si rendesse inadempiente a tale obbligo, il presente contratto si potrà

risolvere di diritto ex articolo 1456 c.c. previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore

con raccomandata A/R scritta.

**13)** Le Parti danno atto che l'Appaltatore ha dichiarato, in merito agli obblighi di assunzioni

obbligatorie di cui alla legge n. 68/99, di non essere soggetto in quanto avente un numero di

dipendente pari a 13 (tredici).

**14)** Per la risoluzione ed il recesso trovano applicazione le disposizioni di cui agli articoli

145 e 146 del D.P.R. n. 207/2010 nonché le disposizioni previste in materia dal D.lgs. n.

163/2006. In ogni caso in caso di inadempimento dell'Appaltatore anche a uno solo degli

obblighi assunti con il presente contratto che si protragga oltre il termine, non inferiore a 15

(quindici) giorni, che verrà assegnato dal Comune, a mezzo raccomandata A/R, per porre fine

all'inadempimento, il Comune stesso ha la facoltà di dichiarare la risoluzione di diritto del

contratto e di incamerare la cauzione ove essa non sia stata ancora restituita, ovvero di

applicare una penale equivalente, nonché di procedere all'esecuzione in danno

dell'Appaltatore; resta salvo il diritto del Comune al risarcimento dell'eventuale maggior

danno. In ogni caso, si conviene che il Comune, senza bisogno di assegnare previamente

alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il presente contratto ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell'art. 1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R, nei seguenti casi: a) qualora fosse accertata la non veridicità del contenuto delle dichiarazioni presentate dall'Appaltatore nel corso della procedura di gara e/o di stipula del contratto e qualora fosse accertato il venir meno dei requisiti minimi richiesti per l'affidamento; b) qualora gli accertamenti antimafia presso la Prefettura competente risultino positivi, nonché nell'ipotesi di non veridicità delle dichiarazioni rese dall'Appaltatore; c) mancata reintegrazione delle cauzioni eventualmente escusse entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte del Comune; d) mancata copertura dei rischi durante tutta la vigenza del contratto; e) negli altri casi espressamente previsti nel presente atto relativi agli obblighi e adempimenti a carico dell'Appaltatore, al collaudo e alle penali, agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari, agli obblighi derivanti dai rapporti di lavoro, alla cauzione, al divieto di cessione del contratto e cessione del credito, al subappalto, agli obblighi di riservatezza, e nel capitolato speciale d'appalto. In caso di risoluzione del presente contratto, l'Appaltatore si impegna, sin d'ora, a fornire al Comune tutta la documentazione tecnica e i dati necessari al fine di provvedere direttamente o tramite terzi all'esecuzione del presente contratto. In caso di risoluzione del contratto sono posti a carico dell'Appaltatore tutti i danni conseguenti compresi quelli derivanti dal ritardo nell'esecuzione dei lavori in parola e, se necessario, dall'esperimento di nuova procedura concorsuale. A tal fine si richiama integralmente quanto previsto dagli articoli 24 e 44 del capitolato speciale d'appalto cui si rimanda. Inoltre il Comune ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei casi espressamente indicati nell'articolo 44 del capitolato speciale d'appalto cui si rimanda integralmente e che si richiama altresì per tutte le prescrizioni ivi contenute. Inoltre il Comune si riserva la facoltà di

recedere dal contratto in qualunque momento, con un preavviso di almeno trenta giorni solari

da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R. Dalla data di efficacia del recesso,

l'Appaltatore dovrà cessare tutte le prestazioni contrattuali, assicurando che tale cessazione

non comporti danno alcuno al Comune. In caso di recesso del Comune l'Appaltatore ha diritto

al pagamento di quanto correttamente eseguito a regola d'arte secondo il corrispettivo e le

condizioni di contratto, nonché di un indennizzo pari al 10% calcolato come segue. Il decimo

dell'importo delle attività non eseguite è calcolato sulla differenza tra l'importo dei quattro

quinti del corrispettivo contrattuale globale massimo depurato dell'ammontare delle attività

eseguite. Si precisa che se le attività eseguite superano il valore del 10% del corrispettivo

contrattuale globale massimo nessun indennizzo sarà dovuto all'Appaltatore. L'Appaltatore

rinuncia ora per allora a qualsiasi pretesa risarcitoria ad ogni ulteriore compenso o indennizzo

e/o rimborso spese, anche in deroga a quanto previsto dall'articolo 1671 cod. civ.. Qualora

taluno dei componenti l'organo di amministrazione o l'amministratore delegato o il direttore

generale o il responsabile tecnico dell'Appaltatore siano condannati, con sentenza passata in

giudicato, ovvero con sentenza di applicazione della pena su richiesta ex art. 444 c.p.p., per

delitti contro la pubblica amministrazione, l'ordine pubblico, la fede pubblica o il patrimonio,

ovvero siano assoggettati alle misure previste dalla normativa antimafia, il Comune ha diritto

di recedere dal presente contratto in qualsiasi momento e qualunque sia il suo stato di

esecuzione, senza preavviso. In tale ipotesi, l'Appaltatore ha diritto al pagamento di quanto

correttamente eseguito a regola d'arte secondo i corrispettivi e le condizioni di contratto e

rinuncia, ora per allora, a qualsiasi pretesa risarcitoria, ad ogni ulteriore compenso o

indennizzo e/o rimborso delle spese.

**15)** L'Appaltatore è responsabile dei danni derivanti e/o connessi all'esecuzione del

presente contratto. L'Appaltatore è responsabile dei danni di qualsiasi natura, materiali o

immateriali, diretti e indiretti, che dovessero essere causati da parte dei propri dipendenti,



consulenti e risorse, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e risorse di questi ultimi, al Comune, al loro personale, consulenti, nonché ai loro beni mobili e immobili, anche condotti in locazione, nonché a terzi. A fronte dell'obbligo di cui ai precedenti commi, l'Appaltatore ha stipulato una polizza CAR n. 78036274 rilasciata da Allianz S.p.A. in data 02/03/2016 e ai sensi del capitolato speciale d'appalto in essere avente le seguenti somme assicurate: Sezione A partita 1 €. 633.429,42 partita 2 €. 500.000,00 – Sezione B RCT/O massimale €. 500.000.00. L'esistenza e, quindi, la validità ed efficacia della polizza assicurativa di cui al presente articolo è condizione essenziale e, pertanto, qualora l'Appaltatore non sia in grado di provare in qualsiasi momento la copertura assicurativa di cui si tratta, il contratto si risolverà di diritto con conseguente ritenzione della cauzione prestata a titolo di penale e fatto salvo l'obbligo di risarcimento del maggior danno.

**16)** Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3, comma 8, della Legge 13 agosto 2010 n. 136 l'operatore si impegna a rispettare puntualmente quanto previsto dalla predetta disposizione in ordine agli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari. Ferme restando le ulteriori ipotesi di risoluzione previste nel contratto si conviene che, in ogni caso, il Comune, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 3 comma 8, secondo periodo della Legge 13 agosto 2010 n. 136, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, risolverà di diritto, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell'art. 1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R il contratto nell'ipotesi in cui le transazione siano eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane ai sensi della legge 13 agosto 2010 n. 136. In ogni caso, si conviene che il Comune, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, si riserva di risolvere di diritto il contratto, ai sensi dell'art. 1456 cod. civ., nonché ai sensi dell'art. 1360 cod. civ., previa dichiarazione da comunicarsi all'Appaltatore con raccomandata A/R, nell'ipotesi di reiterati inadempimenti agli obblighi di cui al precedente comma. L'Appaltatore, si obbliga, a mente

dell'art. 3 comma 8 terzo periodo della Legge 13 agosto 2010 n. 136 ad inserire nei contratti sottoscritti con i subappaltatori o i subcontraenti, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale ciascuno di essi assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla L. 136/2010. L'Appaltatore che ha notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui alla norma sopra richiamata procede all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente il Comune e la Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competente. L'Appaltatore si obbliga e garantisce che nei contratti sottoscritti con i subcontraenti verrà assunta dalle predette controparti l'obbligazione specifica di risoluzione immediata del relativo rapporto contrattuale nel caso in cui questi abbiano notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria con contestuale obbligo di informazione nei confronti del Comune e della Prefettura – Ufficio Territoriale del Governo territorialmente competente. Il Comune verificherà che nei contratti di subappalto sia inserita, a pena di nullità assoluta del contratto, un'apposita clausola con la quale il subappaltatore assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla surrichiamata legge. Con riferimento ai contratti di subappalto l'Appaltatore si obbliga a trasmettere al Comune, oltre alle informazioni di cui all'art. 118 comma 11 ultimo periodo, anche apposita dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. n. 445/2000, attestante che nel relativo sub-contratto è stata inserita, a pena di nullità assoluta, un'apposita clausola con la quale il subcontraente assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla surrichiamata Legge, restando inteso che il Comune si riserva di procedere a verifiche a campione sulla veridicità di quanto a tal riguardo attestato, richiedendo all'uopo la produzione dei sub-contratti stipulati, e di adottare all'esito dell'espletata verifica ogni più opportuna determinazione, ai sensi di legge e di contratto. L'Appaltatore è tenuto a comunicare tempestivamente e comunque entro e non oltre sette giorni dalla/e variazione/i qualsivoglia variazione intervenuta in ordine ai dati relativi agli

estremi identificativi dei conti correnti dedicati nonché le generalità (nome e cognome) e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detti conti. Ai sensi della determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici n. 10 del 22/12/2010 l'Appaltatore, in caso di cessione dei crediti, si impegna a comunicare il/i cig al cessionario, eventualmente anche nell'atto di cessione, affinché lo/gli stesso/i venga/no riportato/i sugli strumenti di pagamento utilizzati. Il cessionario è tenuto ad utilizzare conto/i corrente/i dedicato/i nonché ad anticipare i pagamenti all'Appaltatore mediante bonifico bancario o postale sul/i conto/i corrente/i dedicato/i dell'Appaltatore medesimo riportando il CIG dallo stesso comunicato. Le medesime disposizioni di applicazione e dichiarazione di cui alla legge n. 136/2010 si applicano anche in caso di cessione del credito.

**17)** Tutte le spese del presente contratto, nessuna esclusa ed eccettuata, inerenti e conseguenti, ad eccezione dell'IVA che è a carico del Comune, sono a totale carico dell'Appaltatore, senza diritto di rivalsa.

Ai fini fiscali si dichiara che i lavori dedotti nel presente contratto sono soggetti al pagamento dell'IVA per cui si richiede la registrazione in misura fissa, restando inteso che qualsiasi diversa determinazione dell'Ufficio del Registro sarà a carico dell'Appaltatore.

**18)** Ai sensi di quanto previsto dal D.Lgs. 196/2003 in tema di trattamento di dati personali, le parti dichiarano di essersi preventivamente e reciprocamente informate prima della sottoscrizione del presente contratto circa le modalità e le finalità dei trattamenti di dati personali che verranno effettuati per l'esecuzione del contratto medesimo.

Ai fini della suddetta normativa le parti dichiarano che i dati personali forniti con il presente atto sono esatti e corrispondono al vero esonerandosi reciprocamente da qualsivoglia responsabilità per errori materiali di compilazione ovvero per errori derivanti da una inesatta imputazione dei dati stessi negli archivi elettronici e cartacei.

	Il Comune esegue i trattamenti dei dati necessari alla esecuzione del contratto in	
	ottemperanza agli obblighi di legge.	
	I trattamenti dei dati saranno improntati ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e nel	
	rispetto delle misure di sicurezza.	
	<b>19)</b> A tutti gli effetti del presente contratto l'Appaltatore elegge domicilio presso la propria	
	sede legale sita in Burago di Molgora (MB), Via Primo Villa n. 8, ove recepire qualsiasi	
	comunicazione o atto ufficiale relativo al presente contratto, in espressa deroga a quanto	
	previsto dal capitolato speciale d'appalto.	
	<b>20)</b> Il presente atto costituisce manifestazione integrale della volontà negoziale delle parti	
	che hanno altresì preso piena conoscenza di tutte le relative clausole, che dichiarano quindi	
	di approvare specificatamente singolarmente nonché nel loro insieme e comunque qualunque	
	modifica al presente atto non potrà avere luogo e non potrà essere provata che mediante atto	
	scritto. Inoltre l'eventuale invalidità o l'inefficacia di una delle clausole della convenzione	
	non comporta invalidità o inefficacia dei medesimi atti nel loro complesso.	
	Qualsiasi omissione o ritardo nella richiesta di adempimento del contratto da parte del	
	Comune non costituisce in nessun caso rinuncia ai diritti ad esso spettanti che il Comune si	
	riserva comunque di far comunque valere nei limiti della prescrizione ordinaria.	
	Con il presente atto si intendono regolati tutti i termini generali del rapporto tra le parti; in	
	conseguenza esso non verrà sostituito o superato dagli eventuali accordi operativi attuativi o	
	integrativi, e sopravviverà ai detti accordi continuando, con essi, a regolare la materia tra le	
	parti; in caso di contrasti le previsioni del presente atto prevarranno su quelle degli atti di sua	
	esecuzione, salvo diversa espressa volontà derogativi delle parti manifestata per iscritto.	
	I comparenti mi dispensano dalla lettura degli atti richiamati.	
	Richiesto io Segretario generale rogante ho ricevuto il presente atto redatto da me, Segretario	
	generale, con l'ausilio di persona di mia fiducia mediante l'utilizzo e il controllo, tramite	

personale informatico, di strumenti informatici su n. 38 (trentotto) pagine a video oltre al Capitolato Speciale d'Appalto su n. 78 (settantotto) pagine a video, con imposta di bollo assolta in modalità telematica mediante "Modello Unico Informatico", dandone comunque lettura alle parti, le quali, a mia richiesta, l'hanno ritenuto conforme alle loro volontà e lo approvano ed a conferma di ciò lo sottoscrivono, senza riserva con me e alla mia presenza, in modalità elettronica, ai sensi del combinato disposto dell'art. 52 della Legge n. 89/1913 e dell'art. 11 comma 13 del D.Lgs. n. 163/2006 e certifico io, Segretario rogante che:

- il sig. Giuliano Antonio Raimondi in rappresentanza della Soc. Errestrade s.r.l. ha sottoscritto il presente Atto a seguito della suddetta acquisizione su supporto informatico mediante apposizione di firma digitale, la cui validità è stata da me, Segretario rogante, verificata.

Io Segretario Rogante ho apposto la mia firma digitale in presenza delle parti.

Per l'Amm. C.le – Arch. Carlo Tenconi (f.to in modalità elettronica)

Per la soc. Errestrade s.r.l. – Sig. Giuliano Antonio Raimondi (f.to in modalità elettronica)

Il Segretario generale rogante – Dott.ssa Adele Moscato (f.to in modalità elettronica)

Il Sig. Giuliano Antonio Raimondi nella sua qualità di Presidente del Consiglio d'Amministrazione e Legale Rappresentante della soc. Errestrade s.r.l. dichiara di avere particolareggiata e perfetta conoscenza di tutte le clausole contrattuali e dei documenti ed atti ivi richiamati; ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 1341 e 1342 cod. civ., l'Appaltatore dichiara di accettare tutte le condizioni e patti ivi contenuti e di avere particolarmente considerato quanto stabilito e convenuto con le relative clausole; in particolare dichiara di approvare specificatamente le clausole e condizioni di seguito elencate:

3) obblighi e adempimenti a carico dell'Appaltatore 4) gerarchia delle norme regolatrici e disciplina applicabile; 5) modalità ed esecuzioni delle prestazioni contrattuali ad integrazione di quanto previsto dal capitolato speciale; 6) corrispettivo, fatturazioni e pagamenti; 7) cauzione; 8) obblighi dell'Appaltatore derivante da norme di sicurezza e da rapporti di lavoro;

10) subappalto; 11) divieto di cessione del contratto; 12) foro esclusivo; 14) risoluzione, clausola risolutiva espressa e recesso; 15) responsabilità dell'Appaltatore e polizze assicurative; 17) oneri fiscali e spese contrattuali; 18) trattamento dei dati, consenso al trattamento.

L'Appaltatore – soc. Errestrade s.r.l. – Giuliano Antonio Raimondi (f.to in modalità elettronica)



CERTIFICATO N. 17883

**STUDIO TECNICO  
ING. NICOLA LOGIUDICE**

ALBO ING. VA N. 859

CENED N. 1237

D.Lgs.n.139/2006 M.I. N. VA0859100119

ACUSTICA DGR 13655 25/11/08

**21047 – SARONNO (VA)**

Via G.Ferrari n. 21

Tel. 02-96280538

Telefax 02-96709278

Cellulare 335-6341219

E-MAIL: nicola.logiudice@fiscali.it  
nicola.logiudice@postecert.it

**ALBERTO CAVANNA  
ARCHITETTO**

MILANO VIA GB. CASELLA, 4 20156

TEL./FAX. 02-39261829

E-MAIL arch.cavanna@libero.it

cavanna.5639@oamilano.it

Iscrizione Albo ARCHH. MI N. 5639

Oggetto della commessa:

***PISTA CICLOPEDONALE E RIQUALIFICAZIONE  
DEL TRATTO STRADALE LUNGO LA VIA PADANA  
IN LOCALITA' S. GIUSEPPE***

PROGETTO: ☐ PRELIMINARE ☐ DEFINITIVO ☒ ESECUTIVO

Richiedente

Comune di Vimodrone

Oggetto della presente:

***CAPITOLATO PRESTAZIONALE  
ELEMENTI TECNICI***

Allegato

**E**

Scala

Data: 30/11/2015

Aggiornamenti

Il disegno e' di proprieta' del raggruppamento temporaneo di professionisti composto da ing. Nicola Logiudice e arch. Alberto Cavanna, tutti i diritti sono strettamente riservati ai sensi delle vigenti norme. Vietato riprodurlo.

**Comune di Vimodrone  
Provincia di Milano**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

**LAVORI DI REALIZZAZIONE DI  
PISTA CICLOPEDONALE E RIQUALIFICAZIONE DEL TRATTO  
STRADALE LUNGO LA VIA PADANA IN LOCALITA' S. GIUSEPPE**

**I PROGETTISTI  
(Ing. Nicola Logiudice)  
(Arch. Alberto Cavanna)**



## **Indice**

PARTE PRIMA: DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI .....	5
--	---

### **CAPO 1 - NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO**

Art.1 – Oggetto .....	5
Art.2 – Importo dei Lavori .....	5
Art.3 – Modalità di stipulazione del contratto .....	5
Art.4 – Categoria prevalente, categorie scorporabili e subaffidabili .....	6
Art.5 – Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili .....	6

### **CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**

Art.6 – Interpretazione del contratto e del capitolato speciale d'appalto.....	6
Art.7 – Documenti che fanno parte del contratto, essenzialità delle clausole e conoscenza delle condizioni di affidamento .....	6
Art.8 – Forme, principali dimensioni e variazioni delle opere progettate .....	7
Art.9 – Variazioni alle opere progettate .....	9
Art.10 – Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli .....	9
Art.11 – Lavori eventuali non previsti e prezziario del Comune .....	9
Art.12 – DURC .....	10
Art.13 – Servitù inerenti alle zone di lavoro.....	10
Art.14 – Osservanza del capitolato generale e di particolari disposizioni di legge.. ..	10
Art.15 – Fallimento dell'Operatore economico .....	10
Art.16 – Rappresentante dell'Operatore economico e domicilio .....	10
Art.17 – Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione .....	11

### **CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**

Art.18 – Consegna e inizio dei lavori .....	13
Art.19 – Termini per l'ultimazione dei lavori .....	14
Art.20 – Sospensioni e proroghe .....	14
Art.21 – Penali in caso di ritardo .....	15
Art.22 – Programma esecutivo dei lavori dell'operatore economico e cronoprogramma.....	16
Art.23 – Inderogabilità dei termini di esecuzione .....	16
Art.24 – Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini .....	16

### **CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA**

Art.25 – Anticipazione.....	17
Art.26 – Pagamenti .....	17
Art.27 – Revisione prezzi.....	18

### **CAPO 5 - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

Art.28 – Norme per la valutazione dei lavori .....	18
Art.29 – Valutazione dei lavori a corpo .....	18
Art.30 – Valutazione dei lavori in economia .....	18
Art.31 – Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....	18
Art.32 – Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera .....	19

### **CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**

Art.33 – Garanzia fidejussoria o cauzione definitiva .....	19
Art.34 – Assicurazione a carico dell'operatore economico.....	19

### **CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

Art.35 – Norme di sicurezza generali.....	20
Art.36 – Sicurezza sul luogo di lavoro.....	20

Art.37 – Piano operativo di sicurezza .....	21
Art.38 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza.....	21

#### **CAPO 8 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

Art.39 – Subappalto.....	21
Art.40 – Responsabilità in materia di subcontratto.....	23
Art.41 – Pagamento dei subcontraenti .....	23

#### **CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

Art.42 – Controversie.....	23
Art.43 – Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera .....	24
Art.44 – Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori .....	24

#### **CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

Art.45 – Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione .....	25
Art.46 – Termini per l'accertamento della regolare esecuzione o del collaudo.....	26
Art.47 – Documenti da fornire prima del collaudo .....	26
Art.48 – Presa in consegna anticipata .....	26
Art.49 – Presa in consegna dei lavori ultimati .....	26
Art.50 – Restituzione delle aree.....	26

#### **CAPO 11 - NORME FINALI**

Art.51 – Qualità e accettazione dei materiali in genere.....	27
Art.52 – Oneri e obblighi a carico dell'operatore economico .....	27
Art.53 – Responsabilità e adempimenti dell'operatore economico.....	30
Art.54 – Obblighi speciali a carico dell'operatore economico .....	34
Art.55 – Standardizzazione ed unificazione .....	34
Art.56 – Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione ed eventuale smaltimento .....	34
Art.57 – Custodia del cantiere .....	35
Art.58 – Cartello di cantiere .....	35
Art.59 – Spese contrattuali, imposte, tasse .....	35

PARTE SECONDA: ESECUZIONE DEI LAVORI.....	36
---	----

#### **CAPO 1 – QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

Art.60 – Approvvigionamento dei materiali .....	36
Art.61 – Descrizione tecnica delle opere .....	37
Art.62 – Esecuzione dell'intervento.....	38
Art.63 – Lavori eventuali non previsti.....	38
Art.64 – Ordine da tenersi nella esecuzione dei lavori .....	38
Art.65 – Responsabilità civile e penale dell'Operatore economico.....	39
Art.66 – Programma dei lavori.....	39
Art.67 – Norme tecniche integrative al Contratto ed al Capitolato Speciale .....	39
Art.68 – Materie prime .....	39
Art.69 – Semilavorati .....	50
Art.70 – Tracciamenti .....	55
Art.71 – Scavi e rilevati in genere .....	56
Art.72 – Tubazioni .....	57
Art.73 - Chiusini/caditoie, marciapiedi, cordonature.....	58
Art.74 – Opere in conglomerato cementizio, cemento armato e prefabbricate.....	58
Art.75 – Calcestruzzo per copertine, parapetti e finiture .....	61
Art.76 – Opere in legname e opere da carpentiere.....	61
Art.77 – Paratie e casseri .....	61
Art.78 – Demolizioni e rimozioni .....	62
Art.79 – Vernici spartitraffico rifrangenti - Fornitura e posa di segnaletica orizzontale .....	62
Art.80 – Caratteristiche tecniche dei materiali e dei segnali	

Stradali.....	64
Art.81 – Fornitura e posa di pavimento in calcestre...	65
Art.82 – Fornitura e posa di impermeabilizzazione struttura in ca.....	65
Art.83 – Fornitura e posa di impermeabilizzazione guina liquida .....	66
Art.84 – Fornitura e posa di geogriglia.....	66
Art.85 – Fornitura e posa di legno lamellare.....	66
Art.86 – Fornitura e posa di manto erboso.....	66
Art.87 - Fornitura e posa dei pali di illuminazione.....	66
Art.88 – Norme generali per il collegamento in opera .....	69
Art.89 - Opere di assistenza agli impianti ed in generale.....	69
Art.90 – Prescrizioni particolari e precisazioni.....	70

## PARTE TERZA: DISPOSIZIONI PARTICOLARI..... 71

### **CAPO 1 – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

Art.91 – Accertamenti e misure sulle quantità delle opere .....	71
Art.92 – Materiali da fornirsi per lavori in economia .....	71
Art.93 – Scavi in genere .....	71
Art.94 – Sabbia per risanamenti e misto granulare naturale.....	72
Art.95 – Emulsioni e conglomerati bituminosi .....	72
Art.96 – Scarifiche e fresature .....	73
Art.97 – Calcestruzzi .....	73
Art.98 – Acciaio, ghisa ed altri materiali.....	73
Art.99 – Tubazioni .....	73
Art.100- Messa in quota e fornitura di caditoie e chiusini.....	73
Art.101- Vernice spartitraffico.....	73
Art.102 - Pavimento in ciotoli di fiume.....	73
Art.103– Segnaletica verticale spartitraffico.....	74
Art.104 - Manodopera.....	74
Art.105– Noleggi.....	75
Art.106– Trasporti.....	75

### **TABELLE**

A.Gruppi di lavorazioni omogenee.....	76
B.Cartello di cantiere .....	77

# PARTE PRIMA

## DEFINIZIONE TECNICA ED ECONOMICA DEI LAVORI

### CAPO 1 - NATURA E OGGETTO

#### Art.1 - Oggetto

L'oggetto consiste principalmente nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture per la realizzazione di una pista ciclopedonale tra località S. Giuseppe e cimitero ed opere annesse.

1. Sono compresi tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal capitolato speciale, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative ivi previste delle quali l'operatore economico dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza. Per opera finita si intende, indipendentemente dalle specifiche progettuali, tutto quanto la buona regola d'arte impone per realizzare lavorazioni di questo tipo nella loro completezza. Qualora il concorrente riscontri contraddizioni, errori o necessità di precisazioni o integrazioni, egli dovrà - prima del termine per la presentazione dell'offerta - chiedere al Comune i necessari chiarimenti. La presentazione dell'offerta equivale, ad ogni effetto ad aver risolto ogni dubbio comprendendo nel prezzo ogni eventuale onere imprevisto.
2. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'operatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.
3. Trova sempre applicazione l'art.1374 del codice civile.

#### Art.2 – Importo dei Lavori

1. L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

	Somme per lavori	Importi	
A1	importo totale dei lavori da sottoporre a ribasso d'asta	€.	477.653,49
A2	oneri sicurezza non soggetti a ribasso	€.	12.254,26
A3	Mdo – quota parte non soggetta a ribasso		143.521,67
A	IMPORTO TOTALE DI PROGETTO	€.	633.429,42

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, rigo A1) al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'affidatario in sede di gara, aumentato dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere definito al comma 1, rigo A2 e della manodopera definito al comma 1 rigo A3. L'importo dei lavori previsto contrattualmente può variare di un quinto in più o in meno, secondo quanto previsto dal Capitolato Generale per le OO.PP., in rispetto all'art. 132 del Dlg n. 163/06 s.m.e i. senza che l'operatore economico possa avanzare alcuna pretesa .

#### Art.3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato “**a corpo**” ai sensi dell'articolo 53 comma 4, terzo periodo, del Codice dei Contratti, e degli art.43, comma 6 e art 119, comma 5, del DPR.207/2010.
2. La stipulazione del contratto dovrà comunque avvenire in forma pubblica amministrativa entro il termine che sarà comunicato dal Comune. Nel contratto sarà dato atto che l'operatore economico dichiara di aver preso conoscenza di tutte le norme previste nel presente capitolato. Se l'aggiudicatario non stipula il contratto definitivo nel termine stabilito, il Comune procederà a rivolgersi al secondo classificato in graduatoria salva e impregiudicata per il Comune l'attivazione della procedura per il risarcimento del danno nei confronti dell'operatore economico inadempiente e ogni ulteriore azione nei confronti di quest'ultimo che il Comune riterrà di attuare.
3. L'importo del contratto, come determinato in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata da alcuna delle parti contraenti, per tale lavoro, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità.
4. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara sono utilizzabili esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ai sensi dell'articolo 132 del Codice dei Contratti, e che siano inequivocabilmente estranee ai lavori già previsti, nonché ai lavori in economia.

5. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'articolo 2, comma 1, colonna a), mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui all'articolo 2, comma 1, colonna b), costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi indicati a tale scopo dal Comune negli atti progettuali

#### **Art.4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili e subaffidabili**

1. Ai sensi dell'art.61 del DPR.207/2010 ed in conformità all'allegato A al predetto DPR, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali rientranti nella OG3 "Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie,...(omissis)..., e relative opere complementari".

#### **Art.5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

1. I gruppi di lavorazioni omogenee di cui all'articolo 132, comma 3, del Codice dei Contratti, all'articolo 43, commi 6, 7 e 8, e all'art.184 del DPR.207/2010 sono indicate nella tabella "A", allegata allo stesso capitolato speciale quale parte integrante e sostanziale.

### **CAPO 2 – DISCIPLINA CONTRATTUALE**

#### **Art.6 - Interpretazione del contratto e del capitolato speciale**

1. 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; ed è comunque il Comune e la Direzione Lavori che, ognuno per la sua competenza ed a proprio insindacabile giudizio devono approvare la soluzione finale.
2. In caso di norme del capitolato speciale tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del capitolato speciale, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.

#### **Art.7 - Documenti che fanno parte del contratto, essenzialità delle clausole e conoscenza delle condizioni dell'affidamento**

Fanno parte integrante e sostanziale del contratto, ancorché non materialmente allegati:

- a) il capitolato generale d'appalto approvato con D.M. LL.PP.16 aprile 2000 n. 145 per quanto non in contrasto con il presente capitolato speciale o non disciplinato dallo stesso;
- b) il presente capitolato speciale;
- c) tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo, ivi compresi i particolari costruttivi, ai quali si aggiungeranno gli altri eventuali disegni e particolari costruttivi che il Direttore dei Lavori riterrà di dover predisporre e consegnerà all'impresa nel corso dei lavori, e ciò non potrà comportare richiesta di maggiori oneri. Resta cioè stabilito che la Direzione dei Lavori potrà fornire in qualsiasi momento, durante il corso dei lavori, disegni, specifiche e particolari conformi al progetto originale relativi alle opere da svolgere, anche se non espressamente citati nel presente capitolato;
- d) la descrizione delle voci e dei lavori, limitatamente alle caratteristiche tecniche e prestazionali;
- e) il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del D.lgs. n. 81 del 2008 e le proposte integrative al predetto piano di cui all'articolo 131, comma 2, lettera a), del Codice dei Contratti;
- f) il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 131, comma 2, lettera c), del Codice dei Contratti e all'Allegato XV art.3 comma 3.2. del D.lgs. n.81 del 2008;
- g) il cronoprogramma di cui all'art 40 del regolamento generale;
- h) la relazione tecnico-illustrativa;
- i) esplicita dichiarazione con la quale il legale rappresentante dell'operatore economico afferma di aver attentamente e minuziosamente analizzato il progetto sotto il profilo tecnico e delle regole d'arte, anche in merito al terreno di fondazione e ai particolari costruttivi, i documenti contrattuali, in modo particolare quelle riguardanti gli obblighi e responsabilità dell'operatore economico e di aver effettuato i calcoli ritenuti opportuni per assumere la completa responsabilità della perfetta realizzazione dell'opera completa e funzionale in ogni sua parte a perfetta regola d'arte, e di conseguenza perfettamente eseguibile senza che si possono verificare vizi successivi alla

ultimazione dei lavori, di accettare le condizioni contenute nel contratto ed i disporre dei mezzi tecnici e finanziari per assolvere agli impegni che ne derivano;

- j) esplicita dichiarazione ai sensi dell'articolo 106, comma 2, regolamento generale sui lavori pubblici approvato con D.P.R. 207/2010 con la quale il legale rappresentante dell'operatore economico afferma di aver esaminato gli elaborati progettuali, compreso la consistenza delle opere da eseguire, preso visione di tutte le condizioni del capitolato e del progetto, di essersi recato sul luogo di esecuzione dei lavori e di aver preso conoscenza delle condizioni locali, della viabilità di accesso, di impianto del cantiere, dei campioni e dei mercati di approvvigionamento dei materiali, delle cave eventualmente necessarie, delle discariche autorizzate, delle condizioni del suolo sui cui dovranno essere effettuati i lavori, di aver effettuato una verifica della disponibilità della mano d'opera necessaria per l'esecuzione dei lavori, nonché della disponibilità di attrezzature adeguate all'entità e alla tipologia e categoria dei lavori di che trattasi nonché di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sull'importo totale a corpo dei lavori, sulle condizioni contrattuali e sull'esecuzione dei lavori e sulla scorta di tutto questo di ritenersi sufficienti per comprendere chiaramente il lavoro al fine di consegnarlo finito in ogni sua parte, oltre a ritenere gli elaborati adeguati e i lavori realizzabili a perfetta regola d'arte e l'importo a corpo a base di gara per la realizzazione di tali opere remunerativo e tale da consentire il ribasso offerto;

L'operatore economico non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione dei lavori, la mancata conoscenza di condizioni o sopravvenienza di elementi ulteriori, a meno che tali nuovi elementi appartengono alla categoria delle cause di forza maggiore.

Fanno inoltre parte integrante del contratto tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e in particolare:

- il D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163;
- il Regolamento generale approvato con D.P.R. 05 ottobre 2010 n.207 per quanto applicabile;
- Le norme antincendio;
- Le norme per la sicurezza degli ambienti di lavoro;
- Le norme sismiche;
- Le norme per le costruzioni in c.a., in c.a.p., ed in acciaio;
- Le norme igienico sanitarie per l'edilizia.

Non fanno invece parte del contratto e sono estranei ai rapporti negoziali:

- il computo metrico e il computo metrico estimativo;
- le tabelle di riepilogo dei lavori e la loro suddivisione per categorie omogenee, ancorché inserite e integranti il presente capitolato speciale; esse hanno efficacia limitatamente ai fini dell'aggiudicazione per la determinazione dei requisiti soggettivi degli esecutori, ai fini della definizione dei requisiti oggettivi e del subcontratto, e, sempre che non riguardino il compenso a corpo dei lavori contrattuali, ai fini della valutazione delle addizioni o diminuzioni dei lavori di cui all'articolo 132, del D. Lgs 163/2006;
- la descrizione delle singole voci elementari, le quantità delle stesse, sia quelle rilevabili dagli atti progettuali e da qualsiasi altro loro allegato, sia quelle risultanti dalla «lista» di cui all'articolo 119, commi 1 e 2 DPR 207/2010 del regolamento generale sui LL.PP., predisposta dal Comune e completata con i prezzi dall'aggiudicatario e da questi presentata in sede di offerta, per la parte del lavoro a corpo.

Sono a carico dell'operatore economico tutte le spese di gara, quelle per redazione, copia, stipulazione e registrazione del contratto, quelle di bollo e di registro degli atti, occorrenti per la gestione dei lavori dal giorno dell'aggiudicazione a quello del collaudo dell'opera finita.

Tutta la documentazione contrattuale dovrà essere in lingua italiana.

Le sole unità di misura ammesse saranno quelle del Sistema Internazionale (rif. CNR/UNI 10003)

La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'operatore economico 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 contratto, e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione

## **Art.8 – Forme, principali dimensioni e variazioni delle opere progettate**

1. L'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere di che trattasi, risultano dal progetto, dai disegni, dagli elaborati e dalle specifiche tecniche sopra indicati, salvo quanto potrà essere meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori senza che ciò comporti aumenti sul prezzo del contratto.

In concreto il presente affidamento comprende le seguenti opere particolari:

### **Pista ciclo-pedonale**

- Preparazione dell'area;
- Taglio di pavimentazione bitumata
- Scarificazione manti stradali esistenti in prossimità dei passi carrai;
- Rimozione cordoli, marciapiedi esistenti;
- Scavo di scorticamento in corrispondenza delle aree a verde esistenti;
- Formazione di rilevato per adeguamento quote altimetriche;
- Formazione di sottofondo eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata;
- Creazione di massetto in calcestruzzo armato di rete elettrosaldata;
- Finitura in asfalto colato;
- Posa in opera di cordoli in cls e granito;
- Formazione di aiuola spartitraffico con finitura in asfalto colato;
- Formazione di segnaletica orizzontale e verticale;
- Formazione di impianto di illuminazione.

### **Creazione isola salvagente e allargamento sede stradale in corrispondenza attraversamento ciclo-pedonale:**

- Preparazione dell'area;
- Taglio di pavimentazione bitumata per delimitazione area di intervento su asse stradale;
- Scarificazione manti stradali esistenti;
- Demolizione di massicciata stradale
- Rimozione cordoli, archetti parapetonali, marciapiedi esistenti;
- Formazione di rilevato per adeguamento quote altimetriche;
- Compattazione piano di posa;
- Formazione di sottofondo in mista naturale di sabbia e ghiaia (tout-venant);
- Creazione di strato di collegamento (binder) di 4 cm;
- Creazione di strati impermeabili mediante membrane liquide elastomeriche con funzione di mano d'attacco e impermeabilizzazione;
- Creazione di strato di usura in conglomerato bituminoso, spessore 3 cm;
- Posa in opera di cordoli in cls e granito;
- Formazione di isola salvagente dotata di predisposizione per impianto di irrigazione futuro;
- Formazione di segnaletica orizzontale e verticale;
- Formazione di impianto di illuminazione.

### **Opere varie annesse:**

*Realizzazione di nuovo percorso pedonale in calcestre nel tratto a sud della via Padana Superiore;*

- Scavo di scorticamento in corrispondenza delle aree a verde esistenti;
- Formazione di rilevato per adeguamento quote altimetriche;
- Formazione di sottofondo eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata;
- Creazione di sottofondo in calcestre compattato misto a cemento;
- Finitura in calcestre.

*Realizzazione di nuovo argine roggia in corrispondenza dell'intersezione con Via della Repubblica;*

- Preparazione dell'area;
- Taglio di pavimentazione bitumata per delimitazione area di intervento su asse stradale;
- Scarificazione manti stradali esistenti;
- Demolizione di massicciata stradale
- Rimozione cordoli, archetti parapetonali, marciapiedi esistenti;
- Scavo in trincea fino alle quote previste dal progetto;
- Realizzazione di nuova muratura in cls armato con relativa fondazione;
- Riporto del terreno e compattazione piano di posa;
- Formazione di pavimentazione stradale come previsto nelle altre voci.

*Scarificazione e ripristino del nuovo manto d'asfalto esistente sulla via Padana Superiore;*

- Scarificazione manto stradale esistente;
- Creazione di strato di collegamento (binder) di 6 cm;
- Creazione di strato di usura in conglomerato bituminoso, spessore 5 cm

Per eventuali divergenze fra la descrizione delle opere e le tavole di progetto, sarà la decisione

insindacabile della D.L. a chiarire le giuste esigenze tecniche di progetto al fine di un corretto contributo all'esecuzione.

2. Per quanto non espressamente indicato negli elaborati grafici e nella descrizione dettagliata delle opere di che trattasi il tutto sarà precisato/perfezionato dalla D.L. in corso d'opera senza che questo comporti un aumento o variazioni sull'importo previsto in contratto a corpo.
3. Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nel presente atto. L'Amministrazione si riserva comunque la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori, senza che l'operatore economico possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato e nel vigente capitolato generale, D.M.145/00, e sempreché l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti della vigente normativa che regola i contratti pubblici.

#### **Art.9 – Variazioni alle opere progettate**

Gli elaborati di progetto devono ritenersi documenti atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle opere di che trattasi. L'Amministrazione tramite il Direttore dei lavori si riserva la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere, all'atto esecutivo, quelle varianti che riterrà opportune, nell'interesse della buona riuscita e dell'economia dei lavori, senza che l'operatore economico possa trarne motivi per avanzare pretese di compensi ed indennizzi, di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel vigente Capitolato generale approvato con Decreto del Ministero dei LLPP 19 aprile 2000 n. 145 e nel presente Capitolato speciale (art. 10 e 11) con l'osservanza e entro i limiti stabiliti dall'art. 132 del D.Lgs. 163/2006 e dagli artt. 43 comma 8, e 161e 162 del DPR.207/2010

L'operatore economico non può per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o addizioni ai lavori assunti in confronto alle previsioni contrattuali se non è stato autorizzato per iscritto dalla direzione dei lavori. Pertanto le varianti adottate arbitrariamente dall'impresa esecutrice dei lavori non saranno rimborsate da parte del Comune.

Il Direttore dei lavori potrà disporre interventi i quali non rappresentino varianti e non saranno quindi sottoponibili alla relativa disciplina, volti a risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro di che trattasi, come individuate nella tabella «B» allegata al capitolato speciale e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato per la realizzazione dell'opera.

Saranno, inoltre ammesse, nell'esclusivo interesse dell'Amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempreché non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

Qualunque reclamo o riserva che l'operatore economico si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

#### **Art.10 – Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli**

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi del computo metrico estimativo, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, essendo di tipo specialistico si rimanda agli altri documenti di progetto.

#### **Art.11 - Lavori eventuali non previsti e prezziario del Comune**

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi con le norme dell'art. 163 del DPR.207/2010, o si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'operatore economico ai sensi dell'art. 125 comma 6 del D.Lgs. 163/2006, o si farà riferimento ai prezziari adottati dal Comune se contenenti le lavorazioni delle nuove categorie di lavoro ovvero in subordine si farà riferimento ai prezziari vigenti del Comune di Milano, della CCIAA di Milano, della Regione Lombardia, ovvero in subordine si effettueranno delle comparazioni di lavorazioni consimili comprese nei prezziari di cui sopra, ovvero si



effettueranno delle analisi dei prezzi totali o parziali.

Tali nuovi prezzi non potranno essere applicati in contabilità prima della loro superiore approvazione.

Il prezzo della mano d'opera per le eventuali opere in economia verrà stabilito secondo le tariffe vigenti al momento dell'esecuzione dell'opera, aumentato della percentuale complessiva del 25% per spese generali ed utile d'impresa e dedotto del ribasso d'asta praticato.

Le somministrazioni ed i noli verranno compensate con i prezzi stabiliti dai listini del Comune di Milano, della Camera di Commercio di Milano o della Regione Lombardia o in mancanza di questi secondo i prezzi di mercato maggiorati del 25% per spese generali ed utile d'impresa e dedotto del ribasso d'asta praticato. Ai sensi dell'art. 161 comma 12 del DPR.207/2010 l'operatore economico è tenuto ad eseguire i variati lavori agli stessi patti prezzi e condizioni del contratto originario fino alla concorrenza di un quinto dell'importo dell'affidamento. In tale caso, per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi si dovrà fare specifico riferimento al prezzo del Comune disponibile in visione su specifica richiesta anche in fase di gara. L'applicazione dei prezzi indicati nel prezzo del Comune sarà inderogabile indipendentemente dalla quantità delle nuove lavorazioni.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine ed attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'operatore economico la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

#### **Art.12 – DURC**

Ai sensi dell'Allegato XVII art. 1 comma i del D.lgs.81/2008 e del punto 2l della circolare ministero del lavoro e delle politiche sociali del 12 Luglio 2005 numero 230 nonché la normativa sopravvenuta in materia, occorrerà acquisire il DURC al momento della:

- stipula del contratto
- pagamento stati d'avanzamento dei lavori
- pagamento saldo finale

dando atto che la validità del DURC per i lavori pubblici è di 4 mesi

#### **Art.13 – Servitù inerenti alle zone di lavoro**

Per tutta la durata dei lavori di che trattasi, dovrà essere garantito il regolare transito degli autoveicoli e dei pedoni lungo le vie interessate dai lavori di ripristino del manto stradale, e ove non possibile a tutti gli utenti dovrà comunque essere garantito il transito ai residenti. L'operatore economico dovrà procedere secondo le norme vigenti alla protezione delle aree di intervento.

L'operatore economico dovrà eseguire i lavori in modo da non arrecare intralci o pericoli a tutte le attività che vengono svolte nell'aree limitrofe all'intervento, sottostando alle cautele, soggezioni e prescrizioni che le saranno imposte dalla Direzione Lavori.

#### **Art.14 – Osservanza del capitolato generale e di particolari riposizioni di legge**

L'esecuzione dei lavori di che trattasi deve essere soggetta all'esatta osservanza di tutte le condizioni stabilite nel codice dei contratti pubblici e di lavori, servizi e forniture DL 163/2006 e s.m.i.

Ad integrazione del DL 163/2006, l'affidamento sarà soggetto alle condizioni dei decreti sotto riportati:

- a) articoli non abrogati del Capitolato generale d'appalto DM 145/2000 e s.m.i.;
- b) D.P.R. 05.10.2010 n.207 e s.m.i.;

#### **Art.15 - Fallimento dell'operatore economico**

In caso di fallimento dell'operatore economico il Comune si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dall'art. 38 del D.Lgs. 163 del 12/4/06 fatto salvo la speciale disciplina prevista dall' art. 37 commi 18 e 19 del D.Lgs. 163 del 12/4/06 e s.m.i. per le Associazioni Temporanee d'Impresa.

#### **Art.16 - Rappresentante dell'operatore economico e domicilio**

1. L'operatore economico deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del capitolato generale ovvero in un altro e diverso indirizzo che dovrà essere indicato al Comune e da questo accettato; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di

- termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.
2. L'operatore economico deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 3 del capitolato generale, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
  1. Qualora l'operatore economico non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso il Comune, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del capitolato generale d'appalto, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata del Comune. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
  2. L'operatore economico, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'operatore economico per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'operatore economico è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
  3. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata al Comune; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso il Comune del nuovo atto di mandato.
  4. Tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto sono fatte dal Direttore dei Lavori o dal Responsabile del Procedimento a mani proprie dell'operatore economico o di colui che lo rappresenta nella condotta dei lavori oppure presso il domicilio eletto ai sensi del comma 1.

#### **Art.17 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto di che trattasi, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.
2. Per quanto concerne gli aspetti procedurali ed i rapporti tra il Comune e l'operatore economico, per quanto non diversamente previsto dalle disposizioni contrattuali, si fa riferimento esplicito alla disciplina del regolamento generale sui lavori pubblici.
3. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente gli articoli 15, 16 e 17 del capitolato generale d'appalto.
4. Tutti i materiali ed i componenti devono corrispondere alle prescrizioni dei capitolati speciali, a quanto indicato nella descrizione dettagliata delle opere di che trattasi e negli elaborati grafici di progetto ed essere sempre e comunque della migliore qualità, possono venir impiegati ed essere messi in opera solo dopo la insindacabile approvazione del Direttore dei Lavori.
5. L'accettazione dei materiali e dei componenti é definitiva solo dopo la loro posa in opera, il Direttore dei Lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali ed i componenti deperiti dopo l'introduzione in cantiere, o che , per qualsiasi causa, non fossero, a suo insindacabile giudizio, conformi alle caratteristiche tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in quest'ultimo caso sarà onere dell'operatore economico rimuoverli dal cantiere e sostituirli a sue spese.
6. Ove l'operatore economico non provveda alla rimozione nel termine prescritto dal Direttore dei Lavori, il Comune può provvedervi direttamente ed a spese dell'operatore economico, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivare per effetto della rimozione eseguita d'ufficio.
7. Anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'operatore economico, restano fermi tutti i diritti ed i poteri del Comune in sede di collaudo.
8. L'operatore economico che nel suo interesse o di sua iniziativa volesse impiegare materiali o componenti con caratteristiche superiori a quelle prescritte nei documenti di contratto, o eseguire lavorazioni più accurate, può attuarlo solo dopo l'approvazione da parte della D.L. e restando sempre inteso che l'importo a corpo per l'esecuzione dell'opera rimane fissa ed invariabile.
9. Gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche obbligatorie e prescritte dalle vigenti normative, oltre a quelle previste dal presente capitolato, dai capitolati speciali o disposte dalla D.L. o dall'organo di collaudo, perché ritenute necessarie a stabilire l'idoneità dei materiali e/o dei componenti, sono a carico dell'operatore economico.
10. Se gli atti contrattuali non contengono specifica indicazione, l'operatore economico è libero di scegliere il luogo ove prelevare i materiali necessari alla realizzazione del lavoro, purché essi abbiano le

- caratteristiche prescritte dai documenti tecnici allegati al contratto e siano approvati dalla D.L.; le eventuali modifiche di tale scelta non comportano il diritto al riconoscimento di maggiori oneri e l'importo totale a corpo per l'esecuzione dell'opera rimane fisso ed invariato.
11. In tale importo si intendono compensati anche tutti gli oneri derivanti all'operatore economico dalla fornitura dei materiali a piè d'opera, oltre alla spesa per eventuali aperture di cave, estrazioni, trasporto da qualsiasi distanza e con qualsiasi mezzo, occupazioni temporanee e ripristino dei luoghi.
  12. A semplice richiesta del Comune l'operatore economico deve dimostrare di aver adempiuto alle prescrizioni della legge sull'espropriazioni per pubblica utilità, ove siano state poste contrattualmente a suo carico, e di aver pagato le indennità per le occupazioni temporanee o per danni arrecati.
  13. Qualora l'operatore economico non provveda tempestivamente all'approvvigionamento dei materiali occorrenti per assicurare a giudizio insindacabile dell'operatore economico l'esecuzione dei lavori entro i termini stabiliti dal contratto, l'operatore economico stesso potrà, con semplice ordine di servizio, diffidare l'operatore economico a provvedere a tale approvvigionamento entro un termine perentorio. Scaduto tale termine infruttuosamente, l'operatore economico potrà provvedere senz'altro all'approvvigionamento dei materiali predetti, nelle quantità e qualità che riterrà più opportune, dandone comunicazione all'operatore economico, precisando la qualità, le quantità ed i prezzi dei materiali e l'epoca in cui questi potranno essere consegnati all'operatore economico stesso. In tal caso detti materiali saranno senz'altro contabilizzati a debito dell'operatore economico, al loro prezzo di costo a piè d'opera, maggiorato dell'aliquota del 5% (cinque per cento) per spese generali dell'operatore economico, mentre d'altra parte continueranno ad essere contabilizzati all'operatore economico ai prezzi di contratto. Come prezzi di riferimento varranno quelli approvati dal Comune, anche se non in visione all'operatore economico, che dovrà ritenerli comunque accettati.
  14. Per effetto del provvedimento di cui sopra l'operatore economico è senz'altro obbligato a ricevere in consegna tutti i materiali ordinati dall'operatore economico e ad accettarne il relativo addebito in contabilità, restando esplicitamente stabilito che, ove i materiali così approvvigionati risultino eventualmente esuberanti al fabbisogno, nessuna pretesa od eccezione potrà essere sollevata dall'operatore economico stesso che in tal caso rimarrà proprietario del materiale residuo.
  15. L'adozione di siffatto provvedimento non pregiudica in alcun modo la facoltà dell'operatore economico di applicare in danno dell'operatore economico, se del caso, gli altri provvedimenti previsti nel presente Capitolato o dalle vigenti leggi.
  16. L'eventuale custodia dei cantieri installati per la realizzazione di opere pubbliche deve essere affidata a persone provviste della qualifica di guardia particolare giurata. L'inosservanza di tale norma sarà punita ai sensi dell'art. 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646.

## **ACCETTAZIONE DEI MATERIALI**

Fatto salvo quanto detto sopra, i materiali e le forniture da impiegare nelle opere da eseguire dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio, possedere le caratteristiche stabilite dalle leggi e dai regolamenti vigenti in materia ed inoltre corrispondere alla specifica normativa del presente capitolato o degli altri atti contrattuali.

Si richiamano peraltro, espressamente, le prescrizioni del Capitolato Generale, le norme UNI, CNR, CEI e le altre norme tecniche europee adottate dalla vigente legislazione.

Le caratteristiche dei vari materiali e forniture saranno definite nei modi seguenti:

- a) dalle prescrizioni generali del presente capitolato;
- b) dalle prescrizioni particolari riportate negli articoli seguenti;
- c) dalle eventuali descrizioni specifiche aggiunte come integrazioni o come allegati al presente capitolato;
- d) da disegni, dettagli esecutivi o relazioni tecniche allegati al progetto.

Resta comunque contrattualmente fissato che tutte le specificazioni o modifiche apportate nei modi suddetti fanno parte integrante del presente capitolato.

Salvo diversa indicazione, i materiali e le forniture proverranno da quelle località che l'operatore economico riterrà di sua convenienza purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, ne sia riconosciuta l'idoneità e la rispondenza ai requisiti prescritti.

L'operatore economico è obbligato a prestarsi in qualsiasi momento ad eseguire o far eseguire presso il laboratorio o istituto indicato, tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla Direzione dei Lavori sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che realizzati in opera e sulle forniture in genere.

Il prelievo dei campioni destinati alle verifiche qualitative dei materiali stessi, da eseguire secondo le norme tecniche vigenti, verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'operatore economico farà sì che tutti i materiali mantengano, durante il corso dei lavori, le stesse caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori.

Qualora in corso d'opera, i materiali e le forniture non fossero più rispondenti ai requisiti prescritti o si verificasse la necessità di cambiare gli approvvigionamenti, l'operatore economico sarà tenuto alle

relative sostituzioni e adeguamenti senza che questo costituisca titolo ad avanzare alcuna richiesta di variazione prezzi.

Le forniture non accettate ad insindacabile giudizio dalla Direzione dei Lavori dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'operatore economico e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'operatore economico resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'operatore economico si riserva di avanzare in sede di collaudo finale.

## **ACCETTAZIONE DEGLI IMPIANTI**

Fatto salvo quanto detto sopra, tutti gli impianti presenti dell'affidamento 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 esecutivi riguardanti ogni tipo di impianto (ove di competenza dell'operatore economico) dovranno essere consegnati alla Direzione dei Lavori almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori relativi agli impianti indicati ed andranno corredati da relazioni tecnico-descrittive contenenti tutte le informazioni necessarie per un completo esame dei dati progettuali e delle caratteristiche sia delle singole parti che dell'impianto nel suo insieme.

L'operatore economico è tenuto a presentare, contestualmente ai disegni esecutivi, un'adeguata campionatura delle parti costituenti l'impianto nei tipi di installazione richiesti ed una serie di certificati comprovanti origine e qualità dei materiali impiegati.

Tutte le forniture relative agli impianti non accettate, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'operatore economico e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti.

L'operatore economico resta, comunque, totalmente responsabile di tutte le forniture degli impianti o parti di essi, la cui accettazione effettuata dalla Direzione dei Lavori non pregiudica i diritti che l'operatore economico si riserva di avanzare in sede di collaudo finale o nei tempi previsti dalle garanzie fornite per l'opera e le sue parti.

Durante l'esecuzione dei lavori di preparazione, di installazione, di finitura degli impianti e delle opere murarie relative, l'operatore economico dovrà osservare tutte le prescrizioni della normativa vigente in materia antinfortunistica oltre alle suddette specifiche progettuali o del presente capitolato, restando fissato che eventuali discordanze, danni causati direttamente od indirettamente, imperfezioni riscontrate durante l'installazione od il collaudo ed ogni altra anomalia segnalata dalla Direzione dei Lavori, dovranno essere prontamente riparate a totale carico e spese dell'operatore economico.

## **CAPO 3 - TERMINI PER L'ESECUZIONE**

### **Art.18 - Consegna e inizio dei lavori**

La consegna Verrà effettuata contestualmente alla data della stipula del contratto.

E' facoltà del Comune procedere in via d'urgenza, anche nelle more della stipulazione formale del contratto, alla consegna dei lavori, ai sensi degli articolo 153, commi 1 e 4, del DPR.207/2010; in tal caso il Direttore dei lavori indica espressamente sul verbale le lavorazioni da iniziare immediatamente.

Se nel giorno fissato e comunicato l'operatore economico non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, viene fissato un termine perentorio dalla Direzione lavori, non inferiore a 5 giorni e non superiore a 15; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine di anzidetto è facoltà del Comune di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata. L'Amministrazione si riserva il diritto di consegnare i lavori nel loro complesso contemporaneamente, ovvero per parti in più riprese: in questo caso la data legale della consegna, a tutti gli effetti di legge e regolamenti, sarà quella del primo verbale di consegna parziale.

Della consegna sarà redatto apposito verbale.

Dalla data della consegna decorreranno i termini contrattuali.

L'operatore economico, nell'eseguire i lavori in conformità del progetto, dovrà uniformarsi agli ordini di servizio ed alle istruzioni e prescrizioni che gli saranno comunicate per iscritto dal Direttore dei lavori, fatte

salve le sue riserve nel registro di contabilità.

Se l'inizio dei lavori contempla delle categorie di lavoro oggetto di subcontratto, sarà cura dell'operatore economico accertarsi di avere tutte le autorizzazioni, previste per legge, da parte del Comune.

Per eventuali differenze riscontrate fra le condizioni locali ed il progetto, all'atto della consegna dei lavori, si applicano le norme richiamate all'art. 155 del DPR.207/2010

Il Direttore dei Lavori, in caso di temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili oggetto dell'intervento, ovvero quando la natura o l'importanza dei lavori lo richieda, può procedere in più volte con successivi verbali, alla consegna parziale dei lavori senza che l'Appaltatore possa pretendere indennità o risarcimenti di sorta. In tal caso, il termine ultimo per il compimento dei lavori decorrerà dalla data dell'ultimo verbale di consegna parziale.

#### **Art.19 - Termini per l'ultimazione dei lavori**

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nel contratto è fissato in giorni 120 (**centoventi**) naturali successivi e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Nel conteggio delle giornate lavorative si è tenuto anche dei giorni lavorativi inattivi per avverse, condizioni atmosferiche. L'operatore economico ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò non vada a danno della buona riuscita dei lavori, alle prescrizioni sulle misure di prevenzione e sicurezza del lavoro sui cantieri ed agli interessi del Comune.

Prima dell'inizio dei lavori l'operatore economico dovrà presentare all'approvazione del Direttore dei lavori e del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione un diagramma dettagliato di esecuzione dell'opera per singole lavorazioni o categorie di lavoro (tipo Gant, Pert o simili), che sarà vincolante solo per l'operatore economico stesso, in quanto il Comune riserva il diritto di ordinare l'esecuzione di una determinata lavorazione entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente per i propri interessi, senza che l'operatore economico possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'operatore economico si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto del Comune ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo collaudo parziale, di parti funzionali delle opere. Tale cronoprogramma può essere modificato integrato dal Comune, previo ordine di servizio della Direzione lavori, al verificarsi delle seguenti condizioni:

- per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- 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 del Comune;
- per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dal Comune, 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 dal Comune o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale del Comune;
- 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;
- qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza ai disposti del decreto legislativo n.81 del 2008. 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.

#### **Art.20 - Sospensioni e proroghe**

1. Qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali che impediscano in via temporanea che i lavori procedano utilmente a regola d'arte, la Direzione dei Lavori d'ufficio o su segnalazione dell'operatore economico può ordinare la sospensione dei lavori redigendo apposito verbale. Sono circostanze speciali le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 132, comma 1, lettere a), b) c), d) ed e del D.lgs.163/2006. Si applicano gli art.158, 159 e 160 del DPR.207/2010. Rientrano tra le circostanze speciali (art. 158 comma 1 del D.P.R. n. 207/2011) le sospensioni relative alle lavorazioni inerenti l'esecuzione dello strato di usura in conglomerato bituminoso, in cui la stesa deve avvenire in condizioni ambientali tali da garantire delle prestazioni tecnico-funzionali minime come dalle norme tecniche o dalle specifiche tecniche del presente capitolato. Le eventuali sospensioni illegittime sono regolate e normate dall'articolo 160 del DPR.207/2010.

2. Cessate le cause della sospensione la Direzione dei Lavori ordina la ripresa dei lavori redigendo l'apposito verbale. L'operatore economico che ritenga essere cessate le cause che hanno determinato la sospensione dei lavori senza che sia stata disposta la loro ripresa, può diffidare per iscritto il Responsabile del Procedimento a dare le necessarie disposizioni alla Direzione dei Lavori perché provveda alla ripresa dei lavori stessi. Nessun diritto per compensi od indennizzi spetterà all'operatore economico in conseguenza delle ordinate sospensioni, la cui durata peraltro sarà aggiunta al tempo utile per l'ultimazione dei lavori.
3. L'operatore economico, qualora per causa a esso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse dalla Direzione dei Lavori purché le domande pervengano prima della scadenza del termine anzidetto.
4. A giustificazione del ritardo nell'ultimazione dei lavori o nel rispetto delle scadenze fissate dal programma temporale l'operatore economico non può mai attribuirne la causa, in tutto o in parte, ad altre ditte o imprese o forniture, se esso operatore economico non abbia tempestivamente per iscritto denunciato al Comune il ritardo imputabile a dette ditte, imprese o fornitori.
5. I verbali per la concessione di sospensioni o proroghe, redatti con adeguata motivazione a cura della Direzione dei Lavori e controfirmati dall'operatore economico e recanti l'indicazione dello stato di avanzamento dei lavori, devono pervenire al Responsabile del Procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato; qualora il Responsabile del Procedimento non si pronunci entro tre giorni dal ricevimento, i verbali si danno per riconosciuti e accettati da Comune.
6. In ogni caso la sospensione opera dalla data di redazione del relativo verbale, accettato dal Responsabile del Procedimento o sul quale si sia formata l'accettazione tacita. Non possono essere riconosciute sospensioni, e i relativi verbali non hanno alcuna efficacia, in assenza di adeguate motivazioni o le cui motivazioni non siano riconosciute adeguate da parte del Responsabile del Procedimento.
7. Il verbale di sospensione ha efficacia dal quinto giorno antecedente la sua presentazione al Responsabile del Procedimento, qualora il predetto verbale gli sia stato trasmesso dopo il quinto giorno dalla redazione ovvero rechi una data di decorrenza della sospensione anteriore al quinto giorno precedente la data di trasmissione.

L'atto di proroga viene redatto ed emesso dal Responsabile del Procedimento, sentito il Direttore dei Lavori, entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta di proroga dell'impresa. La concessione della proroga annulla l'applicazione della penale, fino allo scadere della proroga stessa. Qualora l'Amministrazione intenda eseguire ulteriori lavori, o lavori non previsti negli elaborati progettuali, sempre nel rispetto della normativa vigente, se per gli stessi sono necessari tempi di esecuzione più lunghi di quelli previsti nel contratto, il Comune, a proprio insindacabile giudizio, procederà a stabilire una nuova ultimazione dei lavori fissandone i termini con apposito atto deliberativo.

In caso di inosservanza di norme in materia di igiene e sicurezza sul lavoro o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori o il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Per sospensioni dovute a pericolo grave ed imminente il Comune non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'operatore economico; la durata delle eventuali sospensioni dovute ad inosservanza dell'operatore economico delle norme in materia di sicurezza, non comporterà uno slittamento dei tempi di ultimazione dei lavori previsti dal contratto.

#### **Art.21 Penali in caso di ritardo**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, la penale pecuniaria di cui all'art. 145 del DPR.207/2010, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori dei lavori rimane stabilita nella misura **dell'1 (uno) per mille** dell'importo contrattuale.
2. In relazione all'esecuzione della prestazione articolata in più parti frazionate, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più d'una di tali parti la penale di cui al comma precedente si applica ai rispettivi importi.
3. La penale, nella stessa misura percentuale di cui al comma 1, trova applicazione anche in caso di ritardo:
  - a) nell'inizio dei lavori rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori per la consegna degli stessi;
  - b) nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, rispetto alla data fissata dal Direttore dei Lavori;
  - c) nel rispetto dei termini imposti dalla Direzione dei Lavori per il ripristino di lavori non accettabili o danneggiati.
  - d) nel rispetto delle soglie temporali fissate a tale scopo nel cronoprogramma dei lavori;

4. La penale di cui al comma 3, lettera a) è disapplicata e, se già addebitata, è restituita, qualora l'operatore economico, in seguito all'andamento imposto ai lavori, rispetti il termine utile per l'ultimazione di cui all'articolo 14.
5. La penale di cui al comma 3, lettera b), è applicata all'importo dei lavori ancora da eseguire; la penale di cui al comma 3, lettera c) è applicata all'importo dei lavori di ripristino o di nuova esecuzione ordinati per rimediare a quelli non accettabili o danneggiati.
6. Tutte le penali di cui al presente articolo sono contabilizzate in detrazione in occasione del pagamento immediatamente successivo al verificarsi della relativa condizione di ritardo.
7. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi del comma 1 non può superare il 10 (dieci) per cento dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'articolo 19, in materia di risoluzione del contratto.
1. L'applicazione delle penali di cui al presente articolo non pregiudica il risarcimento di eventuali danni o ulteriori oneri sostenuti dal Comune a causa dei ritardi.

#### **Art.22 - Programma esecutivo dei lavori dell'operatore economico e cronoprogramma**

1. In genere l'operatore economico avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché ciò, a giudizio della Direzione Lavori non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione perfettamente.
2. L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'oggetto del presente atto, senza che l'operatore economico possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.
3. L'operatore economico presenterà alla Direzione dei lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori, il programma esecutivo dettagliato dei lavori ai sensi dell'art. 43 comma 10 del DPR 207/2010, anche indipendente dal cronoprogramma di cui all'art. 40 comma 1 del DPR 207/2010

#### **Art.23 – Inderogabilità dei termini di esecuzione**

Non costituiscono motivo di proroga dell'inizio dei lavori, della loro mancata regolare o continuativa conduzione secondo il relativo programma o della loro ritardata ultimazione:

- a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
- b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
- c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'operatore economico ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione dei Lavori o espressamente approvati da questa;
- d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
- e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'operatore economico comunque previsti dal capitolato speciale;
- f) le eventuali controversie tra l'operatore economico e i fornitori, subcontraenti, affidatari, altri incaricati;
- g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'operatore economico e il proprio personale dipendente.

#### **Art.24 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo dell'operatore economico rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a 30 (trenta) giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione del Comune e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'articolo 136 del codice dei contratti.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'operatore economico e in contraddittorio con il medesimo operatore economico.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'articolo 21, comma 1, è computata sul periodo

determinato sommando il ritardo accumulato dall'operatore economico rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal Direttore dei Lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.

4. Sono dovuti dall'operatore economico i danni subiti dal Comune in seguito alla risoluzione del contratto.

## **CAPO 4 - DISCIPLINA ECONOMICA**

### **Art.25 - Anticipazione**

1. All'appaltatore verrà corrisposta alle condizioni e con le modalità indicate agli artt. 124, commi 1 e 2 e 140 commi 2 e 3 del D.P.R. n. 207/2010, un'anticipazione pari al 20 per cento dell'importo contrattuale.

### **Art.26- Pagamenti**

Il pagamento sarà effettuato al raggiungimento della cifra minima di lavori, oneri compresi, di €50.000,00 (cinquantamila) oltre I.V.A. previa verifica delle opere realizzate. Ai sensi dell'art. 200 del DPR.207/2010 si stabilisce che il conto finale verrà compilato entro 90 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori, corredato da tutti i documenti contabili prescritti ed alla loro presentazione all'operatore economico.

A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50 per cento (art.4, comma 3, DPR.207/2010) da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale.

La Direzione lavori e il Responsabile del procedimento hanno la facoltà di subordinare il rilascio del certificato di pagamento solo dopo l'esito positivo delle prove sulle lavorazioni eseguite o sui materiali posati.

Il conto finale dovrà essere accettato dall'Impresa entro 15 (quindici) giorni, dalla messa a disposizione da parte del Responsabile del procedimento, salvo la facoltà da parte della stessa di presentare osservazioni entro lo stesso periodo (art. 201 del DPR.207/2010).

A lavori compiuti, debitamente riscontrati con la redazione del certificato di ultimazione dei lavori, l'ultimo stato d'avanzamento potrà essere di qualsiasi ammontare, previo benestare Direzione lavori e Responsabile del procedimento.

Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fidejussoria, deve essere effettuato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio ovvero del certificato di regolare esecuzione e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera ai sensi dell'art. 1666 comma 2 del Codice Civile, secondo quanto disposto dall'Art. 141 comma 9 del D.Lgs. 163/2006.

I termini di pagamento degli acconti e del saldo sono quelli stabiliti dall'art. 143, comma 1 e 2, DPR.207/2010 e l'operatore economico potrà agire nei termini e modi definiti dall'art.133, comma1, del D.Lgs. 163/2006 e ai sensi dell'art. 144 del DPR.207/2010

Ai sensi dell'articolo 35, comma 32, della legge 4 agosto 2006, n. 248, l'emissione di ogni certificato di pagamento è subordinata all'acquisizione del DURC (di tutte le imprese presenti nel cantiere) e all'esibizione da parte dell'operatore economico e subcontraenti della documentazione attestante che la corretta esecuzione degli adempimenti relativi al versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente, dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.

In sede di emissione dei certificati di pagamento, il Direttore dei lavori può procedere all'acquisizione delle certificazioni attestanti l'avvenuto versamento dei contributi previdenziali ed associativi rilasciate dagli enti previdenziali, nonché di quelle rilasciate dagli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, fermi restando i tempi previsti dal presente Capitolato Speciale. Le certificazioni si dovranno richiedere sia per conto dell'operatore economico che per il soggetto subcontraente.

Soltanto dopo l'avvenuto adempimento delle suddette procedure, il Comune provvederà alla emissione di certificati di pagamento degli stati di avanzamento dei lavori e alla liquidazione dello stato finale, dove in questo ultimo caso c'è l'obbligo di procedere all'acquisizione delle certificazioni suddette.

Le eventuali inadempienze saranno segnalate agli organismi istituzionali preposti alla tutela dei lavoratori.

In caso di inosservanza degli obblighi sopradetti il Comune, oltre ad informare gli organi competenti e fatte salve le responsabilità di carattere penale, procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto se i lavori sono in corso di esecuzione o alla sospensione di pagamenti a saldo se i lavori sono ultimati, la procedura verrà applicata nei confronti dell'operatore economico anche quando vengano accertate le stesse inosservanze degli obblighi sopra detti da parte dei soggetti subcontraenti.

Sulle somme detratte non saranno corrisposti interessi per qualsiasi titolo.



## **Art.27 – Revisione prezzi**

L'operatore economico assume l'obbligo di portare a compimento i lavori di che trattasi anche se, in corso di esecuzione, dovessero intervenire variazioni delle componenti dei costi.

L'operatore economico dichiara di aver approvvigionato all'atto dell'inizio dei lavori i materiali necessari per l'esecuzione dei lavori affidatigli e di aver tenuto conto nella formulazione dei prezzi contrattuali delle variazioni del costo della mano d'opera prevedibili nel periodo di durata dei lavori; tutti i prezzi si intendono pertanto fissi ed invariabili per tutta la durata dei lavori.

Ai sensi dell'art.133 comma 2 del D.Lgs. 163/2006 non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi, e non si applica il primo comma dell'art. 1664 del Codice Civile, fatto salvo quanto espressamente previsto, per i prezzi dei singoli materiali, dall'art. 133, commi 4, 5, 6 e 7 del D.Lgs. 163/2006, nel caso in cui gli stessi subiscano variazioni in aumento o diminuzione superiori al 10% rispetto al prezzo rilevato dal Ministero competente nell'anno di presentazione dell'offerta.

Qualora, per cause non imputabili all'operatore economico la durata dei lavori si protragga fino a superare i due anni dal loro inizio, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso d'inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2%, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Per i lavori di durata superiore ai due anni, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso d'inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2%, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi.

Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministero dei LL.PP. da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2%

## **CAPO 5 - DISPOSIZIONI SUI CRITERI CONTABILI PER LA LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

### **Art.28 – Norme per la valutazione dei lavori**

Ai sensi dell'art. 180 comma 4 del DPR.207/2010 è possibile stabilire il prezzo a piè d'opera di particolari manufatti e prevedere il loro accreditamento in contabilità prima della messa in opera in misura non superiore al 50 % del prezzo stesso.

### **Art.29 Valutazione dei lavori a corpo**

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal capitolato speciale e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera affidata secondo le regole dell'arte.

### **Art.30 - Valutazione dei lavori in economia**

La contabilizzazione dei lavori in economia è effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dalle norme vigenti.

### **Art.31 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

- a. Eventuali variazioni in variante sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale.
- b. Qualora tra i prezzi di cui all'elenco prezzi contrattuale non siano previsti prezzi per i lavori in variante,

- si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento, con i criteri di cui all'art. 136 del Regolamento Generale sui Lavori Pubblici.
3. L'importo delle opere aggiuntive e/o modificative determinato con i criteri come sopra descritto è sempre e comunque a corpo fisso ed invariabile.

### **Art.32 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

I manufatti ed i materiali a piè d'opera, accettati dalla Direzione dei Lavori, possono, ad insindacabile giudizio della Direzione Lavori stessa, essere accreditati in contabilità prima della loro messa in opera, in misura non superiore al 30% dell'importo complessivo in opera.

## **CAPO 6 - CAUZIONI E GARANZIE**

### **Art.33 - Garanzia fidejussoria o cauzione definitiva**

1. Si farà riferimento all'art 113 del DL 163/2006 e s.m.e i. e all'art. 123. e seguenti del Regolamento del D.P.R. 207/2010.
2. La garanzia fidejussoria è prestata mediante polizza bancaria o assicurativa o da intermediari finanziari, emessa da istituto autorizzato, con durata non inferiore a dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; essa è presentata in originale al Comune prima della formale sottoscrizione del contratto;
3. La mancata costituzione del deposito cauzionale definitivo determina la revoca dell'affidamento, e l'aggiudicazione del contratto al concorrente che segue nella graduatoria.
4. La garanzia copre gli oneri per il mancato o inesatto adempimento e si intende svincolata ed estinta di diritto, automaticamente, senza necessità di ulteriori atti formali, richieste, autorizzazioni, dichiarazioni liberatorie o restituzioni, nel momento in cui è approvato il certificato di collaudo ovvero il certificato di regolare esecuzione, ovvero decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.
5. La cauzione prestata con fidejussione bancaria o assicurativa o da intermediari finanziari, dovrà:
  - prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva esecuzione del debitore principale, in deroga al disposto di cui all'art. 1944, comma 2 codice civile;
  - prevedere la clausola cosiddetta di "pagamento a semplice richiesta", obbligando il fideiussore, su semplice richiesta scritta del Comune ad effettuare il versamento della somma richiesta, senza eccezioni opponibili al Comune, anche in caso d'opposizione del soggetto aggiudicatario ovvero di terzi aventi causa e anche in caso di fallimento del debitore o nel caso di liquidazione dello stesso o si sottoposizione ad altre procedure concorsuali;
  - avere copertura anche per il recupero delle penali contrattuali;
  - prevedere la rinuncia all'eccezione di cui all'art.1957, comma 2 del codice civile.
6. Il Committente ha il diritto di valersi della cauzione per l'eventuale maggior spesa sostenuta per il completamento dei lavori in caso di risoluzione del contratto disposta in danno dell'operatore economico. Il Comune ha inoltre il diritto di valersi della cauzione per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'operatore economico per le inadempienze derivanti dall'inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere.
7. Il Comune può inoltre richiedere all'operatore economico la reintegrazione della cauzione nel caso in cui questa sia venuta meno in tutto o in parte; in caso di inottemperanza, la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'operatore economico.
8. L'Amministrazione può avvalersi della garanzia fidejussoria, parzialmente o totalmente, per le spese dei lavori da eseguirsi d'ufficio nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'esecuzione dei lavori in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale dell'Amministrazione senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'operatore economico di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.
9. La garanzia fidejussoria è tempestivamente reintegrata qualora, in corso d'opera, sia stata incamerata, parzialmente o totalmente, dall'Amministrazione; in caso di variazioni al contratto per effetto di successivi atti di sottomissione, la medesima garanzia può essere ridotta in caso di riduzione degli importi contrattuali, mentre non è integrata in caso di aumento degli stessi importi fino alla concorrenza di un quinto dell'importo originario.

### **Art.34 - Assicurazione a carico dell'operatore economico**

1. Ai sensi dell'articolo 129, comma 1, del Codice dei contratti, e dell'articolo 103, del regolamento generale, l'operatore economico è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne il Comune da tutti i rischi di esecuzione da

qualsiasi causa determinati e che copra i danni subiti da Comune stesso a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.

2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione di collaudo provvisorio o di certificato di regolare esecuzione per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte del Comune secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di collaudo provvisorio. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'esecutore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. attività produttive 12 marzo 2004, n. 123.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dal Comune a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
  - a) prevedere una somma assicurata non inferiore a: euro 1.133.429,42 di cui:

partita 1) per le opere oggetto del contratto:	euro 633.429,42
partita 2) per le opere preesistenti:	euro 500.000,00
  - b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad euro 500.000,00€.
5. Qualora il contratto di assicurazione preveda importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni:
  - a) in relazione all'assicurazione contro tutti i rischi di esecuzione di cui al comma 3, tali franchigie o scoperti non sono opponibili al Comune;
  - b) in relazione all'assicurazione di responsabilità civile di cui al comma 4, tali franchigie o scoperti non sono opponibili al Comune.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subaffidatarie e subfornitrici. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'articolo 37, comma 5, del Codice dei contratti, e dall'articolo 128, comma 1, del regolamento generale, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

## **CAPO 7 - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

### **Art.35 - Norme di sicurezza generali**

1. I lavori affidati 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 altresì obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
3. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

### **Art.36 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

1. L'appaltatore è obbligato a fornire al Comune, entro 10 (dieci) 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.
2. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

### **Art.37 – Piano operativo di sicurezza**

L'appaltatore, all'atto di stipula del contratto ed in ogni caso prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al Direttore dei Lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 e gli adempimenti di cui all'Allegato XV art.3, comma 3.2. del decreto legislativo 09 aprile 2008, n. 81 e contiene inoltre le notizie con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni. In nessun caso, la presentazione di detto piano operativo potrà giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

### **Art.38 – Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti all'allegato XV del decreto legislativo stesso.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia. Le accertate difformità delle misure di sicurezza ed igiene effettivamente adottate nel corso dei lavori rispetto a quelle previste dai piani di sicurezza predisposti e dalle vigenti norme in materia, ferme restando le eventuali altre iniziative di legge, comporteranno in ogni caso, qualora la accertata carenza di sicurezza non possa essere immediatamente eliminata, la sospensione totale o parziale dei lavori.
3. L'impresa esecutrice è obbligata a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del Comune o del coordinatore, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subaffidatarie compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.
4. Il piano operativo di sicurezza forma parte integrante del contratto anche se materialmente non allegato. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto. Il Direttore di cantiere e il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, ciascuno nell'ambito delle proprie competenze, vigilano sull'osservanza dei piani di sicurezza.

L'Amministrazione dovrà attenersi alle prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili riportate nel D.L.vo 81/08. Pertanto i soggetti come il Committente (Comune), Responsabile dei lavori (Responsabile del procedimento) Coordinatore per la progettazione, Coordinatore per l'esecuzione, i lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nel cantiere, l'Impresa subaffidataria (ovvero il Datore di lavoro) e i rappresentanti per la sicurezza si dovranno riferire agli obblighi e alle prescrizioni contenute dallo stesso D.L.vo 81/08.

L'Amministrazione tramite il Responsabile dei lavori dovrà trasmettere all'organo di vigilanza territoriale competente, prima dell'inizio dei lavori, la notifica conforme all'art.99 del D.L.vo 81/08, e una sua copia deve essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

I piani di sicurezza devono essere trasmessi, a cura del Comune a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori.

L'Impresa che si aggiudica i lavori, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, può presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposte di modificazioni o integrazioni al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza sia per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'Impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso. Le eventuali modifiche o integrazioni possono giustificare variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti in sede di gara.

Qualora l'accoglimento delle eventuali modificazioni e integrazioni a seguito di gravi errori ed omissioni, comporti significativi maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti. Il presente comma non trova applicazione laddove le proposte dell'appaltatore sono intese ad integrare il piano ai sensi della lettera a) comma 2 dell'art. 131 del D.Lgs.163/2006.

I relativi oneri, calcolati tenendo conto dell'esigenza di cantiere per l'applicazione delle misure di sicurezza sono determinati secondo le somme previste nei precedenti punti del presente atto e non sono soggetti a ribasso.

Ogni responsabilità in caso di infortuni a dipendenti e terzi, deve intendersi ricadente sull'appaltatore, restandone sollevato il Comune.

## **CAPO 9 - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

### **Art.39 – Subappalto**

Il subappalto di parte delle opere e dei lavori deve essere preventivamente autorizzato dalla direzione lavori. Si farà riferimento alle disposizioni dell'art. 118 del DL 163/2006 e all'art.170 del regolamento DPR 207/2010 ovvero le condizioni per ottenere l'autorizzazione al subappalto sono le seguenti:

1) che i concorrenti all'atto dell'offerta o l'affidatario, nel caso di varianti in corso d'opera, all'atto dell'affidamento, abbiano indicato i lavori o le parti di opere che intendono subappaltare o concedere in cottimo, l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;

2) che l'appaltatore provveda al deposito della copia autentica del contratto di subappalto presso l'Amministrazione almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative lavorazioni;

3) che al momento del deposito del subcontratto presso l'Amministrazione, l'appaltatore trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso da parte del subcontraente dei requisiti di cui al punto 4);

4) attestazioni nei riguardi dell'affidatario del subcontratto o del cottimo per il possesso dei requisiti previsti dal DPR.207/2010 in materia di qualificazione per la partecipazione alle gare di lavori pubblici, in relazione alla categoria e all'importo dei lavori da realizzare in subappalto o in cottimo;

5) che non sussista, nei confronti dell'affidatario del subcontratto o del cottimo alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della legge 31/5/65 n.575, e successive modificazioni.

L'appaltatore che ha dichiarato l'intenzione di subappaltare deve, in un momento successivo all'aggiudicazione definitiva, richiedere la formale autorizzazione al Comune a cui vanno allegati i seguenti documenti:

1) requisiti di qualificazione del subaffidatario secondo le vigenti normative in materia di qualificazione delle imprese per la partecipazione dei lavori pubblici;

2) dichiarazione circa l'insussistenza di forme di collegamento (art. 2359 c.c.) con la ditta affidataria del subcontratto;

3) la regolarità antimafia per il subcontraente nel rispetto di quanto previsto in materia dal D.P.R. 252/98.

L'Amministrazione provvede al rilascio dell'autorizzazione del subcontratto entro trenta giorni dalla relativa richiesta; tale termine può essere prorogato una sola volta, ove ricorrano giustificati motivi. Trascorso tale termine senza che vi sia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa.

L'impresa aggiudicataria dei lavori dovrà inoltre:

– trasmettere al Comune, prima dell'inizio dei lavori, copia della documentazione, riferita alle imprese subcontraenti, di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa Edile, assicurativi ed infortunistici;

– trasmettere periodicamente al Comune copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi ecc. effettuati dalle imprese subcontraenti dei lavori;

– praticare, per i lavori e le opere affidate in subcontratto, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore al 20%.

L'impresa è tenuta inoltre all'osservanza di tutte le disposizioni e prescrizioni in materia di lotta alla delinquenza mafiosa di cui alle leggi 13/09/1982 n. 646, 23/12/1982 n. 936, 19/03/1990 n.55 come modificato dalla Legge 415/98 e dell'art. 34 del D.L.vo 406/91 e successive modificazioni ed integrazioni. In caso contrario si procederà ai sensi dell'art. 21 comma 1 della Legge 13/09/1982 n. 646 modificata ed integrata dalle leggi sopra menzionate.

L'appaltatore è tenuto ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori; è altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subcontraenti nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subcontratto.

Il Comune resta completamente estranea al rapporto intercorrente fra l'appaltatore e le ditte che effettuano le forniture o le opere in subcontratto per cui l'appaltatore medesimo resta l'unico responsabile nei confronti del Comune della buona e puntuale esecuzione di tutti i lavori.

E' posto l'assoluto divieto della cessione del contratto, sotto pena di nullità.

E' pure vietata qualunque cessione di credito e qualunque procura che non siano riconosciute dal Comune.

L'esecuzione delle opere o dei lavori affidati in subcontratto non può formare oggetto di ulteriore subcontratto.

Per le infrazioni di cui sopra, da considerarsi gravi inadempienze contrattuali, l'Amministrazione provvederà alla segnalazione all'autorità giudiziaria per l'applicazione delle pene previste, salvo la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto.

Nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati anche i nominativi di tutte le imprese subcontraenti.

E' considerato subcontratto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedono l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera o i noli a caldo alle due seguenti condizioni concorrenti:

- che l'importo di dette attività di subcontratto sia superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000,00 Euro;

- che l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto da affidare in subcontratto.

L'appaltatore dovrà attenersi anche alle disposizioni contenute nell'art. 1 L. 23/10/60 n.1369 in materia di divieto di intermediazione ed interposizione nelle prestazioni di lavoro e nuova disciplina dell'impiego di manodopera nei contratti pubblici. Pertanto è fatto divieto all'appaltatore di affidare, in qualsiasi forma contrattuale o a cottimo, l'esecuzione di mere prestazioni di lavoro mediante impiego di manodopera assunta e retribuita dal cottimista, compreso il caso in cui quest'ultimo corrisponda un compenso all'appaltatore per l'utilizzo di capitali, macchinari e attrezzature di questo.

Qualora l'appaltatore intenda avvalersi della fattispecie disciplinata dall'art. 30 del D.Lgs. 276/2003 definita "distacco della manodopera" lo stesso dovrà produrre all'Amministrazione apposita istanza corredata dal relativo contratto di distacco e dalla documentazione necessaria a comprovare in capo al soggetto distaccante la regolarità contributiva e l'assenza di cause di esclusione dalle gare in modo analogo alla disciplina del subcontratto..

Le lavorazioni oggetto di subcontratto devono essere identificate ed esplicitate mediante un computo metrico dettagliato e confrontabile con i computi metrici di progetto o di variante, inoltre si deve indicare l'incidenza degli oneri della sicurezza in merito alle lavorazioni concesse in subcontratto. Tale allegato si deve presentare in concomitanza del subcontratto e deve esserne parte integrante dello stesso

#### **Art.40 – Responsabilità in materia di subcontratto**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti del Comune per l'esecuzione delle opere oggetto di subcontratto, sollevando il Comune medesimo da ogni pretesa dei subcontraenti o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subcontratti.
2. Il Direttore dei Lavori e il Responsabile del Procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'articolo 90 del decreto legislativo n. 81 del 2008, provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità e del subcontratto.
3. Il subcontratto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal decreto-legge 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo del contratto, arresto da sei mesi ad un anno).

#### **Art.41 – Pagamento dei subcontraenti**

1. il Comune non provvede al pagamento diretto dei subcontraenti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere al medesimo Comune, entro 20 (venti) giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subcontraenti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate. I pagamenti al subcontraente, comunque effettuati, sono subordinati all'acquisizione del DURC del subcontraente e all'accertamento che lo stesso subcontraente abbia effettuato il versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e il versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti a cui è tenuto il subcontraente.

Ai sensi dell'articolo 17, ultimo comma, del D.P.R. n. 633 del 1972, aggiunto dall'articolo 35, comma 5, della legge 4 agosto 2006, n. 248, gli adempimenti in materia di I.V.A. relativi alle fatture quietanzate di cui al comma 1, devono essere assolti dall'appaltatore principale

### **CAPO 9 - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

#### **Art.42 - Controversie**

1. La definizione di possibili controversie tra l'appaltatore e il Comune potrà avvenire secondo l'art. 239, 240 e 241 del DL 163/2006.

Si esclude il ricorso alla Camera Arbitrale. Qualora, a seguito dell'iscrizione di riserve sui documenti contabili, l'importo economico dei lavori comporti variazioni rispetto all'importo contrattuale in misura superiore al 10 (dieci) per cento di quest'ultimo, il Responsabile del Procedimento acquisisce

immediatamente la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove nominato, del collaudatore e, sentito l'appaltatore, formula al Comune, entro 90 (novanta) giorni dall'apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario. Il Comune, entro 60 (sessanta) giorni dalla proposta di cui sopra, delibera in merito con provvedimento motivato. Il verbale di accordo bonario è sottoscritto dall'appaltatore.

2. Ove non si proceda all'accordo bonario ai sensi del comma 1 e l'appaltatore confermi le riserve, la definizione delle controversie sarà demandata al competente foro di Monza.
3. Nelle more della risoluzione delle controversie l'appaltatore non può comunque rallentare o sospendere i lavori, né rifiutarsi di eseguire gli ordini impartiti dal Comune.

#### **Art.43 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. L'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:
  - a) nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente atto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;
  - b) i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
  - c) è responsabile in rapporto al Comune dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subcontraenti nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subcontratto; il fatto che il subcontratto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti del Comune;
  - d) è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.
2. In caso di inottemperanza, accertata dal Comune o a essa segnalata da un ente preposto, il Comune medesimo comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e procede a una detrazione del 20 (venti) per cento sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'appaltatore delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.
3. Ai sensi dell'articolo 13 del capitolato generale d'appalto, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, il Comune può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

#### **Art.44 - Risoluzione del contratto - Esecuzione d'ufficio dei lavori**

1. L'Amministrazione intende avvalersi della facoltà di sciogliere unilateralmente il contratto in qualunque tempo e per qualunque motivo ai sensi delle disposizioni presenti nell'art.1671 c.c., artt. 132 c. 4, 134, 135 e 136 del Dlg n. 163/06. Il Comune ha facoltà di risolvere il contratto mediante semplice lettera raccomandata con messa in mora di 15 (quindici) giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti, nei seguenti casi:
  - a) frode nell'esecuzione dei lavori;
  - b) inadempimento alle disposizioni del Direttore dei Lavori riguardo ai tempi di esecuzione o quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fattegli, nei termini imposti dagli stessi provvedimenti;
  - c) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione dei lavori;
  - d) inadempienza accertata alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale;
  - e) sospensione dei lavori o mancata ripresa degli stessi da parte dell'appaltatore senza giustificato motivo;
  - f) rallentamento dei lavori, senza giustificato motivo, in misura tale da pregiudicare la realizzazione dei lavori nei termini previsti dal contratto;
  - g) subcontratto abusivo, associazione in partecipazione, cessione anche parziale del contratto o violazione di norme sostanziali regolanti il subcontratto;
  - h) non rispondenza dei beni forniti alle specifiche di contratto e allo scopo dell'opera;
  - i) nel caso di mancato rispetto della normativa sulla sicurezza e la salute dei lavoratori di cui al decreto legislativo n. 81 del 2008, o ai piani di sicurezza di cui agli articoli 37 e 38 del capitolato, integranti il

contratto, e delle ingiunzioni fattegli al riguardo dal coordinatore per la sicurezza.

- l) mancato rispetto della tempistica programmata dal cronoprogramma dei lavori anche in riferimento alle singole lavorazioni, se le stesse possono pregiudicare in tutto o in parte la buona riuscita del lavoro finale;
  2. Il contratto è altresì risolto in caso di perdita da parte dell'appaltatore, dei requisiti per l'esecuzione dei lavori, quali il fallimento o la irrogazione di misure sanzionatorie o cautelari che inibiscano la capacità di contrattare con la pubblica amministrazione.
  3. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione d'ufficio, la comunicazione della decisione assunta dal Comune è fatta all'appaltatore nella forma dell'ordine di servizio o della raccomandata con avviso di ricevimento, con la contestuale indicazione della data alla quale avrà luogo l'accertamento dello stato di consistenza dei lavori.
  4. In relazione a quanto sopra, alla data comunicata dal Comune si fa luogo, in contraddittorio fra il Direttore dei Lavori e l'appaltatore o suo rappresentante ovvero, in mancanza di questi, alla presenza di due testimoni, alla redazione dello stato di consistenza dei lavori, all'inventario dei materiali, delle attrezzature dei mezzi d'opera esistenti in cantiere, nonché, nel caso di esecuzione d'ufficio, all'accertamento di quali di tali materiali, attrezzature e mezzi d'opera debbano essere mantenuti a disposizione del Comune per l'eventuale riutilizzo e alla determinazione del relativo costo.
  5. Nei casi di risoluzione del contratto e di esecuzione d'ufficio, come pure in caso di fallimento dell'appaltatore, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti, con salvezza di ogni diritto e ulteriore azione del Comune, nel seguente modo:
    - a) ponendo a base d'asta del nuovo affidamento l'importo lordo dei lavori di completamento da eseguire d'ufficio in danno, risultante dalla differenza tra l'ammontare complessivo lordo dei lavori posti a base d'asta nell'affidamento originario, eventualmente incrementato per perizie in corso d'opera oggetto di regolare atto di sottomissione o comunque approvate o accettate dalle parti, e l'ammontare lordo dei lavori eseguiti dall'appaltatore inadempiente medesimo;
    - b) ponendo a carico dell'appaltatore inadempiente:
      - 1) l'eventuale maggiore costo derivante dalla differenza tra importo netto di aggiudicazione del nuovo affidamento per il completamento dei lavori e l'importo netto degli stessi risultante dall'aggiudicazione effettuata in origine all'appaltatore inadempiente;
      - 2) l'eventuale maggiore costo derivato dalla ripetizione della gara eventualmente andata deserta, necessariamente effettuata con importo a base d'asta opportunamente maggiorato;
      - 3) l'eventuale maggiore onere per il Comune per effetto della tardata ultimazione dei lavori, delle nuove spese di gara e di pubblicità, delle maggiori spese tecniche di direzione, assistenza, contabilità e collaudo dei lavori, dei maggiori interessi per il finanziamento dei lavori, di ogni eventuale maggiore e diverso danno documentato, conseguente alla mancata tempestiva utilizzazione delle opere alla data prevista dal contratto originario. La cessione di azienda e gli atti di trasformazione, fusione e scissione relativi all'appaltatore dei lavori, non produrranno singolarmente effetto nei confronti dell'Amministrazione aggiudicatrice fino a che il cessionario, ovvero il soggetto risultante dall'avvenuta trasformazione, fusione o scissione, non abbia proceduto nei confronti di essa alle comunicazioni previste dall'art. 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 maggio 1991 n. 187 e non abbia documentato il possesso dei requisiti di cui all'art. 40 del Dlg n. 163/06.
- Nei sessanta giorni successivi l'Amministrazione potrà opporsi al subentro del nuovo soggetto nella titolarità del contratto, con effetti risolutivi sulla situazione in essere, laddove, in relazione alle comunicazioni di cui sopra, non risultino sussistere i requisiti di cui all'art. 10-sexies della legge 31 maggio 1965 n. 575, e successive modificazioni.

Le disposizioni del presente articolo si applicheranno anche nei casi di trasferimento o di affitto di aziende

## **CAPO 10 - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE**

### **Art.45 - Ultimazione dei lavori e gratuita manutenzione**

1. Al termine dei lavori e in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore il Direttore dei Lavori redige, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta, il certificato di ultimazione; entro 30 (trenta) giorni dalla data del certificato di ultimazione dei lavori il Direttore dei Lavori procede all'accertamento sommario della regolarità delle opere eseguite.
2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'operatore è tenuto a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori, fatto salvo il risarcimento del danno del Comune. In caso di ritardo nel ripristino, si applica la penale per i ritardi prevista dall'apposito articolo del presente capitolato speciale, proporzionale all'importo della parte di lavori che direttamente e indirettamente traggono pregiudizio dal mancato ripristino e comunque all'importo non inferiore a quello dei lavori di ripristino.



4. Il Comune si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla Direzione Lavori ai sensi dei commi precedenti.
4. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte del Comune, da effettuarsi entro i termini previsti dal capitolato speciale.

#### **Art.46 - Termini per l'accertamento della regolare esecuzione o del Collaudo.**

1. Il certificato di Collaudo è emesso entro il termine perentorio di 6 (sei) mesi dall'ultimazione dei lavori ed ha carattere provvisorio; esso assume carattere definitivo trascorsi 2 (due) anni dalla data dell'emissione. Decorso tale termine, il collaudo si intende tacitamente approvato anche se l'atto formale di approvazione non sia intervenuto entro i successivi 2 (due) mesi.
2. Il collaudo delle opere dovrà avvenire secondo quanto disposto dall'art.141 del D.lgs 163/2006 e successive modificazioni ed integrazioni e di quanto contenuto nel D.P.R.207/2010.  
Nel caso che il certificato di collaudo sia sostituito da quello di regolare esecuzione - nei casi consentiti - il certificato va emesso non oltre 90 (novanta) giorni dalla data di ultimazione dei lavori.
3. E in facoltà del Comune richiedere, prima della ultimazione dei lavori, il funzionamento parziale o totale delle opere eseguite. In tal caso si provvederà con un collaudo provvisorio per le opere da usare.
4. Le modalità di esecuzione, i requisiti professionali dei collaudatori, i divieti di affidamento a determinate figure professionali, le incompatibilità, le misure dei compensi e le modalità di effettuazione del collaudo sono quelle previste dal regolamento.
5. Durante l'esecuzione dei lavori il Comune può effettuare operazioni di collaudo volte a verificare la piena rispondenza delle caratteristiche dei lavori in corso di realizzazione a quanto richiesto negli elaborati progettuali, nel capitolato speciale o nel contratto.

#### **Art.47 – Documenti da fornire prima del collaudo**

1. La documentazione tecnica che l'impresa dovrà fornire entro due giorni dal verbale di ultimazione lavori è costituita da tutte le certificazioni e da tutti gli elaborati richiesti dalle normative vigenti;
  2. dossier di certificazione di qualità contenente i documenti [originali o autenticati] dall'Impresa relativi a certificati di origine dei materiali;
  3. formulario scarica;
- In caso di problematiche riscontrate durante il periodo di garanzia, l'Impresa apporterà le necessarie modifiche ed integrazioni anche alla documentazione sopra descritta.

#### **Art.48 - Presa in consegna anticipata**

L'Amministrazione si riserva il diritto di richiedere la presa in consegna anticipata delle aree ai sensi dell'art. 230 del DPR 207/2011. Della presa in consegna anticipata verrà redatto apposito "verbale di accertamento ai fini della presa in consegna anticipata".

#### **Art.49 - Presa in consegna dei lavori ultimati**

1. Il Comune si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere affidate anche subito dopo l'ultimazione dei lavori.
2. Qualora il Comune si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta.
3. Egli può però richiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.
4. La presa di possesso da parte del Comune avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del Responsabile del Procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.
5. Qualora il Comune non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal presente capitolato speciale.

#### **Art.50 – Restituzione delle aree**

1. Al termine dell'affidamento ed entro 2 giorni dalla data di ultimazione dei lavori l'Impresa dovrà provvedere, a proprie spese, ad allontanare gli impianti di sua proprietà costruiti su tutte le aree assegnate.
2. L'appaltatore dovrà, inoltre, consentire che sui cantieri a lei concessi e sulle opere costruite ed in

corso di esecuzione il Comune, a suo giudizio, possa iniziare a condurre altre opere, montaggi e lavori non compresi nel presente contratto ed affidati ad altre Imprese.

## **CAPO 11 - NORME FINALI**

### **Art.51 - Qualità e accettazione dei materiali in genere**

1. I materiali da impiegare per i lavori di che trattasi devono corrispondere, come caratteristiche, a quanto stabilito nelle leggi e nei regolamenti ufficiali vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni, devono essere delle migliori qualità esistenti in commercio, in rapporto alla funzione cui sono stati destinati; in ogni caso i materiali, prima della posa in opera, devono essere riconosciuti idonei e accettati dalla Direzione Lavori, anche a seguito di specifiche prove di laboratorio o di certificazioni fornite dal produttore.
2. Qualora la Direzione dei Lavori rifiuti una qualsiasi provvista di materiali in quanto non adatta all'impiego, l'impresa deve sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati devono essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e a spese della stessa impresa.
3. In materia di accettazione dei materiali, qualora eventuali carenze di prescrizioni comunitarie (dell'Unione europea) nazionali e regionali, ovvero la mancanza di precise disposizioni nella descrizione contrattuale dei lavori possano dare luogo a incertezze circa i requisiti dei materiali stessi, la Direzione Lavori ha facoltà di ricorrere all'applicazione di norme speciali, ove esistano, siano esse nazionali o estere.
4. Entro 10 (dieci) giorni dalla consegna dei lavori o, in caso di materiali o prodotti di particolare complessità, entro 20 (venti) giorni antecedenti il loro utilizzo, l'appaltatore presenta alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, la campionatura completa di tutti i materiali, manufatti, prodotti, ecc. previsti o necessari per dare finita in ogni sua parte l'opera oggetto del presente contratto.
5. L'accettazione dei materiali da parte della Direzione dei Lavori non esenta l'appaltatore dalla totale responsabilità della riuscita delle opere, anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.

### **Art.52 - Oneri e obblighi a carico dell'appaltatore**

Oltre agli oneri previsti dal capitolato generale d'appalto e dal regolamento, oltre agli altri indicati nel presente capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi di cui ai commi che seguono.

1. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile.
2. I movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaimento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso Comune.
3. Proprietà dei materiali di demolizione e altri ceduta all'Appaltatore In base a quanto previsto dall'allegato b) al D.Lgs. 152/2006, i trasporti e/o lo smaltimento e/o l'effettuazione delle operazioni di smaltimento previste per tutti i materiali di demolizione (es. fresato) compresi quelli costituenti lo scarto delle lavorazioni del cantiere (sacchi cemento, tavolame, imballi ecc), suddivisi per tipologia secondo la normativa, prevedono il conferimento ad impianti di stoccaggio di recupero o a discarica, i cui oneri/ricavati sono inclusi nell'importo contrattuale quale corrispettivo a fronte della cessione di detti materiali all'Appaltatore.  
In questo caso, ai sensi dell'art. 36 Comma 2 del Capitolato Generale, il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito è stato ritenuto dai progettisti equivalente all'onere di conferimento a discarica.
4. In particolare l'appaltatore si obbliga a procedere, prima dell'inizio dei lavori ed a mezzo di ditta specializzata ed all'uopo autorizzata, alla bonifica della zona di lavoro per rintracciare e rimuovere ordigni bellici ed esplosivi di qualsiasi specie in modo che sia assicurata l'incolumità degli operai addetti al lavoro medesimo. Pertanto, di qualsiasi incidente del genere che potesse verificarsi per inosservanza della predetta obbligazione, ovvero per incompleta e poco diligente bonifica, è sempre responsabile l'appaltatore, rimanendone in tutti i casi sollevato l'operatore economico.
5. Le spese per concessioni governative e specialmente quelle di licenze per la provvista e l'uso delle

- materie esplosive, come pure quelle occorrenti per la conservazione, il deposito e la custodia delle medesime e per gli allacciamenti idrici ed elettrici.
6. L'assunzione in proprio, tenendone sollevata il Comune, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative, comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dovute dall'appaltatore a termini di contratto.
  7. L'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla Direzione Lavori, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa Direzione Lavori su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno 1 (un) prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, che viene datato e conservato.
  8. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti in sito rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
  9. Il mantenimento, fino al collaudo, della continuità degli scolli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire, dei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della Direzione Lavori, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente affidamento e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto del Comune e per i quali competono a termini di contratto all'operatore economico le assistenze alla posa in opera; i danni che per cause dipendenti dall'operatore economico fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso operatore economico.
  10. Le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed ai terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà, pertanto, sull'operatore economico, con pieno sollievo tanto dell'operatore economico quanto del personale da essa preposto alla direzione e sorveglianza.
  11. La spesa per l'installazione ed il mantenimento in perfetto stato di agibilità e di nettezza di locali o baracche ad uso ufficio per il personale dell'operatore economico, sia nel cantiere che nel sito dei lavori secondo quanto sarà indicato all'atto dell'esecuzione. Detti locali dovranno avere una superficie idonea al fine per cui sono destinati con un arredo adeguato.
  12. Le occupazioni temporanee per formazione di cantieri, baracche per alloggio di operai ed in genere per tutti gli usi occorrenti all'operatore economico per l'esecuzione dei lavori affidati. A richiesta, dette occupazioni, purché riconosciute necessarie, potranno essere eseguite direttamente dall'operatore economico, ma le relative spese saranno a carico dell'operatore economico.
  13. Tutto quanto necessario per consentire l'accesso al luogo di esecuzione dei lavori ed all'allestimento del cantiere, compresa la formazione di accessi, opere provvisorie di qualunque genere e tipo compresi gli eventuali interventi, anche al di fuori dell'area di cantiere, su strutture e manufatti esistenti con i conseguenti ripristini.
  14. Le spese per l'esecuzione ed esercizio delle opere, attrezzi ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessari sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da esse gli scavi, le murature e le altre opere da eseguire, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni dagli allacciamenti nuovi o già esistenti o da cause esterne, sia per quanto altro occorre alla piena e perfetta esecuzione dei lavori, il tutto sotto la propria responsabilità.
  15. La fornitura a caldo di mezzi d'opera e di personale per eseguire sondaggi e verifiche su richiesta della Direzione dei Lavori e senza che l'operatore economico possa chiederne compensi. E' a carico dell'operatore economico l'onere per il ripristino di tali opere.
  16. La fornitura di strumenti topografici, personale e mezzi d'opera per tracciamenti, rilievi, misurazioni, verifiche, esplorazioni capisaldi e simili che possono occorrere, anche su motivata richiesta del Direttore dei Lavori o del Responsabile del Procedimento o dell'organo di collaudo, dal giorno della consegna dei lavori, sino al compimento del collaudo provvisorio o all'emissione del certificato di regolare esecuzione.
  17. Il risarcimento dei danni di ogni genere o il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dall'operatore economico, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori.
  18. Concedere, su richiesta della Direzione Lavori, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente contratto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che il Comune intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre ditte dalle quali, come dal Comune, l'impresa non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza.
  19. La pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte.
  20. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori dei servizi di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del

- cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'operatore economico si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto del Comune, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
21. L'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà dell'operatore economico, in attesa della posa in opera e/o l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dalla Direzione dei Lavori.
  22. La rimozione, il carico, e lo scarico, il trasporto e l'accatastamento in luogo indicato dalla D.L., la formazione di temporanea protezione e/o imballo dei materiali o dei manufatti da recuperare.
  23. Le spese per la custodia e la buona conservazione delle opere, nel periodo che sarà per trascorrere dalla loro ultimazione sino al collaudo definitivo o all'emissione del certificato di regolare esecuzione. Tale manutenzione comprende tutti i lavori di riparazione dei danni che si verificassero alle opere eseguite e quanto occorre per dare all'atto del collaudo le opere stesse in perfetto stato, rimanendo esclusi solamente i danni prodotti da forza maggiore e sempre che l'operatore economico ne faccia regolare denuncia nei termini prescritti dall'art. 166 del DPR.207/2010
  24. Nell'esecuzione dei lavori l'operatore economico dovrà tener conto della situazione idrica della zona, assicurando il discarico delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti, dalle abitazioni, dal piano stradale e dai tetti e cortili, assicurando il continuo servizio mediante opere provvisorie, by-pass ecc., con interventi anche al di fuori dell'area di cantiere, che permettano il funzionamento continuo della struttura interessata.
  25. Garantire sempre e comunque l'erogazione dei servizi (acqua, metano ...) a tutte le utenze anche mediante l'utilizzo di tubazioni provvisorie e quant'altro si renda necessario, con interventi anche al di fuori dell'area di cantiere.
  26. L'accertamento di eventuali impianti esistenti sull'area interessata dai lavori, provvedendo, previa autorizzazione delle società proprietarie e/o gestori degli impianti stessi, alla loro protezione e/o spostamento provvisorio, per l'esecuzione dei lavori ed al successivo ripristino.
  27. L'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
  28. La fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, di fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e di quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere.
  29. Le spese occorrenti per le vie d'accesso al cantiere e per mantenere e rendere sicuro il transito ed effettuare le segnalazioni di legge, sia diurne che notturne, sulle strade in qualsiasi modo interessate dai lavori.
  30. Le spese per l'impianto e la manutenzione dell'illuminazione del cantiere.
  31. Il posizionamento di idonea segnaletica sia diurna che notturna, il tutto su indicazione della D.L. e in base a quanto stabilito dal codice della strada.
  32. La costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere dei locali ad uso ufficio del personale di Direzione Lavori e assistenza, arredati, illuminati e provvisti di armadio chiuso a chiave, tavolo, sedie, macchina da scrivere, macchina da calcolo e materiale di cancelleria.
  33. La predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna.
  34. La consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal capitolato speciale o precisato da parte della Direzione Lavori con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale.
  35. L'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della Direzione Lavori; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'operatore economico l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato od insufficiente rispetto della presente norma.
  36. L'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'operatore economico, restandone sollevati il Comune, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.
  37. Le cautele e gli accorgimenti tecnici necessari per evitare cedimenti e danni di qualsiasi genere a strade, strutture adiacenti, alle proprietà confinanti ed agli impianti dei quali dovrà essere sempre garantito il funzionamento.

38. Le spese di adeguamento del cantiere in osservanza del decreto legislativo n.81/2008.
39. Il rispetto e l'adempimento a tutte le prescrizioni e ordini inseriti nel piano di sicurezza e di coordinamento.
40. Le assistenze murarie, assistenze specialistiche, i ponteggi, le opere provvisorie in genere, i noli di macchinari ed attrezzature, ove non direttamente previste dalla descrizione dettagliata delle opere oggetto dell'affidamento e/o dagli altri elaborati costituenti l'affidamento.
41. Le spese per il trasporto, il carico e lo scarico, il sollevamento e l'abbassamento di qualsiasi mezzo d'opera o materiale, ove non direttamente indicate, necessario o derivante dai lavori oggetto del presente affidamento.
42. Il conferimento in discarica compresi i relativi oneri dei materiali che la D.L. considererà di risulta e non reimpiegabili.
43. Le spese e gli oneri per tutte le operazioni di dismissione, carico, trasporto e smaltimento del materiale in cemento amianto, o comunque in materiali speciali e/o pericolosi che dovrà avvenire nel pieno rispetto delle normative vigenti e secondo le indicazioni del piano della sicurezza.
44. Qualsiasi materiale, fornitura, lavoro, prestazione, assistenza, onere, che, anche se non espressamente specificato e/o specificabile nelle tavole e/o negli elaborati risulti necessario per dare le opere finite e compiute a perfetta regola d'arte e funzionanti, essendo il contratto affidato a corpo.
45. La campionatura di tutti i materiali oggetto d'affidamento che devono poi essere sottoposti alla scelta ed approvazione della D.L.
46. Le spese per passaggio, per occupazioni temporanee e per risarcimento di danni per abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali.
47. Gli impianti relativi al gas metano e all'acquedotto dovranno essere realizzati secondo le più precise indicazioni dell'ente gestore, anche se in alcuni casi potranno essere in contrasto con quanto specificato ed indicato nelle tavole di progetto e nella descrizione dettagliata delle opere di che trattasi, senza che ciò consenta la modifica dell'importo della prestazione che rimarrà valutata come inserita nella quantità prevista all'interno del totale a corpo.
48. Tutte le operazioni di smontaggio di parti impiantistiche di qualsiasi genere, nonché lo smontaggio di serramenti di sanitari e lattonerie, che si rendessero necessarie per la giusta demolizione e il giusto trasporto differenziato alle discariche.
49. Gli oneri e le spese per il taglio di tutte essenze arboree, alberi e/o piante arbustive presenti sull'area di scavo secondo le direttive della Direzione Lavori e del coordinatore della sicurezza in fase d'esecuzione; oltreché tutte le operazioni per garantire l'incolumità dei passanti e la viabilità delle aree circostanti, con qualsiasi mezzo od accorgimento che si rendesse necessario, compreso inoltre lo sradicamento completo del ceppo e delle radici più grosse, il taglio del legname di risulta, l'accatastamento in cantiere, in luogo adatto, accettato dalla D.L., del materiale che la Direzione Lavori riterrà idoneo al riutilizzo ed il carico, trasporto e scarico del rimanente legname e fronde, che rimane a disposizione dell'operatore economico e di tutti gli oneri interconnessi per la consegna del materiale alla pubblica discarica.
50. Il ripristino di tutte le aree, infrastrutture, impianti e manufatti, anche esterni alle aree direttamente interessate dai lavori di che trattasi.
51. La perfetta pulizia dei siti a opere ultimate.
52. L'onere per il disfaccimento ed il rifacimento delle lavorazioni che il Direttore dei Lavori accerta eseguite senza la necessaria diligenza o con materiali diversi da quelli prescritti contrattualmente o che dopo la loro accettazione e messa in opera abbiano rivelato difetti o inadeguatezze.
53. L'operatore economico è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dal Comune (Consorzi, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
54. Le operazioni di collaudo ivi compresa la liquidazione di eventuali imprese specializzate per l'esecuzione del collaudo stesso, compresa l'assistenza per le operazioni di collaudo.

### **Art.53 – Responsabilità e adempimenti dell'operatore economico**

1. Essendo l'operatore economico colui che assume il compimento dell'opera affidata con l'organizzazione di tutti i mezzi necessari, ad esso compete, con le conseguenti responsabilità ed oneri:
  - nominare il Direttore tecnico di cantiere e comunicarlo al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;
  - comunicare al Committente ovvero al Responsabile dei Lavori, al Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione ed al Coordinatore per la sicurezza in fase di

- esecuzione il nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione;
- redigere il Piano operativo di sicurezza conformemente a quanto indicato e prescritto all'art. 89 comma 1 lettera h del d.lgs. 81/2008 da considerare quale piano complementare e di dettaglio del Piano di sicurezza e coordinamento per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori;
  - predisporre gli impianti, le attrezzature ed i mezzi d'opera per l'esecuzione dei lavori, nonché gli strumenti ed il personale necessari per tracciamenti, rilievi, misurazioni e controlli;
  - predisporre le occorrenti opere provvisorie, quali ponteggi, cesate con relativa illuminazione notturna, recinzioni, baracche per il deposito materiale e per gli altri usi di cantiere, nonché le strade interne occorrenti alla agibilità del cantiere ed in generale quanto previsto dal progetto di intervento relativo alla sicurezza contenuto nel Piano di sicurezza e coordinamento;
  - predisporre per le esigenze del Committente e della Direzione dei Lavori, un locale illuminato e riscaldato con attrezzatura minima da ufficio;
  - provvedere agli allacciamenti provvisori, in mancanza di quelli definitivi, per i servizi di acqua, energia elettrica, telefono e fognatura di cantiere;
  - provvedere al conseguimento dei permessi di scarico dei materiali e di occupazione del suolo pubblico per le cesate e gli altri usi;
  - provvedere all'installazione, all'ingresso del cantiere del regolamentare cartello con le indicazioni relative al progetto, al Committente, all'Impresa esecutrice delle opere, al Progettista, al Direttore dei Lavori;
  - provvedere all'esecuzione dei rilievi delle situazioni di fatto ed ai tracciamenti delle opere in progetto, alla verifica ed alla conservazione dei capisaldi;
  - provvedere all'esecuzione dei disegni concernenti lo sviluppo di dettaglio delle opere da eseguire (casellari, tabelle ferri per c.a., sketches, elenchi materiali, schede di lavorazione, schemi di officina, ecc.);
  - provvedere all'assicurazione contro i danni dell'incendio, dello scoppio del gas e del fulmine per gli impianti e attrezzature di cantiere, per i materiali a piè d'opera e per le opere già eseguite o in corso di esecuzione;
  - provvedere all'assicurazione di responsabilità civile per danni causati anche a terze persone ed a cose di terzi;
  - provvedere alla sorveglianza di cantiere ed alla assicurazione contro il furto tanto per le cose proprie che dei fornitori, alla sua pulizia quotidiana, allo sgombero, a lavori ultimati, delle attrezzature, dei materiali residui e di quant'altro non utilizzato nelle opere;
  - approvvigionare tempestivamente i materiali necessari per l'esecuzione delle opere;
  - disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze in funzione delle necessità delle singole fasi dei lavori, segnalando al Direttore dei Lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
  - osservare, nei confronti dei propri dipendenti, il trattamento economico e normativo previsto dai contratti di lavoro nella località e nel periodo cui si riferiscono i lavori e rispondere in solido dell'applicazione delle norme anzidette anche da parte di subcontraenti, oltre ad avere l'obbligo di osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione ed assistenza dei lavoratori;
  - adottare nell'esecuzione dei lavori tutti i provvedimenti e le cautele necessari per garantire l'incolumità degli operai e rimane stabilito che egli assumerà ogni ampia responsabilità sia civile che penale nel caso di infortuni, della quale responsabilità s'intende quindi sollevato il personale preposto alla Direzione e sorveglianza, i cui compiti e responsabilità sono indicati dal D.P.R.207/2010;
  - trasmettere al Comune:
    - la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, assicurativi ed infortunistici, ivi inclusa la cassa edile, prima dell'inizio dei lavori e comunque entro 30 giorni dalla data del verbale di consegna;
    - le copie dei versamenti dei contributi previdenziali ed assicurativi, nonché quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, con cadenza quadrimestrale o all'atto della emissione dei singoli stati di avanzamento, ove in tal senso li pretenda il Direttore dei Lavori, tanto relativi alla propria impresa che a quelle subaffidatarie;
    - il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori previsto dall'art. 18 della legge 19/3/1990, n. 55, al fine di consentire alle autorità preposte, di effettuare le verifiche ispettive di controllo dei cantieri prima dell'inizio dei lavori e, comunque, non oltre 30 giorni dalla data del verbale di consegna. Il piano dovrà, a cura

dell'operatore economico, essere aggiornato di volta in volta e coordinato per tutte le imprese operanti nel cantiere al fine di rendere i piani redatti da tutte le imprese compatibili tra loro e coerenti con quello presentato dall'operatore economico.

- nel caso di affidamento ad Associazione di imprese o Consorzio, tale obbligo incombe sull'impresa mandataria o capogruppo. La responsabilità circa il rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nei lavori farà carico al direttore tecnico di cantiere.
- E' tenuto altresì a comunicare al Comune, ai sensi dell'art. 1 comma 1° e 2° e dell'art. 2 del D.P.C.M. 11/5/1991:
  - Se si tratti di società per azioni, in accomandita per azioni, a responsabilità limitata, Cooperative per azioni o a responsabilità limitata, tanto per sé che per i concessionari o sub-contraenti;
  - prima della stipula del contratto o della Convenzione la propria composizione societaria, l'esistenza di diritti reali di godimento o di garanzia sulle azioni con diritto di voto sulla base delle risultanze del libro dei soci, delle comunicazioni ricevute e di qualsiasi altro dato a propria disposizione, nonché l'indicazione dei soggetti muniti di procura irrevocabile che abbiano esercitato il voto nelle assemblee societarie nell'ultimo anno o che ne abbiano comunque diritto.
  - Se poi il soggetto aggiudicatario, concessionario o subcontraente é un consorzio tali dati debbono essere riferiti alle società consorziate che comunque partecipino alla progettazione ed esecuzione dell'opera;
  - Le variazioni che siano intervenute nella composizione societaria di entità superiore al 2 (due) per cento rispetto ai dati segnalati al momento della stipula del contratto della convenzione.
- in presenza di subcontratti, di noli a caldo o di contratti similari dovrà altresì adempiere alle prescrizioni particolari già previste nell'articolo che si interessa del sub-contratto;
- provvedere alla fedele esecuzione del progetto esecutivo delle opere assegnate in affidamento, integrato dalle prescrizioni tecniche impartite dal Direttore dei Lavori, in modo che l'esecuzione risulti conforme alle pattuizioni contrattuali ed a perfetta regola d'arte;
- richiedere tempestivamente al Direttore dei Lavori disposizioni per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nella descrizione dei lavori;
- tenere a disposizione del Direttore dei Lavori i disegni, le tavole ed i casellari di ordinazione per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione ad estranei e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni ed i modelli avuti in consegna dal Direttore dei Lavori;
- provvedere alla tenuta delle scritture di cantiere, a norma di contratto;
- osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla eventuale denuncia delle opere in c.a. ai sensi della legge 1086/71; provvedere alla confezione ed all'invio di campioni di legante idraulico, ferro tondo e cubetti di prova del calcestruzzo agli Istituti autorizzati dalla legge, per le normali prove di laboratorio;
- provvedere i materiali, i mezzi e la mano d'opera occorrenti per le prove di collaudo;
- prestarsi, qualora nel corso dell'opera si manifestino palesi fenomeni che paiano compromettere i risultati finali, agli accertamenti sperimentali necessari per constatare le condizioni di fatto anche ai fini dell'accertamento delle eventuali responsabilità;
- promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente capitolato, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
- promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
- promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
- mantenere in efficienza i servizi logistici di cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce, ecc.);
- assicurare:
  - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
  - la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro;
  - le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali;
  - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;

- la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
  - il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
- rilasciare dichiarazione al Committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e/o qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
  - provvedere alla fedele esecuzione delle attrezzature e degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
  - richiedere tempestivamente disposizioni per quanto risulti omissivo, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
  - tenere a disposizione dei Coordinatori per la sicurezza, del Committente ovvero del Responsabile dei Lavori e degli Organi di Vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
  - fornire alle imprese subaffidatarie e ai lavoratori autonomi presenti in cantiere:
    - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
    - le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 95 del D.lgs. 81/2008;
    - le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale;
  - mettere a disposizione di tutti i Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione delle imprese subaffidatarie e dei lavoratori autonomi il progetto della sicurezza ed il Piano di sicurezza e coordinamento;
  - informare il Committente ovvero il Responsabile dei Lavori e i Coordinatori per la sicurezza delle proposte di modifica al Piano di sicurezza e coordinamento formulate dalle imprese subcontraenti e dai lavoratori autonomi;
  - organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere di che trattasi;
  - affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare;
  - fornire al Committente o al Responsabile dei Lavori i nominativi di tutte le imprese e i lavoratori autonomi ai quali intende affidarsi per l'esecuzione di particolari lavorazioni, previa verifica della loro idoneità tecnico-professionale.
2. Tutto quanto sopra riportato é a carico dell'operatore economico e si considera compreso e compensato nell'importo totale a corpo di contratto. Per effetto di tale situazione ogni e qualsiasi danno o responsabilità che dovesse derivare dal mancato rispetto delle disposizioni sopra richiamate, sarà a carico esclusivamente all'operatore economico con onere totale del Comune.
  3. L'operatore economico è l'unico responsabile dell'esecuzione delle opere affidate in conformità a quanto prescritto dalla normativa vigente in materia, della rispondenza di dette opere e parti di esse alle condizioni contrattuali, dei danni direttamente o indirettamente causati durante lo svolgimento del contratto.
  4. Nel caso di inosservanza da parte dell'operatore economico delle disposizioni di cui sopra, la Direzione dei Lavori, a suo insindacabile giudizio, potrà, previa diffida a mettersi in regola, sospendere i lavori restando l'operatore economico tenuto a risarcire i danni direttamente o indirettamente derivati al Committente in conseguenza della sospensione.
  5. L'operatore economico ha diritto di muovere obiezioni agli ordini del Direttore dei Lavori, qualora possa dimostrarli contrastanti col buon esito tecnico e con l'economia della costruzione e di subordinare l'obbedienza alla espressa liberazione dalle conseguenti responsabilità, a meno che non sia presumibile un pericolo, nel qual caso ha diritto a rifiutare.
  6. Qualora nella costruzione si verificassero assestamenti, lesioni, difetti od altri inconvenienti, l'operatore economico deve segnalarli immediatamente al Direttore dei Lavori e prestarsi agli accertamenti sperimentali necessari per riconoscere se egli abbia in qualche modo trasgredito le abituali buone regole di lavoro.
  7. Per le opere escluse dal presente contratto, l'operatore economico sarà tenuto ad eseguire:
    - lo scarico in cantiere ed il trasporto a deposito, l'accatastamento, l'immagazzinamento e la custodia nell'ambito del cantiere dei materiali e manufatti siano essi approvvigionati dal Committente che dai fornitori da lui prescelti;
    - il sollevamento ed il trasporto al luogo di impiego dei materiali e dei manufatti;
    - in generale la fornitura di materiali e di mano d'opera edili ed il noleggio di attrezzature e



macchine occorrenti per la posa in opera e per le assistenze murarie alle Ditte fornitrici. Le suddette prestazioni sono da considerarsi comprese in tutte le operazioni, anche se non espressamente indicato nella descrizione dettagliata e negli altri documenti che costituiscono il presente atto, e quindi ove non espressamente citate non potranno essere oggetto di richiesta, per maggiori compensi, da parte dell'operatore economico.

#### **Art.54 - Obblighi speciali a carico dell'operatore economico**

1. L'operatore economico è obbligato alla tenuta delle scritture di cantiere e in particolare:
  - a) il libro giornale a pagine previamente numerate nel quale sono registrate, a cura dell'operatore economico:
    - tutte le circostanze che possono interessare l'andamento dei lavori: condizioni meteorologiche, maestranza presente, fasi di avanzamento, date dei getti in calcestruzzo armato e dei relativi disarmi, stato dei lavori eventualmente affidati all'operatore economico e ad altre ditte;
    - le disposizioni e osservazioni del Direttore dei Lavori;
    - le annotazioni e contro deduzioni dell'operatore economico;
    - le sospensioni, riprese e proroghe dei lavori;
  - b) il libro dei rilievi o delle misure dei lavori, che deve contenere tutti gli elementi necessari all'esatta e tempestiva contabilizzazione delle opere eseguite, con particolare riguardo a quelle che vengono occultate con il procedere dei lavori stessi; tale libro, aggiornato a cura dell'operatore economico, è periodicamente verificato e vistato dal Direttore dei Lavori; ai fini della regolare contabilizzazione delle opere, ciascuna delle parti deve prestarsi alle misurazioni in contraddittorio con l'altra parte;
  - c) Note delle eventuali prestazioni in economia che sono tenute a cura dell'operatore economico e sono sottoposte settimanalmente al visto del Direttore dei Lavori e dei suoi collaboratori (in quanto tali espressamente indicati sul libro giornale), per poter essere accettate a contabilità e dunque retribuite.
2. L'operatore economico deve produrre alla Direzione dei Lavori un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione ovvero a richiesta della Direzione dei Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

#### **Art.55 – Standardizzazione ed unificazione**

1. L'operatore economico dovrà provvedere al massimo grado di standardizzazione di ogni componente, compatibilmente con le esigenze di funzionalità ed economicità del progetto.
2. I componenti dovranno essere, ove possibile, unificati secondo standard europei riconosciuti e dovranno essere di facile reperibilità sul mercato
3. Si precisa che dovrà essere prevista la fornitura di apparecchiature compatibili ed omogenee con quanto già installato per conseguire uniformità di ricambi, funzionamento e manutenzione.

#### **Art.56 Proprietà dei materiali di scavo e di demolizione ed eventuale smaltimento**

1. I materiali provenienti dalle escavazioni e dalle demolizioni sono di proprietà del Comune.
2. Ai fini del deposito temporaneo dei rifiuti il Comune renderà disponibile all'impresa una adeguata area di cantiere su richiesta dell'Impresa stessa ai sensi dell'art. 183 del Dlgs 152/2006
3. Ai sensi dell'art. 36 comma 3 del Capitolato generale, i rifiuti provenienti dalle eventuali demolizioni o escavazioni sono da considerarsi di proprietà dell'Impresa esecutrice dei lavori e dovranno essere smaltiti a cura e carico dell'impresa stessa ai sensi del Dlgs 152/2006.
4. Eventuali materiali e/o prodotti dalla demolizione o dalla escavazione rimarranno di proprietà del Comune su specifica richiesta dello stesso che potrà essere avanzata anche durante l'esecuzione dei lavori. In tal caso il materiale sarà adeguatamente depositato in un magazzino indicato dalla Direzione dei Lavori.
5. Ai sensi dell'art. 186 del Dlgs 152/2006 l'Impresa può utilizzare terre di scavo come materiali da costruzione previa le necessarie approvazioni dell'ARPAL.
6. Eventuali rifiuti provenienti dalle demolizioni potranno essere utilizzati come materiali da costruzione previa adeguati trattamenti a cura e carico dell'Impresa come previsto dal Dlgs 152/2006
7. L'Impresa dovrà provvedere all'iscrizione all'albo dei gestori dei rifiuti e dovrà eseguire tutte le prescrizioni in relazione al trasporto dei rifiuti indicate dal Dlgs. 152/2006
8. Al rinvenimento di oggetti di valore, beni o frammenti o ogni altro elemento diverso dai materiali di scavo e di demolizione, o per i beni provenienti da demolizione ma aventi valore scientifico, storico, artistico, archeologico o simili, si applica l'articolo 35 del capitolato generale.

#### **Art.57 - Custodia del cantiere**

1. E' a carico e a cura dell'operatore economico la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà del Comune e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte del Comune.

#### **Art.58 – Cartello di cantiere**

1. L'operatore economico deve predisporre ed esporre in ogni sito numero uno esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, e comunque sulla base di quanto indicato nella allegata tabella "B", curandone i necessari aggiornamenti periodici.
2. Prima dell'installazione il cartello di cantiere deve essere sottoposto all'approvazione della D.L.

#### **Art.59 – Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'operatore economico senza diritto di rivalsa:
  - a) le spese contrattuali;
  - b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti; gli oneri relativi alla presentazione all'ufficio competente della denuncia delle strutture come precisato nella L.1086/71 e s.m.i., e successive modificazioni ed integrazioni, "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio, normale e precompresso ed a struttura metallica" e quelli relativi alla progettazione delle opere prefabbricate per le quali l'impresa deve fornire tutta la documentazione;
  - c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;
  - d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto.
2. Sono altresì a carico dell'operatore economico tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di Regolare Esecuzione/Collaudo.
3. Qualora, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali determinanti aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'operatore economico e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale.
4. A carico dell'operatore economico restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravano sui lavori e sulle forniture oggetto del contratto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

## **PARTE SECONDA**

### **ESECUZIONE DEI LAVORI**

#### **CAPO 1 – QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI**

##### **Art.60 – Approvvigionamento dei materiali**

1. Tutti i materiali devono essere della migliore qualità esistenti in commercio, senza difetti, lavorati secondo le migliori regole d'arte e provenienti dalle migliori fabbriche, cave e fornaci, scelti a discrezione dell'Operatore economico e che riterrà di sua convenienza., rispondenti alle norme del D.P.R. 21/4/1993, n.246 (Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE) sui prodotti da costruzione e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale e alle prescrizioni degli artt. 16 e 17 del capitolato generale approvato con D.M.145 del 19/04/2000 e art.167 del DPR.207/2010; ove esso non preveda espressamente le caratteristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme U.N.I., le norme C.E.I., e tutte leggi ed i regolamenti vigenti in materia , le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali tali materiali non verranno accettati.
2. Prima di essere impiegati, detti materiali dovranno ottenere l'approvazione della Direzione dei Lavori, in relazione alla loro rispondenza ai requisiti di qualità, idoneità, durabilità, ecc. stabiliti dal presente Capitolato.
3. La Direzione dei Lavori ha la facoltà di richiedere la presentazione del campionario di quei materiali che riterrà opportuno, e che l'Operatore economico intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.
4. L'impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo, ed a tutte sue spese, alle prove alle quali la Direzione dei Lavori riterrà sottoporre i materiali da impiegare od anche già impiegati. Inoltre sarà facoltà dell'Amministrazione appaltante chiedere all'Operatore economico di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi, ovvero tutti i presupposti e le operazioni di mix design necessarie per l'elaborazione progettuale dei diversi elementi che l'Impresa ha intenzione di mettere in opera per l'esecuzione dei lavori. In ogni caso i materiali, prima della posa in opera, dovranno essere riconosciuti idonei ed accettati dalla Direzione dei Lavori.
5. Quando la Direzione Lavori abbia rifiutato una qualsiasi provvista come non atta all'impiego, l'impresa dovrà sostituirla con altra che corrisponda alle caratteristiche volute; i materiali rifiutati dovranno essere allontanati immediatamente dal cantiere a cura e spese della stessa impresa.
6. Nonostante l'accettazione dei materiali da parte della Direzione Lavori, l'impresa resta totalmente responsabile della riuscita delle opere anche per quanto può dipendere dai materiali stessi.
7. Le decisioni della Direzione dei Lavori in merito all'accettazione dei materiali non potranno in alcun caso pregiudicare il diritto dell'Amministrazione Appaltante nella collaudazione finale, in relazione ai disposti di cui agli artt. 159 e 257 del DPR.207/2010 per gli appalti delle opere dipendenti dal ministero dei lavori pubblici.
8. Le opere verranno eseguite secondo un programma dei lavori presentato e disposto dall'impresa, previa accettazione dell'Amministrazione appaltante, o dalle disposizioni che verranno ordinate volta a volta dalla Direzione dei Lavori.
9. Resta invece di esclusiva competenza dell'Impresa la loro organizzazione per aumentare il rendimento della produzione lavorativa.
10. Tutte le seguenti prescrizioni tecniche valgono salvo diversa o ulteriore indicazione più restrittiva espressa, per ogni singola lavorazione, oltre che nei seguenti articoli negli altri elaborati progettuali che costituiscono parte integrante dell'appalto.
11. Quanto alla qualità e alle caratteristiche cui dovranno corrispondere le varie specie di materiali da impiegarsi, valgono le prescrizioni seguenti.

Si precisa inoltre che l'ubicazione, la forma, il numero e le principali dimensioni delle opere oggetto dell'appalto, risultano dal progetto, dai disegni, dagli elaborati e dalle specifiche tecniche riportate negli elaborati di progetto e nel presente capitolato, salvo quanto potrà essere meglio precisato in sede esecutiva dalla Direzione dei Lavori.

La descrizione dettagliata delle opere oggetto d'appalto oltre a quanto riportato negli altri elaborati d'appalto hanno lo scopo di individuare e fissare, con sufficiente precisione, tutti gli elementi costruttivi, strutturali e di finitura per cui omissioni o manchevolezze non autorizzano l'impresa che eseguirà i lavori all'inosservanza delle regole del buon costruire: è cioè obbligo dell'impresa fornire materiali perfetti e lavorazioni efficienti e tali per consegnare l'edificio abitabile ed utilizzabile a tutti gli effetti. Le

descrizioni si intendono quindi comprensive di tutto, anche se non espressamente specificato, risulti necessario a dare opere e forniture complete e finite in ogni loro parte a perfetta regola d'arte.

Per eventuali divergenze fra la descrizione delle opere e le tavole di progetto, sarà la decisione insindacabile della D.L. a chiarire le giuste esigenze tecniche di progetto al fine di un corretto contributo all'esecuzione.

Per quanto non espressamente indicato negli elaborati grafici e negli altri elaborati d'appalto e riguardante sagome e colore dei manufatti saranno precisati/perfezionati dalla D.L. in corso d'opera senza che questo comporti un aumento sull'importo totale a corpo di contratto.

I diametri e le caratteristiche dei materiali delle colonne di adduzione e di scarico verticale ed orizzontale, delle reti delle acque nere e bianche, del gas metano, dell'acquedotto e di tutte le reti tecnologiche previste, le dimensioni e le caratteristiche di tutti i pozzetti di raccolta e di ispezione indicati nelle tavole esecutive e nella descrizione dettagliata delle opere oggetto d'appalto potranno essere suscettibili di variazione, modifica o migliorie rispetto a quanto indicato sia per adeguarsi a nuove norme, sia alle indicazioni dell'ente gestore sia come conseguenza di situazioni imprevedibili in sede di progetto.

Le indicazioni di cui sopra, nonché quelle di cui ai precedenti articoli ed i disegni da allegare al contratto debbono ritenersi come atti ad individuare la consistenza qualitativa e quantitativa delle varie specie di opere comprese nell'appalto. L'Amministrazione si riserva comunque la insindacabile facoltà di introdurre nelle opere stesse, sia all'atto della consegna dei lavori, sia in sede di esecuzione, quelle varianti che riterrà opportune nell'interesse della buona riuscita e della economia dei lavori, senza che l'Operatore economico possa da ciò trarre motivi per avanzare pretese di compensi e indennizzi di qualsiasi natura e specie, non stabiliti nel presente Capitolato e nel vigente capitolato generale, D.M.145/00, e sempre che l'importo complessivo dei lavori resti nei limiti della vigente normativa che regola gli appalti pubblici.

Dovranno altresì essere osservate le norme del Consiglio Nazionale delle Ricerche per l'accettazione dei materiali stradali concernenti le norme per l'accettazione del bitume, dei bitumi liquidi, delle emulsioni bituminose, dei pietrischetti, pietrischi, graniglie, sabbia ed additivi.

#### **Art.61 Descrizione tecnica delle opere**

Le opere oggetto dell'appalto possono riassumersi come indicato in seguito, salvo quelle speciali che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione Lavori:

##### **Pista ciclo-pedonale**

- Preparazione dell'area;
- Taglio di pavimentazione bitumata
- Scarificazione manti stradali esistenti in prossimità dei passi carrai;
- Rimozione cordoli, marciapiedi esistenti;
- Scavo di scorticamento in corrispondenza delle aree a verde esistenti;
- Formazione di rilevato per adeguamento quote altimetriche;
- Formazione di sottofondo eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata;
- Creazione di massetto in calcestruzzo armato di rete elettrosaldata;
- Finitura in asfalto colato;
- Posa in opera di cordoli in cls e granito;
- Formazione di aiuola spartitraffico con finitura in asfalto colato;
- Formazione di segnaletica orizzontale e verticale;
- Formazione di impianto di illuminazione.

##### **Creazione isola salvagente e allargamento sede stradale in corrispondenza attraversamento ciclo-pedonale:**

- Preparazione dell'area;
- Taglio di pavimentazione bitumata per delimitazione area di intervento su asse stradale;
- Scarificazione manti stradali esistenti;
- Demolizione di massicciata stradale
- Rimozione cordoli, archetti parapetonali, marciapiedi esistenti;
- Formazione di rilevato per adeguamento quote altimetriche;
- Compattazione piano di posa;
- Formazione di sottofondo in mista naturale di sabbia e ghiaia (tout-venant);
- Creazione di strato di collegamento (binder) di 4 cm;
- Creazione di strati impermeabili mediante membrane liquide elastomeriche con funzione di mano d'attacco e impermeabilizzazione;
- Creazione di strato di usura in conglomerato bituminoso, spessore 3 cm;
- Posa in opera di cordoli in cls e granito;

- Formazione di isola salvagente dotata di predisposizione per impianto di irrigazione futuro;
- Formazione di segnaletica orizzontale e verticale;
- Formazione di impianto di illuminazione.

#### **Opere varie annesse:**

*Realizzazione di nuovo percorso pedonale in calcestruzzo nel tratto a sud della via Padana Superiore;*

- Scavo di scorticamento in corrispondenza delle aree a verde esistenti;
- Formazione di rilevato per adeguamento quote altimetriche;
- Formazione di sottofondo eseguito con mista naturale di sabbia e ghiaia stabilizzata;
- Creazione di sottofondo in calcestruzzo compattato misto a cemento;
- Finitura in calcestruzzo.

*Realizzazione di nuovo argine roggia in corrispondenza dell'intersezione con Via della Repubblica;*

- Preparazione dell'area;
- Taglio di pavimentazione bitumata per delimitazione area di intervento su asse stradale;
- Scarificazione manti stradali esistenti;
- Demolizione di massicciata stradale
- Rimozione cordoli, archetti parapetonali, marciapiedi esistenti;
- Scavo in trincea fino alle quote previste dal progetto;
- Realizzazione di nuova muratura in cls armato con relativa fondazione;
- Riporto del terreno e compattazione piano di posa;
- Formazione di pavimentazione stradale come previsto nelle altre voci.

*Scarificazione e ripristino del nuovo manto d'asfalto esistente sulla via Padana Superiore;*

- Scarificazione manto stradale esistente;
- Creazione di strato di collegamento (binder) di 6 cm;
- Creazione di strato di usura in conglomerato bituminoso, spessore 5 cm

La descrizione dei lavori è riportata nella descrizione dettagliata delle opere oggetto d'appalto, nella relazione (incluso le specifiche tecniche minime) oltre che negli altri elaborati che costituiscono l'appalto ai quali si rimanda e che si intendono qui integralmente richiamati.

Le operazioni sotto descritte dovranno essere realizzate tenendo in considerazione e nel pieno rispetto di quanto riportato e prescritto negli articoli che seguono sia per quanto attiene alle caratteristiche dei materiali che le modalità di esecuzione oltre che per forma e dimensione come meglio specificato anche negli elaborati grafici oggetto del presente appalto.

### **Art.62 – Esecuzione dell'intervento**

Le opere che formano oggetto del presente appalto sono puntualmente descritte negli elaborati del presente progetto esecutivo, salvo quelle speciali prescrizioni che, all'atto esecutivo, potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori in considerazione di eventuali imprevisti intervenuti durante la fase esecutiva dei lavori.

Fermo restando che i tratti principali oggetto dell'appalto sono quelli sopra descritti negli elaborati del progetto esecutivo, non è da escludere che debbano essere eseguiti dei piccoli interventi secondo le necessità della Stazione Appaltante in tratti limitrofi alle zone dei lavori.

### **Art.63 – Lavori eventuali non previsti**

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste che si rendessero necessarie nel corso dei lavori, e per le quali non si hanno i prezzi corrispondenti o si procederà alla determinazione dei nuovi prezzi con le Norme degli Artt. 161 e 163 del DPR 207/2010, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste, fornite dall'Operatore economico a norma degli Art. 170 del DPR 207/2010.

### **Art.64 – Ordine da tenersi nell'esecuzione dei lavori**

1. In genere l'Operatore economico avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purchè esso, a giudizio della Direzione dei Lavori, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.
2. L'Amministrazione si riserva in ogni modo il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di predisporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che

riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dall'esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Operatore economico possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

#### **Art.65 – Responsabilità civile e penale dell'Operatore economico**

1. E' obbligo dell'Operatore economico di adottare tutte le cautele ed i provvedimenti necessari per garantire la vita e l'incolumità degli operai e delle persone comunque addette ai lavori, nonché di terzi, e così pure per evitare danni ai beni pubblici e privati;
2. Ogni più ampia responsabilità civile e penale ricadrà pertanto sull'Operatore economico medesimo nel caso di infortuni e danni restandone sollevata la Stazione Appaltante ed il personale di questa addetto alla Direzione ed alla Sorveglianza dei Lavori.

#### **Art.66 – Programma dei lavori**

1. L'andamento dei lavori è riportato nell'allegato programma lavori.
2. Una diversa modalità di esecuzione dei lavori dovrà comunque essere motivata dall'Operatore economico.

#### **Art.67 – Norme tecniche integrative al Contratto ed al Capitolato Speciale**

Per tutti i riferimenti di carattere amministrativo e generale, oltre alla normativa vigente, vale quanto precisato nel Capitolato Speciale Parte Prima. In caso si verificasse contrasto con quanto sotto esposto si farà riferimento a quanto più favorevole alla Committenza, secondo l'insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori.

#### **Art.68 – Materie prime**

##### **MATERIALI IN GENERE**

I materiali in genere occorrenti per la costruzione delle opere proverranno da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, siano riconosciuti della migliore qualità e rispondano ai requisiti appresso indicati.

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.

##### **1. ACQUA, CALCI, LEGANTI CEMENTIZI, GESSO**

###### **A) ACQUA**

L'acqua dovrà essere limpida, priva di sali (particolarmente solfati e cloruri), esente da materie terrose, non aggressiva o inquinata da materie organiche e comunque dannose all'uso cui l'acqua medesima è destinata.

###### **B) CALCE**

Le calce aeree dovranno rispondere ai requisiti di accettazione e prove di cui alle norme vigenti riportate nel R.D. 16/11/1939, n. 2231.; le calce idrauliche dovranno altresì rispondere alle prescrizioni contenute nella legge n.595 del 26/05/1965 nonché ai requisiti di accettazione contenuti nel decreto ministeriale 31/08/1972.

La calce grassa in zolle dovrà provenire da calcari puri, essere di recente, perfetta ed uniforme cottura, non bruciata né vitrea né pigra ad idratarsi ed infine di qualità tale che, mescolata con la sola quantità di acqua dolce necessaria alla estinzione, si trasformi completamente in una pasta soda a grassello tenuissimo, senza lasciare residui maggiori del 5% dovuti a parti non bene decarburate, silicose od altrimenti inerti.

La calce viva in zolle al momento dell'estinzione dovrà essere perfettamente anidra; sarà rifiutata quella ridotta in polvere o sfiorita, e perciò si dovrà provvedere la calce viva a misura del bisogno e conservarla in luoghi asciutti e ben riparati dall'umidità.

Dopo l'estinzione la calce dovrà conservarsi in apposite vasche impermeabili rivestite di tavole o di muratura, mantenendola coperta con uno strato di arena. La calce grassa destinata agli intonaci dovrà essere spenta almeno sei mesi prima dell'impiego; quella destinata alle murature da almeno 15 giorni.

La calce idrata in polvere, confezionata in sacchi, dovrà essere sempre, sia all'atto della fornitura che al momento dell'impiego, asciutta ed in perfetto stato di conservazione; nei sacchi dovranno essere riportati il nominativo del produttore e la indicazione se trattasi di fiore di calce o calce idrata da costruzione.

###### **C) POZZOLANE**

Le pozzolane saranno ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti: qualunque sia la provenienza dovranno rispondere a tutti i requisiti prescritti dal R.D. 16 novembre 1939, n. 2230 e successive modifiche ed integrazioni.

## D) LEGANTI IDRAULICI

Le calce idrauliche, i cementi e gli agglomeranti cementizi a rapida o lenta presa da impiegare per qualsiasi lavoro, dovranno corrispondere a tutte le particolari prescrizioni e requisiti di accettazione di cui alla L. 26/5/1965, n. 595 e succ. modifiche, nonché al D.M. 31/8/1972 e al decreto ministeriale 03/06/1968. Essi dovranno essere conservati in depositi coperti e riparati dall'umidità.

### 2. CEMENTI

I cementi, da impiegare in qualsiasi lavoro dovranno rispondere, per composizione, finezza di macinazione, qualità, presa, resistenza ed altro, alle norme di accettazione di cui alla legge 26 maggio 1965 n. 595 e al D.M. 31 agosto 1972, e successive modifiche ed integrazioni. Per quanto riguarda composizione, specificazione e criteri di conformità per i cementi comuni, si farà riferimento a quanto previsto dal D.M. 19 settembre 1993 che recepisce le norme unificate europee con le norme UNI ENV 197.

Ai sensi della legge 26 maggio 1965 n. 595, e successive modifiche, i cementi si dividono in:

#### A. - Cementi

a) Cemento portland: prodotto ottenuto per macinazioni di clinker (consistente essenzialmente in silicati idraulici di calcio), con aggiunta di gesso o anidrite dosata nella quantità necessaria per regolarizzare il processo di idratazione;

b) Cemento pozzolanico: miscela omogenea ottenuta con la macinazione di clinker portland e di pozzolana o di altro materiale a comportamento pozzolanico, con la quantità di gesso o anidrite necessaria a regolarizzare il processo di idratazione;

c) Cemento d'alto forno: miscela omogenea ottenuta con la macinazione di clinker portland e di loppa basica granulata di alto forno, con la quantità di gesso o anidrite necessaria per regolarizzare il processo di idratazione.

B. - *Cemento alluminoso*: prodotto ottenuto con la macinazione di clinker costituito essenzialmente da alluminati idraulici di calcio.

C. - *Cementi per sbarramenti di ritenuta*: cementi normali, di cui alla lettera A, i quali abbiano i particolari valori minimi di resistenza alla compressione fissati con decreto ministeriale e la cui costruzione è soggetta al regolamento approvato con decreto del Presidente della Repubblica 1° novembre 1959, n. 1363,

#### D. - Agglomeranti cementizi.

Per agglomeranti cementizi si intendono i leganti idraulici che presentano resistenze fisiche inferiori o requisiti chimici diversi da quelli che verranno stabiliti per i cementi normali. Essi si dividono in agglomerati cementizi:

1) a lenta presa;

2) a rapida presa.

Gli agglomerati cementizi in polvere non devono lasciare, sullo staccio formato con tela metallica unificata avente apertura di maglie 0,18 (0,18 UNI 2331), un residuo superiore al 2%; i cementi normali ed alluminosi non devono lasciare un residuo superiore al 10% sullo staccio formato con tela metallica unificata avente apertura di maglia 0,09 (0,09 UNI 2331).

In base all'art. 5 del r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939 il cemento deve essere esclusivamente a lenta presa e rispondere ai requisiti di accettazione prescritti nelle norme per i leganti idraulici in vigore all'inizio della costruzione. Per lavori speciali il cemento può essere assoggettato a prove supplementari.

Il costruttore ha l'obbligo della buona conservazione del cemento che non debba impiegarsi immediatamente nei lavori, curando tra l'altro che i locali, nei quali esso viene depositato, siano asciutti e ben ventilati. L'impiego di cemento giacente da lungo tempo in cantiere deve essere autorizzato dal Direttore dei Lavori sotto la sua responsabilità.

L'art. 9 dello stesso decreto prescrive che la dosatura di cemento per getti armati dev'essere non inferiore a 300 kg per mc di miscuglio secco di materia inerte (sabbia e ghiaia o pietrisco); per il cemento alluminoso la dosatura minima può essere di 250 kg per mc.

In ogni caso occorre proporzionare il miscuglio di cemento e materie inerti in modo da ottenere la massima compattezza.

Il preventivo controllo si deve di regola eseguire con analisi granulometrica o con misura diretta dei vuoti mediante acqua o con prove preliminari su travetti o su cubi.

I cementi normali e per sbarramenti di ritenuta, utilizzati per confezionare il conglomerato cementizio normale, armato e precompresso, devono essere previamente controllati e certificati secondo procedure di cui al regolamento C.N.R. - I.C.I.T.E. del "Servizio di controllo e certificazione dei cementi", allegato al decreto 9 marzo 1988 n. 126 (rapporto n. 720314/265 del 14 marzo 1972).

I cementi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 (vedi anche D.M. 14 gennaio 1966) e nel D.M. 3 giugno 1968 e successive modifiche.

Gli agglomerati cementizi dovranno rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel D.M. 31 agosto 1972.

I cementi e gli agglomerati cementizi dovranno essere conservati in magazzini coperti, ben riparati

dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

I cementi, gli agglomeranti cementizi e le calce idrauliche in polvere debbono essere forniti o:

- a) in sacchi sigillati;
- b) in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione;
- c) alla rinfusa.

Se i leganti idraulici sono forniti in sacchi sigillati essi dovranno essere del peso di 50 chilogrammi chiusi con legame munito di sigillo. Il sigillo deve portare impresso in modo indelebile il nome della ditta fabbricante e del relativo stabilimento nonché la specie del legante.

Deve essere inoltre fissato al sacco, a mezzo del sigillo, un cartellino resistente sul quale saranno indicati con caratteri a stampa chiari e indelebili:

- a) la qualità del legante;
- b) lo stabilimento produttore;
- c) la quantità d'acqua per la malta normale;
- d) le resistenze minime a trazione e a compressione dopo 28 giorni di stagionatura dei provini.

Se i leganti sono forniti in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola che non possono essere aperti senza lacerazione, le indicazioni di cui sopra debbono essere stampate a grandi caratteri sugli imballaggi stessi.

I sacchi debbono essere in perfetto stato di conservazione; se l'imballaggio fosse comunque manomesso o il prodotto avariato, la merce può essere rifiutata.

Se i leganti sono forniti alla rinfusa, la provenienza e la qualità degli stessi dovranno essere dichiarate con documenti di accompagnamento della merce.

Le calce idrauliche naturali, in zolle, quando non possono essere caricate per la spedizione subito dopo l'estrazione dai forni, debbono essere conservate in locali chiusi o in sili al riparo degli agenti atmosferici. Il trasporto in cantiere deve eseguirsi al riparo dalla pioggia o dall'umidità.

### 3. INERTI, AGGREGATI, SABBIA, GHIAIA E PIETRISCO, PIETRE NATURALI, MARMI

#### a. INERTI E AGGREGATI

In base al D.M. 9 gennaio 1996, Allegato I, gli inerti, naturali o di frantumazione, devono 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 od alla conservazione delle armature.

Gli inerti, quando non espressamente stabilito, possono provenire da cava in acqua o da fiume, a seconda della località dove si eseguono i lavori ed in rapporto alle preferenze di approvvigionamento: in ogni caso dovranno essere privi di sostanze organiche, impurità ed elementi eterogenei.

Gli aggregati devono essere disposti lungo una corretta curva granulometrica, per assicurare il massimo riempimento dei vuoti interstiziali.

Tra le caratteristiche chimico-fisiche degli aggregati occorre considerare anche il contenuto percentuale di acqua, per una corretta definizione del rapporto a/c, ed i valori di peso specifico assoluto per il calcolo della miscela d'impasto. La granulometria inoltre dovrà essere studiata scegliendo il diametro massimo in funzione della sezione minima del getto, della distanza minima tra i ferri d'armatura e dello spessore del copriferro.

La ghiaia o il pietrisco devono avere dimensioni massime commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

Gli inerti normali sono, solitamente, forniti sciolti; quelli speciali possono essere forniti sciolti, in sacchi o in autocisterne. Entrambi vengono misurati a metro cubo di materiale assestato su automezzi per forniture di un certo rilievo, oppure a secchie, di capacità convenzionale pari ad 1/100 di metro cubo nel caso di minimi quantitativi.

#### b. SABBIA

In base al r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, la sabbia naturale o artificiale dovrà risultare bene assortita in grossezza, sarà pulitissima, non avrà tracce di sali, di sostanze terrose, limacciose, fibre organiche, sostanze friabili in genere e sarà costituita di grani resistenti, non provenienti da roccia decomposta o gessosa.

Essa deve essere scricchiolante alla mano, non lasciare traccia di sporco, non contenere materie organiche, melmose o comunque dannose; deve essere lavata ad una o più riprese con acqua dolce, qualora ciò sia necessario, per eliminare materie nocive e sostanze eterogenee.

Le dimensioni dei grani costituenti la sabbia dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:

- di 2 mm se si tratta di lavori di murature in genere;
- di 1 mm se si tratta degli strati grezzi di intonaci e di murature di paramento;
- di 1/2 mm se si tratta di colla per intonaci e per murature di paramento.

L'accettabilità della sabbia dal punto di vista del contenuto in materie organiche verrà definita con i criteri indicati nell'allegato 1 del D.M. 3 giugno 1968 e successive modifiche ed integrazioni, sui requisiti di



accettazione dei cementi.

Per ogni partita di sabbia normale, il controllo granulometrico deve essere effettuato su un campione di 100 g.

L'operazione di stacciatura va eseguita a secco su materiale essiccato ed ha termine quando la quantità di sabbia che attraversa in un minuto qualsiasi setaccio risulta inferiore a 0,5 g.

La sabbia da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi, dovrà avere le qualità stabilite dal D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni, che approva le "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso e per le strutture metalliche".

In ogni caso l'impresa dovrà disporre della serie dei vagli normali atti a consentire alla Direzione dei Lavori i normali controlli.

#### c. GHIAIA E PIETRISCO

Per la qualità di ghiaie e pietrischi da impiegarsi nella formazione dei calcestruzzi valgono le stesse norme prescritte per le sabbie.

In base al r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, la ghiaia deve essere ad elementi puliti di materiale calcareo o siliceo, bene assortita, formata da elementi resistenti e non gelivi, scevra da sostanze estranee, da parti friabili, terrose, organiche o comunque dannose.

La ghiaia deve essere lavata con acqua dolce, qualora ciò sia necessario per eliminare le materie nocive.

Qualora invece della ghiaia si adoperi pietrisco questo deve provenire dalla frantumazione di roccia compatta, durissima, silicea o calcarea pura e di alta resistenza alle sollecitazioni meccaniche, esente da materie terrose, sabbiose e, comunque, eterogenee, non gessosa né geliva, non deve contenere impurità né materie pulverulenti, deve essere costituito da elementi, le cui dimensioni soddisfino alle condizioni indicate per la ghiaia.

Il pietrisco deve essere lavato con acqua dolce qualora ciò sia necessario per eliminare materie nocive.

Le dimensioni degli elementi costituenti ghiaie e pietrischi dovranno essere tali da passare attraverso un vaglio di fori circolari del diametro:

- di 5 cm se si tratta di lavori di fondazione o di elevazione, muri di sostegno, piedritti, rivestimenti di scarpe e simili;
- di 4 cm se si tratta di volti di getto;
- di 3 cm se si tratta di cappe di volti o di lavori in cemento armato od a pareti sottili.

Gli elementi più piccoli delle ghiaie e dei pietrischi non devono passare in un vaglio a maglie rotonde in un centimetro di diametro, salvo quando vanno impiegati in cappe di volti od in lavori in cemento armato ed a pareti sottili, nei quali casi sono ammessi anche elementi più piccoli.

Se il cemento adoperato è alluminoso, è consentito anche l'uso di roccia gessosa, quando l'approvvigionamento d'altro tipo risulti particolarmente difficile e si tratti di roccia compatta, non geliva e di resistenza accertata.

Il peso specifico apparente medio della pomice non dovrà essere superiore a 660 kg/mc.

Le ghiaie da impiegarsi per formazione di massicciate stradali dovranno essere costituite da elementi omogenee derivati da rocce durissime di tipo costante, e di natura consimile tra loro, escludendosi quelle con elementi di scarsa resistenza meccanica sfaldabili facilmente, o gelide o rivestite di incrostazioni.

Il pietrisco, il pietrischetto e la graniglia, secondo il tipo di massicciata da eseguire dovranno 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 avranno spigolo vivo: e dovranno essere scevri di materie terrose, sabbia o comunque materie eterogenee.

Qualora la roccia provenga da cave nuove e non accreditate da esperienze specifiche di enti pubblici e che per natura o formazione non diano affidamento sulle sue caratteristiche, è necessario effettuare su campioni prelevati in cava, prove di compressione e di gelività.

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 di massi ricavabili da fiumi o torrenti sempre che siano provenienti da rocce di qualità idonea.

Di norma si useranno le seguenti pezzature:

- a) Pietrisco da 40 a 71 mm. ovvero da 40 a 60 mm se ordinato per la costruzione di massicciate all'acqua cilindrate;
- b) Pietrisco da 25 a 40 mm (eccezionalmente da 15 a 30 mm granulometria non unificata) per l'esecuzione di ricarichi di massicciate e per i materiali di costipamento di massicciate (mezzanello);
- c) Pietrischetto da 15 a 25 mm per esecuzione di ricariche di massicciate per conglomerati bituminosi e per trattamenti con bitumi fluidi;
- d) Pietrischetto da 10 a 15 mm per trattamenti superficiali, penetrazioni, semipenetrazione, e pietrischetto bitumato;
- e) Graniglia normale da 5 a 10 mm per trattamenti superficiali, tappeti bitumati, strato superiore di conglomerati bituminosi;
- f) Graniglia minuta da 2 a 5 mm di impiego eccezionale e previo specifico consenso della Direzione dei Lavori per trattamenti superficiali; tali pezzature di graniglia, ove richiesta, sarà

invece usata per conglomerati bituminosi.

- g) Nella fornitura di aggregato grosso per ogni pezzatura sarà ammessa una percentuale in peso non superiore al 5% di elementi aventi dimensioni maggiori o minori di quelle corrispondenti ai limiti della prescelta pezzatura, purché per altro, le dimensioni di tali elementi non superino il limite massimo o non siano oltre il 10% inferiori al limite minimo della pezzatura fissata.

Gli aggregati grossi non dovranno essere di forma allungata o appiattita (lamellare).

#### d. PIETRE NATURALI, CUBETTI DI PIETRA, PIETRINI IN CEMENTO, MASSELLI IN CALCESTRUZZO E MARMI

*Pietra da taglio.* - La pietra da taglio da impiegare nelle costruzioni dovrà presentare la forma e le dimensioni di progetto, ed essere lavorata, secondo le prescrizioni che verranno impartite dalla Direzione dei Lavori all'atto dell'esecuzione, nei seguenti modi:

1. a grana grossa;
2. a grana ordinaria;
3. a grana mezza fina;
4. a grana fina.

Per pietra da taglio a grana grossa, si intenderà quella lavorata semplicemente con la grossa punta senza fare uso della martellina per lavorare le facce viste, né allo scalpello per ricavarne spigoli netti.

Verrà considerata come pietra da taglio a grana ordinaria quella le cui facce viste saranno lavorate con la martellina a denti larghi.

La pietra da taglio s'intenderà lavorata a grana mezza fina e a grana fina, se le facce predette saranno lavorate con la martellina a denti mezzani e, rispettivamente, a denti finissimi.

In tutte le lavorazioni, esclusa quella a grana grossa, le facce esterne di ciascun concio della pietra da taglio dovranno avere gli spigoli vivi e ben cesellati per modo che le connesse fra concio e concio non eccedano la larghezza di 5 mm per la pietra a grana ordinaria e di 3 mm per le altre.

Qualunque sia il genere di lavorazione delle facce viste, i letti di posa e le facce di congiunzione dovranno essere ridotti a perfetto piano e lavorati a grana fina. Non saranno tollerate né smussature agli spigoli, né cavità nelle facce, né stuccature in mastice o rattoppi. La pietra da taglio che presentasse tali difetti verrà rifiutata e l'Impresa dovrà sostituirla immediatamente, anche se le scheggiature o gli ammacchi si verificassero dopo il momento della posa in opera fino al momento del collaudo.

Saranno escluse le pietre alterabili dall'azione degli agenti atmosferici e dell'acqua corrente.

Il porfido dovrà presentare una resistenza alla compressione non inferiore a 1600 kg/cm<sup>2</sup> e una resistenza all'attrito radente (Dorry) non inferiore a quella del granito di S. Fedelino, preso come termine di paragone.

*Cubetti di pietra, pietrini in cemento e masselli in calcestruzzo.* - i cubetti di pietra dovranno rispondere alle *Norme per l'accettazione dei cubetti di pietre per pavimentazioni stradali* del C.N.R. ed alle norme U.N.I., i pietrini di cemento e i pavimenti in masselli di calcestruzzo dovranno corrispondere alle norme UNI.

*Marmi.* - I marmi dovranno essere della migliore qualità, perfettamente sani, senza scaglie, brecce, vene, spaccature, nodi, peli o altri difetti che ne infirmino l'omogeneità e la solidità. Non saranno tollerate stuccature, tasselli, rotture, scheggiature. I marmi colorati devono presentare in tutti i pezzi le precise tinte e venature caratteristiche della specie prescelta.

Le opere in marmo dovranno avere quella perfetta lavorazione che è richiesta dall'opera stessa, con congiunzioni senza risalti e piani perfetti.

Salvo contraria disposizione, i marmi dovranno essere, di norma, lavorati in tutte le facce viste a pelle liscia, arrotate e pomiciate. Potranno essere richiesti, quando la loro venatura si presti, con la superficie vista a spartito geometrico, a macchina aperta, a libro o comunque ciocata.

I ciottoli di fiume dovranno presentare superfici omogenee prodotte dell'azione dell'acqua e degli agenti naturali, ogni elemento avrà forma differente con dimensione media compresa tra un minimo di 8 cm e un massimo di 10 cm.

#### 4. MATERIALI PER CONGLOMERATI BITUMINOSI

##### a) Emulsione bituminosa al 55%

L'emulsione bituminosa ed il bitume dovranno essere dei tipi normali dell'industria solitamente adoperati allo scopo.

In particolare l'emulsione dovrà avere i seguenti requisiti di accettazione:

##### 1) Composizione:

- quantità minima di bitume puro (solubile in CS<sub>2</sub>): 55%
- percentuale di emulsivo secco: ≤ 1%

##### 2) Caratteristiche fisiche:

- omogeneità: max 0,5%
- trattenuto al setaccio con tela 0,4 UNI 2331: ≤ 0,4%
- stabilità nel tempo a 7 giorni: ≤ 0,1%
- stabilità al gelo: ≤ 0,5%

- viscosità Engler a 20°C: minima 4,5, massima 15
- sedimentazione,
  - a 3 giorni: non più di 4 mm
  - a 7 giorni: non più di 10 mm
- adesione minima,
  - provini asciutti: 3,0 kg/cm<sup>2</sup>
  - provini bagnati: 1,25 kg/cm<sup>2</sup>

3) Caratteristiche del bitume estratto:

- punto di rammollimento (palla ed anello):  $\geq 42$  °C.
- penetrazione massima a 25 °C: 20 mm
- duttilità minima a 25 °C: 70 cm
- punto di rottura max.: -14 °C
- solubilità minima in CS<sub>2</sub>: 99%

b) Bitume

Il bitume da impiegarsi per le miste bitumate ed i conglomerati bituminosi dovrà avere le seguenti caratteristiche, in riferimento alle "Norme per l'accettazione dei bitumi" del CNR B.U.n°68\78:

	I	II	III	IV
- penetrazione a 25 °C PEN, dmm	50/70	80/100	130/150	180/200
- punto di rammollimento PA, °C	47/56	44/49	40/45	35/42
- punto di rottura Frass PRF, °C	-7	-10	-12	-14
- solubilità minima in CS <sub>2</sub> :	99%	99%	99%	99%
- volatilità massima a 163 °C, %	0,5 (a 200 °C)	0,5	1	1
- duttilità a 25°C minima, cm	80	100	100	100
- penetrazione a 25° C del residuo della prova di volatilità: valore minimo espresso in % di quello del bitume originario	60	60	60	60
- punto di rottura max del residuo delle prove di volatilità, massimo °C	-5	-7	-9	-11
- percentuale max in peso di paraffina:	2,5	2,5	2,5	2,5
- adesione minima a:				
• granito di San Fedelino,				
provini asciutti, kg/cm <sup>2</sup>	5,50	5,00	3,50	3,00
provini bagnati, kg/cm <sup>2</sup>	2,00	1,75	1,50	1,25
• marmo statuario di Carrara				
provini asciutti, kg/cm <sup>2</sup>	5,00	4,50	3,00	2,60
- Punto di infiammabilità C.o.c., °C	270	270	270	270

Il bitume dovrà inoltre possedere un intervallo di elasto-plasticità, calcolato come differenza tra il PA ed il PRF,  $\geq 54$  °C ed un indice di penetrazione IP, calcolato mediante la formula sottoindicata, compreso tra -1 e +1 (UNI 4163\59).

$IP = 20u - 500v \sqrt{u + 50v}$  dove  $u = PA - 25^\circ C$   $v = \log 800 - \log PEN$  a 25°C.

Tutti i risultati delle prove dovranno riferirsi a campioni rappresentativi prelevati secondo la Norma CNR B.U.n°81\80; dovranno inoltre essere utilizzati i metodi di prova CNR ed i provini dovranno essere preparati come precisato in ciascun metodo di prova.

c) Materiali inerti

Gli aggregati lapidei che formano lo scheletro dei vari strati bituminosi saranno sani, duri, privi di parti decomposte o alterate dalle azioni atmosferiche od altro, idrofughi, di forma prismatica e non lamellare, con spigoli vivi, a superficie ruvida, puliti ed esenti da argilla, terriccio, polvere o altre sostanze estranee; non dovranno perdere, per decantazione in acqua, più dell'1% in peso.

Le caratteristiche principali alle quali dovranno soddisfare i vari elementi litici sono quelle sottoelencate, con riferimento alla Norma CNR B.U. n°139\92:

1) Aggregati lapidei per strati di base

Aggregato grosso (>4mm)

		metodo di prova
-frantumato, % min. sui granulati	$\geq 20$	-
-abrasione LA, % min.	$\leq 30$	CNR B.U.n°34\73
-spogliamento in acqua a 40°C, %	$\leq 5$	CNR B.U.n°138\92

Aggregato fine ( $\leq 4$ mm)

		metodo di prova
-frantumato, % min. sui granulati	-	-
-equivalente in sabbia, %	$\geq 50$	CNR B.U.n°27\72
-spogliamento in acqua a 40°C, %	$\leq 5$	CNR B.U.n°138\92

2) Aggregati lapidei per strati di collegamento

Aggregato grosso (>4mm)

		metodo di prova
-frantumato, % min. sui granulati	≥80	-
-abrasione LA, % min.	≤30	CNR B.U.n°34\73
-spogliamento in acqua a 40°C, %	≤5	CNR B.U.n°138\92
<u>Aggregato fine (≤4mm)</u>		

		metodo di prova
-frantumato, % min. sui granulati	-	-
-equivalente in sabbia, %	≥40	CNR B.U.n°27\72
-spogliamento in acqua a 40°C, %	≤5	CNR B.U.n°138\92

### 3) Aggregati lapidei per strati d'usura

#### Aggregato grosso (>4mm)

		metodo di prova
-frantumato, % min. sui granulati	100	-
-abrasione LA, % min.	≤20	CNR B.U.n°34\73
-spogliamento in acqua a 40°C, %	≤5	CNR B.U.n°138\92
<u>Aggregato fine (≤4mm)</u>		

	M	metodo di prova
-frantumato, % min. sui granulati	≥50	-
-equivalente in sabbia, %	≥60	CNR B.U.n°27\72
-spogliamento in acqua a 40°C, %	≤5	CNR B.U.n°138\92

Tutte le prove di accettazione degli inerti dovranno essere eseguite su campioni rappresentativi, prelevati secondo i metodi di campionatura prescritti dalla Norma CNR B.U.n°93\83; i provini da sottoporre alle prove di laboratorio dovranno essere preparati secondo le prescrizioni della Norma CNR relativa a ciascuna prova.

L'additivo minerale (filler) da usarsi per miste bitumate e per conglomerati bituminosi sarà costituito da particelle finissime di calcare, calce idrata, cemento portland od altra sostanza minerale assolutamente non plastica finemente macinata passante per almeno l'80% al setaccio ASTM n°200 mentre il 100% deve avere dimensioni inferiori a 0,177 mm (setaccio ASTM n°80).

Inoltre il potere rigidificante, calcolato secondo la Norma CNR B.U.n°122\88, con rapporto filler/bitume=1,5, dovrà risultare ≥5%.

#### d) Attivanti di adesione

Qualora venga previsto l'utilizzo di attivanti di adesione nella confezione dei conglomerati bituminosi dei vari strati, dovranno essere impiegate speciali sostanze chimiche costituite da composti azotati di natura e complessità varia, ovvero da ammine ed in particolare da alchilammido - poliammine ottenute per reazione tra poliammine e acidi grassi C16 e C18.

Tali prodotti dovranno possedere la proprietà comune di sostituirsi al radicale acido COOH del bitume facendo sì che nella zona di interfaccia risulti un radicale amminico NH<sub>2</sub> in grado di legarsi sia con inerti calcarei (ioni CO<sub>3</sub><sup>-</sup>) che con inerti acidi (ioni SiO<sub>4</sub><sup>-</sup>).

Detti additivi polifunzionali per bitumi dovranno inoltre resistere alla temperatura di oltre 180 °C senza perdere più del 20% delle loro proprietà fisico-chimiche.

L'immissione delle sostanze attivanti nella cisterna del bitume (al momento della ricarica secondo il quantitativo stabilito) dovrà essere realizzata con idonee attrezzature tali da garantire la perfetta dispersione e l'esatto dosaggio (eventualmente mediante un completo ciclo di riciclaggio del bitume attraverso la pompa apposita prevista in ogni impianto).

I principali requisiti di accettazione sono i seguenti:

- mantenere l'adesione bitume\inerti anche in presenza di acqua. Questo requisito dovrà essere verificato attraverso la prova di spogliamento di una miscela di legante idrocarburico ed aggregati lapidei in presenza di acqua (CNR B.U.n°138\92) e le prove previste dal CNR B.U. n°149\92 per la valutazione dell'effetto di immersione in acqua della miscela di aggregati lapidei e leganti bituminosi per determinare la riduzione del valore di resistenza meccanica a rottura e del rigonfiamento della stessa miscela in conseguenza ad un prolungato periodo di immersione in acqua (facendo ricorso alla prova Marshall come da norma B.U. CNR n°30\1973).

- non modificare le caratteristiche del bitume oltre i limiti di accettazione della rispettiva gradazione. La verifica è eseguita sottoponendo il bitume additivato alla prova di penetrazione PEN a 25°C (CNR B.U.n°27\71) e del punto d'infiammabilità C.v.a. (CNR B.U.n°72\79).

I tipi, i dosaggi e le tecniche d'impiego degli attivanti dovranno ottenere il benestare della Direzione Lavori prima dell'inizio dei lavori.

A tale scopo l'Operatore economico dovrà indicare, almeno dieci giorni prima dell'inizio lavori, il tipo di dosaggio dell'attivante che intende impiegare e, a richiesta della Direzione Lavori, documentarne l'efficacia con i certificati delle prove eseguite da un laboratorio accreditato per quanto riguarda i requisiti

di accettazione sopra citati. Il dosaggio dovrà comunque essere compreso tra il 0,3% ed il 0,6% rispetto al peso del bitume.

E' facoltà della Direzione Lavori richiedere, se del caso, l'effettuazione di nuove prove di controllo in corso d'opera da parte di un laboratorio accreditato di fiducia dell'Ente appaltante, a spese dell'Operatore economico e, nel caso di risultati non convincenti, chiedere la sostituzione dell'attivate utilizzato, oltre ad applicare le penali previste dal presente Capitolato.

#### e) Miscela

Vengono ora elencati i requisiti minimi di accettazione che dovranno possedere i conglomerati bituminosi sia normali che modificati da utilizzare per la costruzione di strati di base, collegamento ed usura.

#### 1) Conglomerati bituminosi per strati di base

-prova Marshall a 60°C		metodo di prova CNR B.U.n°30\73
-stabilità, Kg	≥800	
-scorrimento, mm	2-4	
-rigidezza, Kg\mm	≥250	
-stabilità Marshall dopo 24 h in acqua a 60°C, % sul valore originale	≥80	CNR B.U.n°30\73
-vuoti residui Marshall, % sul volume	4-6	CNR B.U.n°39\73
-resistenza a trazione indiretta, Kg\cm <sup>2</sup>	≥4	CNR B.U.n°134\91

#### 2) Conglomerati bituminosi per strati di collegamento

-prova Marshall a 60°C		metodo di prova CNR B.U.n°30\73
-stabilità, Kg	≥900	
-scorrimento, mm	2-4	
-rigidezza, Kg\mm	≥300	
-stabilità Marshall dopo 24 h in acqua a 60°C, % sul valore originale	≥80	CNR B.U.n°30\73
-vuoti residui Marshall, % sul volume	3-5	CNR B.U.n°39\73
-resistenza a trazione indiretta, Kg\cm <sup>2</sup>	≥5	CNR B.U.n°134\91

#### 3) Conglomerati bituminosi per strati d'usura

-prova Marshall a 60°C		metodo di prova CNR B.U.n°30\73
-stabilità, Kg	≥1000	
-scorrimento, mm	2-4	
-rigidezza, Kg\mm	≥400	
-stabilità Marshall dopo 24 h in acqua a 60°C, % sul valore originale	≥80	CNR B.U.n°30\73
-vuoti residui Marshall, % sul volume	2-4	CNR B.U.n°39\73
-resistenza a trazione indiretta, Kg\cm <sup>2</sup>	≥6	CNR B.U.n°134\91

### 5. MATERIALI FERROSI E METALLI VARI

#### MATERIALI FERROSI

I materiali ferrosi dovranno presentare caratteristiche di ottima qualità essere privi di difetti, scorie, slabbrature, soffiature, ammaccature, soffiature, bruciature, paglie e da qualsiasi altro difetto apparente o latente di fusione, laminazione, trafilatura, fucinatura e simili; devono inoltre essere in stato di ottima conservazione e privi di ruggine. Sottoposti ad analisi chimica devono risultare esenti da impurità e da sostanze anormali.

La loro struttura micrografica deve essere tale da dimostrare l'ottima riuscita del processo metallurgico di fabbricazione e da escludere qualsiasi alterazione derivante dalla successiva lavorazione a macchina od a mano che possa menomare la sicurezza d'impiego.

I materiali destinati ad essere inseriti in altre strutture o che dovranno poi essere verniciati, devono pervenire in cantiere protetti da una mano di antiruggine.

Si dovrà tener conto del D.M. 27 luglio 1985 "Norme tecniche per l'esecuzione delle opere in c.a. normale e precompresso e per le strutture metalliche", della legge 5 novembre 1971 n. 1086 "Norme per la disciplina delle opere in conglomerato cementizio armato normale e precompresso ed a strutture metalliche" e della legge 2 febbraio 1974 n. 74 "Provvedimenti per la costruzione con particolari prescrizioni per le zone sismiche"

Essi dovranno rispondere a tutte le condizioni previste dal D.M. 26 marzo 1980 (allegati nn. 1, 3 e 4) ed

alle norme UNI vigenti (UNI EN 10025 gennaio 1992) e presentare inoltre, a seconda della loro qualità, i seguenti requisiti:

**Ferro** - Il ferro comune dovrà essere di prima qualità, eminentemente duttile e tenace e di marcatissima struttura fibrosa. Esso dovrà essere malleabile, liscio alla superficie esterna, privo di screpolature, senza saldature aperte, e senza altre soluzioni di continuità.

L'uso del ferro tondo per cemento armato, sul quale prima dell'impiego si fosse formato uno strato di ruggine, deve essere autorizzato dalla Direzione dei Lavori.

**Acciaio trafilato o dolce laminato.** — Per la prima varietà è richiesta perfetta malleabilità e lavorabilità a freddo e a caldo, tali da non generare screpolature o alterazioni; esso dovrà essere inoltre saldabile e non suscettibile di prendere la tempera; alla rottura dovrà presentare struttura lucente e finemente granulare. L'acciaio extra dolce laminato dovrà essere eminentemente dolce e malleabile, perfettamente lavorabile a freddo ed a caldo, senza presentare screpolature od alterazioni; dovrà essere saldabile.

L'acciaio in getto per cuscinetti, cerniere, rulli di ponti e per qualsiasi altro lavoro, dovrà essere di prima qualità, esente da soffiature e da qualsiasi altro difetto.

### **Acciai per calcestruzzo**

Prescrizioni Comuni a tutte le Tipologie di Acciaio

Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente D.M. attuativo della legge 1086/71 (D.M. 14 gennaio 2008) e relative circolari esplicative.

E' fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

Forniture e documentazione di accompagnamento

Tutte le forniture di acciaio, per le quali non sussista l'obbligo della Marcatura CE, devono essere accompagnate dalla copia dell'attestato di qualificazione del Servizio Tecnico Centrale.

Il riferimento a tale attestato deve essere riportato sul documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal Produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante stesso.

La Direzione dei Lavori prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato ed a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del produttore.

Le forme di controllo obbligatorie

Le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni per tutti gli acciai prevedono tre forme di controllo obbligatorie (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1):

- in stabilimento di produzione, da eseguirsi sui lotti di produzione;
- nei centri di trasformazione, da eseguirsi sulle forniture;
- di accettazione in cantiere, da eseguirsi sui lotti di spedizione.

A tale riguardo si definiscono:

- lotti di produzione: si riferiscono a produzione continua, ordinata cronologicamente mediante apposizione di contrassegni al prodotto finito (rotolo finito, bobina di trefolo, fascio di barre, ecc.). Un lotto di produzione deve avere valori delle grandezze nominali omogenee (dimensionali, meccaniche, di formazione) e può essere compreso tra 30 e 120 t;

- forniture: sono lotti formati da massimo 90 t, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee;

- lotti di spedizione: sono lotti formati da massimo 30 t, spediti in un'unica volta, costituiti da prodotti aventi valori delle grandezze nominali omogenee.

La marcatura e la rintracciabilità dei prodotti qualificati

Ciascun prodotto qualificato deve essere costantemente riconoscibile, per quanto concerne le caratteristiche qualitative, e rintracciabile, per quanto concerne lo stabilimento di produzione.

Il marchio indelebile deve essere depositato presso il servizio tecnico centrale e deve consentire, in maniera inequivocabile, di risalire:

- all'azienda produttrice;
- allo stabilimento;
- al tipo di acciaio e alla sua eventuale saldabilità.

Per stabilimento si intende una unità produttiva a sé stante, con impianti propri e magazzini per il prodotto finito. Nel caso di unità produttive multiple appartenenti allo stesso produttore, la qualificazione deve essere ripetuta per ognuna di esse e per ogni tipo di prodotto in esse fabbricato.

Considerata la diversa natura, forma e dimensione dei prodotti, le caratteristiche degli impianti per la loro produzione, nonché la possibilità di fornitura sia in pezzi singoli sia in fasci, differenti possono essere i sistemi di marchiatura adottati, anche in relazione all'uso, quali, per esempio, l'impressione sui cilindri di laminazione, la punzonatura a caldo e a freddo, la stampigliatura a vernice, la targhetatura, la sigillatura

dei fasci e altri. Permane, comunque, l'obbligatorietà del marchio di laminazione per quanto riguarda le barre e i rotoli.

Ogni prodotto deve essere marchiato con identificativi diversi da quelli di prodotti aventi differenti caratteristiche ma fabbricati nello stesso stabilimento, e con identificativi differenti da quelli di prodotti con uguali caratteristiche ma fabbricati in altri stabilimenti, siano essi o meno dello stesso produttore. La marchiatura deve essere inalterabile nel tempo e senza possibilità di manomissione.

Per quanto possibile, anche in relazione all'uso del prodotto, il produttore è tenuto a marcare ogni singolo pezzo. Ove ciò non sia possibile, per la specifica tipologia del prodotto, la marcatura deve essere tale che, prima dell'apertura dell'eventuale ultima e più piccola confezione (fascio, bobina, rotolo, pacco, ecc.), il prodotto sia riconducibile al produttore, al tipo di acciaio, nonché al lotto di produzione e alla data di produzione.

Tenendo presente che gli elementi determinanti della marcatura sono la sua inalterabilità nel tempo e l'impossibilità di manomissione, il produttore deve rispettare le modalità di marcatura denunciate nella documentazione presentata al servizio tecnico centrale, e deve comunicare tempestivamente le eventuali modifiche apportate.

Il prodotto di acciaio non può essere impiegato in caso di:

- mancata marcatura;
- non corrispondenza a quanto depositato;
- illeggibilità, anche parziale, della marcatura.

Eventuali disposizioni supplementari atte a facilitare l'identificazione e la rintracciabilità del prodotto attraverso il marchio possono essere emesse dal servizio tecnico centrale.

In caso di mancata sottoscrizione della richiesta di prove da parte della Direzione dei Lavori, le certificazioni emesse dal laboratorio ufficiale non possono assumere valenza ai sensi delle Norme Tecniche per le Costruzioni, e di ciò ne deve essere fatta esplicita menzione sul certificato stesso.

Il caso della unità marcata scorporata. Le ulteriori indicazioni della Direzione dei Lavori per le prove di laboratorio

Può accadere che durante il processo costruttivo, presso gli utilizzatori, presso i commercianti o presso i trasformatori intermedi, l'unità marcata (pezzo singolo o fascio) venga scorporata, per cui una parte, o il tutto, perda l'originale marcatura del prodotto. In questo caso, tanto gli utilizzatori quanto i commercianti e i trasformatori intermedi, oltre a dover predisporre idonee zone di stoccaggio, hanno la responsabilità di documentare la provenienza del prodotto mediante i documenti di accompagnamento del materiale e gli estremi del deposito del marchio presso il servizio tecnico centrale.

In tal caso, i campioni destinati al laboratorio incaricato delle prove di cantiere devono essere accompagnati dalla sopraindicata documentazione e da una dichiarazione di provenienza rilasciata dalla Direzione dei Lavori.

Conservazione della documentazione d'accompagnamento

I produttori, i successivi intermediari e gli utilizzatori finali devono assicurare una corretta archiviazione della documentazione di accompagnamento dei materiali garantendone la disponibilità per almeno dieci anni, e devono mantenere evidenti le marcature o le etichette di riconoscimento per la rintracciabilità del prodotto.

Indicazione del marchio identificativo nei certificati delle prove meccaniche

Tutti i certificati relativi alle prove meccaniche degli acciai, sia in stabilimento che in cantiere o nel luogo di lavorazione, devono riportare l'indicazione del marchio identificativo, rilevato a cura del laboratorio incaricato dei controlli, sui campioni da sottoporre a prove.

Ove i campioni fossero sprovvisti del marchio identificativo, oppure il marchio non dovesse rientrare fra quelli depositati presso il servizio tecnico centrale, il laboratorio dovrà tempestivamente informare di ciò il servizio tecnico centrale e la Direzione dei Lavori.

Le certificazioni così emesse non possono assumere valenza ai fini della vigente normativa, il materiale non può essere utilizzato e la Direzione dei Lavori deve prevedere, a cura e spese dell'impresa, l'allontanamento dal cantiere del materiale non conforme.

Forniture e documentazione di accompagnamento: Attestato di Qualificazione

Le nuove norme tecniche stabiliscono che tutte le forniture di acciaio devono essere accompagnate dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale (D.M. 14 gennaio 2008 paragrafo 11.3.1.5).

L'Attestato di Qualificazione può essere utilizzato senza limitazione di tempo, inoltre deve riportare il riferimento al documento di trasporto.

Le forniture effettuate da un commerciante o da un trasformatore intermedio devono essere accompagnate da copia dei documenti rilasciati dal produttore e completati con il riferimento al documento di trasporto del commerciante o trasformatore intermedio.

La Direzione dei Lavori, prima della messa in opera, è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi.

#### Centri di trasformazione

Il Centro di trasformazione, impianto esterno alla fabbrica e/o al cantiere, fisso o mobile, che riceve dal produttore di acciaio elementi base (barre o rotoli, reti, lamiere o profilati, profilati cavi, ecc.) e confeziona elementi strutturali direttamente impiegabili in cantiere, pronti per la messa in opera o per successive lavorazioni, può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dalla documentazione prevista dalle norme vigenti.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare la conformità a quanto indicato al punto 11.3.1.7 del D.M. 14 gennaio 2008 e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore, che riporterà, nel Certificato di collaudo, gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato.

#### Rintracciabilità dei prodotti

Il centro di trasformazione può ricevere e lavorare solo prodotti qualificati all'origine, accompagnati dall'attestato di qualificazione del servizio tecnico centrale.

Particolare attenzione deve essere posta nel caso in cui nel centro di trasformazione vengano utilizzati elementi base, comunque qualificati, ma provenienti da produttori differenti, attraverso specifiche procedure documentate che garantiscano la rintracciabilità dei prodotti.

#### Documentazione di accompagnamento e verifiche della Direzione dei Lavori

Tutti i prodotti forniti in cantiere dopo l'intervento di un trasformatore devono essere accompagnati da idonea documentazione che identifichi in modo inequivocabile il centro di trasformazione stesso. In particolare, ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal servizio tecnico centrale, recante il logo o il marchio del centro di trasformazione;
- dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal direttore tecnico del centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora la Direzione dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

La Direzione dei Lavori è tenuta a verificare quanto sopra indicato e a rifiutare le eventuali forniture non conformi, ferme restando le responsabilità del centro di trasformazione. Della documentazione di cui sopra dovrà prendere atto il collaudatore statico, che deve riportare nel certificato di collaudo statico gli estremi del centro di trasformazione che ha fornito l'eventuale materiale lavorato. *Treccia*: gruppi di 2 e 3 fili avvolti ad elica intorno al loro comune asse longitudinale; passo e senso di avvolgimento dell'elica sono eguali per tutti i fili della treccia;

*Trefolo*: gruppi di fili avvolti ad elica in uno o più strati intorno ad un filo rettilineo disposto secondo l'asse longitudinale dell'insieme e completamente ricoperto dagli strati. Il passo ed il senso di avvolgimento dell'elica sono eguali per tutti i fili di uno stesso strato.

I fili possono essere lisci, ondulati, con impronte, tondi o di altre forme; vengono individuati mediante il diametro nominale o il diametro nominale equivalente riferito alla sezione circolare equipesante. Non è consentito l'uso di fili lisci nelle strutture precomprese ad armature pre-tese.

Le barre possono essere lisce, a filettatura continua o parziale, con risalti; vengono individuate mediante il diametro nominale.

*Ghisa*. — La ghisa dovrà essere di prima qualità e di seconda fusione dolce, tenace, leggermente malleabile, facilmente lavorabile con la lima e con lo scalpello; la frattura sarà grigia, finemente granulosa e perfettamente omogenea, esente da screpolature, vene, bolle, sbavature, asperità ed altri difetti capaci di menomare la resistenza. Dovrà essere inoltre perfettamente modellata.

È assolutamente escluso l'impiego di ghise fosforose.

I chiusini e le caditoie saranno in ghisa sferoidale secondo la norma UNI 4544, realizzati secondo norme UNI EN 124 di classe adeguata al luogo di utilizzo, in base al seguente schema:

Luogo di utilizzo	Classe	Portata
Per carichi elevati in aree speciali	E 600	t 60,0



Per strade a circolazione normale	D 400	t 40,0
Per banchine e parcheggi con presenza di veicoli pesanti	C 250	t 25,0
Per marciapiedi e parcheggi autovetture	B 125	t 12,5

*Trafilati, profilati, laminati.* — Devono presentare alle eventuali prove di laboratorio, previste dal Capitolato o richieste dalla Direzione dei Lavori, caratteristiche non inferiori a quelle prescritte dalle norme per la loro accettazione; in particolare il ferro tondo per cemento armato, dei vari tipi ammessi, deve essere fornito con i dati di collaudo del fornitore.

Il r.d. n. 2229 del 16 novembre 1939, capo II, prescrive che l'armatura del conglomerato è normalmente costituita con acciaio dolce (cosiddetto ferro omogeneo) oppure con acciaio semi duro o acciaio duro, in barre tonde prive di difetti, di screpolature, di bruciature o di altre soluzioni di continuità.

Dalle prove di resistenza a trazione devono ottenersi i seguenti risultati:

a) per l'acciaio dolce (ferro omogeneo): carico di rottura per trazione compreso fra 42 e 50 kg/mm<sup>2</sup>, limite di snervamento non inferiore a 23 kg/mm<sup>2</sup>, allungamento di rottura non inferiore al 20 per cento.

Per le legature o staffe di pilastri può impiegarsi acciaio dolce con carico di rottura compreso fra 37 e 45 kg/mm<sup>2</sup> senza fissarne il limite inferiore di snervamento;

b) per l'acciaio semiduro: carico di rottura per trazione compreso fra 50 e 60 kg/mm<sup>2</sup>; limite di snervamento non inferiore a 27 kg/mm<sup>2</sup>, allungamento di rottura non inferiore al 16%;

c) per l'acciaio duro: carico di rottura per trazione compreso fra 60 e 70 kg/mm<sup>2</sup>, limite di snervamento non inferiore a 31 kg/mm<sup>2</sup>, allungamento di rottura non inferiore al 14%.

#### b. METALLI VARI

Il piombo, lo stagno, il rame e tutti gli altri metalli o leghe metalliche da impiegare devono essere delle migliori qualità, ben fusi o laminati a seconda della specie di lavori a cui sono destinati, e scevri da ogni impurità o difetto che ne vizi la forma, o ne alteri la resistenza o la durata.

### Art.69 – Semilavorati

#### 1. LATERIZI

I laterizi da impiegare per lavori di qualsiasi genere, dovranno corrispondere alle norme per l'accettazione di cui al r.d. 16 novembre 1939, n. 2233 e al D.M. 26 marzo 1980, allegato 7, ed alle norme U.N.I. vigenti (da 5628-65 a 5630-65; 5632-65, 5967-67, 8941/1-2-3 e 8942 parte seconda).

Agli effetti del r.d. 16 novembre 1939, n. 2233 si intendono per laterizi materiali artificiali da costruzione, formati di argilla, contenente quantità variabili di sabbia, di ossido di ferro, di carbonato di calcio, purgata, macerata, impastata, pressata e ridotta in pezzi di forma e di dimensioni prestabilite, pezzi che, dopo asciugamento, vengono esposti a giusta cottura in apposite fornaci.

I laterizi di qualsiasi tipo, forma e dimensione debbono nella massa essere scevri da sassolini e da altre impurità; avere facce lisce e spigoli regolari; presentare alla frattura (non vetrosa) grana fine ed uniforme; dare, al colpo di martello, suono chiaro; assorbire acqua per immersione; asciugarsi all'aria con sufficiente rapidità; non sfaldarsi e non sfiorire sotto l'influenza degli agenti atmosferici e di soluzioni saline; non screpolarsi al fuoco; avere resistenza adeguata agli sforzi ai quali dovranno essere assoggettati, in relazione all'uso.

Essi devono provenire dalle migliori fornaci, presentare cottura uniforme, essere di pasta compatta, omogenea, priva di noduli e di calcinaroli e non contorti.

Agli effetti delle presenti norme, i materiali laterizi si suddividono in:

a) materiali laterizi pieni, quali i mattoni ordinari, i mattoncini comuni e da pavimento, le piastrelle per pavimentazione, ecc.;

b) materiali laterizi forati, quali i mattoni con due, quattro, sei, otto fori, le tavole, i tavelloni, le forme speciali per volterrane, per solai di struttura mista, ecc.;

c) materiali laterizi per coperture, quali i coppi e le tegole di varia forma ed i rispettivi pezzi speciali.

I mattoni pieni e semipieni, i mattoni ed i blocchi forati per murature non devono contenere solfati alcalini solubili in quantità tale da dare all'analisi oltre lo 0.5 <sup>0</sup>/<sub>100</sub> di anidride solforica (SO<sub>3</sub>).

I mattoni pieni per uso corrente dovranno essere parallelepipedi, di lunghezza doppia della larghezza, salvo diverse proporzioni dipendenti da uso locale, di modello costante e presentare, sia all'asciutto che dopo prolungata immersione nell'acqua, una resistenza allo schiacciamento non inferiore a 140 kg/cmq.

I mattoni forati di tipo portante, le volterrane ed i tavelloni (UNI 2105 - 2107/42) dovranno pure presentare una resistenza alla compressione di almeno 25 kg/cm<sup>2</sup> di superficie totale presunta.

I mattoni da impiegarsi per l'esecuzione di muratura a faccia vista, dovranno essere di prima scelta e fra i migliori esistenti sul mercato, non dovranno presentare imperfezioni o irregolarità di sorta nelle facce a vista, dovranno essere a spigoli vivi, retti e senza smussatura; dovranno avere colore uniforme per l'intera fornitura.

Adeguata campionatura dei laterizi da impiegarsi dovrà essere sottoposta alla preventiva approvazione della Direzione dei Lavori.

Si computano, a seconda dei tipi, a numero, a metro quadrato, a metro quadrato per centimetro di

spessore.

## 2. MALTE, CALCESTRUZZI E CONGLOMERATI

In base al D.M. 3 giugno 1968 le proporzioni in peso sono le seguenti: una parte di cemento, tre parti di sabbia composta perfettamente secca e mezza parte di acqua (rapporto acqua: legante 0,5). Il legante, la sabbia, l'acqua, l'ambiente di prova e gli apparecchi debbono essere ad una temperatura di  $20 \pm 2^\circ\text{C}$ . L'umidità relativa dell'aria dell'ambiente di prova non deve essere inferiore al 75%. Ogni impasto, sufficiente alla confezione di tre provini, è composto di 450 g di legante, 225 g di acqua, 1350 g di sabbia. Le pesate dei materiali si fanno con una precisione di  $\pm 0,5\%$ .

In base al D.M. 9 gennaio 1996 - Allegato 1, la distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto, ed al procedimento di posa in opera del conglomerato. Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti. Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua-cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato. L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività. L'impasto deve essere fatto con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto. Per quanto applicabile e non in contrasto con le presenti norme si potrà fare utile riferimento alla norma UNI 9858 (maggio 1991).

In particolare, i quantitativi dei diversi materiali da impiegare per la composizione delle malte e dei conglomerati, secondo le particolari indicazioni che potranno essere imposte dalla Direzione dei Lavori o stabilite nell'elenco prezzi, dovranno corrispondere alle seguenti proporzioni:

### a) *Malta comune.*

Calce spenta in pasta 0,25/0,40 mc Sabbia 0,85/1,00 mc

### b) *Malta comune per intonaco rustico (rinzafo).*

Calce spenta in pasta 0,20/0,40 mc Sabbia 0,90/1,00 mc

### c) *Malta comune per intonaco civile (Stabilitura).*

Calce spenta in pasta t 0,35/0,40 mc Sabbia vagliata 0,800 mc

### d) *Malta idraulica.*

Calce idraulica da 3,00 a 5,00 q Sabbia 0,90 mc

### e) *Malta bastarda.*

Malta di cui alle lettere a), b), g) 1,00 mc Agglomerante cementizio a lenta presa 1,50 q

### f) *Malta cementizia forte.*

Cemento idraulico normale da 3,00 a 6,00 q Sabbia 1,00 mc

### g) *Malta cementizia debole.*

Agglomerato cementizio a lenta presa da 2,50 a 4,00 q Sabbia 1,00 mc

### h) *Malta cementizia per intonaci.*

Agglomerato cementizio a lenta presa 6,00 q Sabbia 1,00 mc

### i) *Malta fine per intonaci.*

Malta di cui alle lettere c), f), g) vagliata allo straccio fino

### l) *Malta per stucchi.*

Calce spenta in pasta 0,45 mc Polvere di marmo 0,90 mc

### m) *Calcestruzzo idraulico di pozzolana.*

Calce comune 0,15 mc Pozzolana 0,40 mc Pietrisco o ghiaia 0,80 mc

### n) *Calcestruzzo idraulico (per fondazioni).*

malta idraulica 0,45 mc Pietrisco o ghiaia 0,90 mc

Smalto idraulico per cappe: malta idraulica 0,45mc Pietrisco 0,90 mc

### o) *Conglomerato cementizio (per fondazioni non armate).*

Cemento 2,00 q Sabbia 0,40 mc Pietrisco o ghiaia 0,80 mc

### p) *Conglomerato cementizio (per cunette, piazzole, ecc.).*

Agglomerante cementizio a presa lenta da 2,00 a 2,50 q Sabbia 0,40 mc Pietrisco o ghiaia 0,80 mc

### q) *Conglomerato per calcestruzzi semplici e armati.*

Cemento da 3,50 a 4,00 q Sabbia 0,40 mc Pietrisco o ghiaia 0,80 mc

### r) *Conglomerato cementizio per pietra artificiale (per parapetti o coronamenti di ponti, ponticelli o tombini).*

Agglomerante cementizio a presa lenta 3,50 q Sabbia 0,40 mc Pietrisco o ghiaia 0,80 mc

### s) *Conglomerato per sottofondo di pavimentazione in cemento a doppio strato.*

Agglomerante cementizio a presa lenta 2,00 q Sabbia 0,40 mc Pietrisco 0,80 mc

### t) *Conglomerato per lo strato di usura di pavimenti in cemento a due strati oppure per pavimentazioni a unico strato.*

Cemento ad alta resistenza 3,50 q Sabbia 0,40 mc Pietrisco 0,80 mc

Quando la Direzione dei Lavori ritenesse di variare tali proporzioni, l'Impresa sarà obbligata ad uniformarsi alle prescrizioni della medesima.

L'impasto dei materiali dovrà essere fatto a braccia d'uomo, sopra aree convenientemente pavimentate,

oppure a mezzo di macchine impastatrici o mescolatrici.

In riferimento al D.M. 3 giugno 1968, la preparazione della malta normale viene fatta in un miscelatore con comando elettrico, costituito essenzialmente:

- da un recipiente in acciaio inossidabile della capacità di litri 4,7, fornito di mezzi mediante i quali possa essere fissato rigidamente al telaio del miscelatore durante il processo di miscelazione;
- da una paletta mescolatrice, che gira sul suo asse, mentre è azionata in un movimento planetario attorno all'asse del recipiente.

Le velocità di rotazione debbono essere quelle indicate nella tabella seguente:

#### VELOCITÀ PALETTA MESCOLATRICE

giri/minuto MOVIMENTO PLANETARIO

giri/minuto Bassa  $140 \pm 5$  Alta  $285 \pm 10$

I sensi di rotazione della paletta e del planetario sono opposti ed il rapporto tra le due velocità di rotazione non deve essere un numero intero.

Per rendere agevole l'introduzione dei materiali costituenti l'impasto, sono inoltre da rispettare le distanze minime indicate tra il bordo del recipiente, quando è applicato ed in posizione di lavoro, e le parti dell'apparecchio ad esso vicine.

L'operazione di miscelazione va condotta seguendo questa procedura:

- si versa l'acqua nel recipiente;
- si aggiunge il legante;
- si avvia il miscelatore a bassa velocità;
- dopo 30 secondi si aggiunge gradualmente la sabbia, completando l'operazione in 30 secondi;
- si porta il miscelatore ad alta velocità, continuando la miscelazione per 30 secondi;
- si arresta il miscelatore per 1 minuto e 30 secondi.

Durante i primi 15 secondi, tutta la malta aderente alla parete viene tolta mediante una spatola di gomma e raccolta al centro del recipiente. Il recipiente rimane quindi coperto per 1 minuto e 15 secondi;

- si miscela ad alta velocità per 1 minuto.

I materiali componenti le malte cementizie saranno prima mescolati a secco, fino ad ottenere un miscuglio di tinta uniforme, il quale verrà poi asperso ripetutamente con la minore quantità di acqua possibile, ma sufficiente, rimescolando continuamente.

Nella composizione di calcestruzzi con malte di calce comune od idraulica, si formerà prima l'impasto della malta con le proporzioni prescritte, impiegando la minore quantità di acqua possibile, poi si distribuirà la malta sulla ghiaia o pietrisco e si mescolerà il tutto fino a che ogni elemento sia per risultare uniformemente distribuito nella massa ed avviluppato di malta per tutta la superficie.

Per i conglomerati cementizi semplici od armati gli impasti dovranno essere eseguiti in conformità alle prescrizioni contenute nel D.M. 26 marzo 1980 - D.M. 27 luglio 1985 e successive modifiche ed integrazioni.

Gli impasti, sia di malta che di conglomerato, dovranno essere preparati soltanto nella quantità necessaria, per l'impiego immediato, cioè dovranno essere preparati volta per volta e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasto che non avessero, per qualsiasi ragione, immediato impiego dovranno essere gettati a rifiuto, ad eccezione di quelli formati con calce comune, che potranno essere utilizzati però nella sola stessa giornata del loro confezionamento.

Tutti gli aggregati per il confezionamento del calcestruzzo dovranno rispondere alle norme UNI 8520/1-22 ediz.184/86. Gli aggregati leggeri saranno conformi alle norme UNI 7459/1-12 ediz.1976.

#### Calcestruzzi strutturali

##### Controllo di Accettazione

La Direzione dei Lavori ha l'obbligo di eseguire controlli sistematici in corso d'opera per verificare la conformità delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera rispetto a quello stabilito dal progetto e sperimentalmente verificato in sede di valutazione preliminare.

Il controllo di accettazione va eseguito su miscele omogenee e si configura, in funzione del quantitativo di calcestruzzo in accettazione come previsto dal D.M. 14 gennaio 2008.

Il prelievo dei provini per il controllo di accettazione va eseguito alla presenza della Direzione dei Lavori o di un tecnico di sua fiducia che provvede alla redazione di apposito verbale di prelievo e dispone l'identificazione dei provini mediante sigle, etichettature indelebili, ecc.; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali deve riportare riferimento a tale verbale.

La domanda di prove al laboratorio deve essere sottoscritta dalla Direzione dei Lavori e deve contenere precise indicazioni sulla posizione delle strutture interessate da ciascun prelievo.

Le prove non richieste dalla Direzione dei Lavori non possono fare parte dell'insieme statistico che serve per la determinazione della resistenza caratteristica del materiale.

Le prove a compressione vanno eseguite conformemente alle norme [UNI EN 12390-3](#).

I certificati di prova emessi dai laboratori devono contenere almeno:

- l'identificazione del laboratorio che rilascia il certificato;
- una identificazione univoca del certificato (numero di serie e data di emissione) e di ciascuna sua pagina, oltre al numero totale di pagine;
- l'identificazione del committente dei lavori in esecuzione e del cantiere di riferimento;
- il nominativo della Direzione dei Lavori che richiede la prova;
- la descrizione, l'identificazione e la data di prelievo dei campioni da provare;
- la data di ricevimento dei campioni e la data di esecuzione delle prove;
- l'identificazione delle specifiche di prova o la descrizione del metodo o procedura adottata, con l'indicazione delle norme di riferimento per l'esecuzione della stessa;
- le dimensioni effettivamente misurate dei campioni provati, dopo eventuale rettifica;
- le modalità di rottura dei campioni;
- la massa volumica del campione;
- i valori di resistenza misurati.

Per gli elementi prefabbricati di serie, realizzati con processo industrializzato, sono valide le specifiche indicazioni di cui al punto 11.8.3.1 del D.M. 14 gennaio 2008.

L'opera o la parte di opera non conforme ai controlli di accettazione non può essere accettata finché la non conformità non sia stata definitivamente rimossa dal costruttore, il quale deve procedere ad una verifica delle caratteristiche del calcestruzzo messo in opera mediante l'impiego di altri mezzi d'indagine, secondo quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori e conformemente a quanto indicato nel punto 11.2.6. del D.M. 14 gennaio 2008. Qualora gli ulteriori controlli confermino i risultati ottenuti, si procederà ad un controllo teorico e/o sperimentale della sicurezza della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo non conforme, sulla base della resistenza ridotta del calcestruzzo.

Ove ciò non fosse possibile, ovvero i risultati di tale indagine non risultassero soddisfacenti si può dequalificare l'opera, eseguire lavori di consolidamento ovvero demolire l'opera stessa.

I "controlli di accettazione" sono obbligatori ed il collaudatore è tenuto a controllarne la validità, qualitativa e quantitativa; ove ciò non fosse, il collaudatore è tenuto a far eseguire delle prove che attestino le caratteristiche del calcestruzzo, seguendo la medesima procedura che si applica quando non risultino rispettati i limiti fissati dai "controlli di accettazione".

Per calcestruzzo confezionato con processo industrializzato, la Direzione dei Lavori, è tenuta a verificare quanto prescritto nel punto 11.2.8. del succitato decreto ed a rifiutare le eventuali forniture provenienti da impianti non conformi; dovrà comunque effettuare le prove di accettazione previste al punto 11.2.5 del D.M. e ricevere, prima dell'inizio della fornitura, copia della certificazione del controllo di processo produttivo.

Per produzioni di calcestruzzo inferiori a 1500 m<sup>3</sup> di miscela omogenea, effettuate direttamente in cantiere, mediante processi di produzione temporanei e non industrializzati, la stessa deve essere confezionata sotto la diretta responsabilità del costruttore. La Direzione dei Lavori deve avere, prima dell'inizio delle forniture, evidenza documentata dei criteri e delle prove che hanno portato alla determinazione della resistenza caratteristica di ciascuna miscela omogenea di conglomerato, così come indicato al punto 11.2.3 del D.M. 14 gennaio 2008.

### 3. TUBAZIONI (in materia si fa richiamo al D.M. 12/12/1985 in G.U. n. 61 del 14/3/86 riguardante "Norme tecniche relative alle tubazioni" e alle s.m. pervenute)

#### a. TUBI DI ACCIAIO

I tubi di acciaio (Mannesmann) dovranno essere trafilati e perfettamente calibrati. Quando i tubi di acciaio saranno zincati dovranno presentare una superficie ben pulita e scevra da grumi; lo strato di zinco sarà di spessore uniforme e ben aderente al pezzo, di cui dovrà ricoprire ogni parte.

#### b. TUBI DI GHISA

I tubi di ghisa saranno perfetti in ogni loro parte, esenti da ogni difetto di fusione, di spessore uniforme e senza soluzione di continuità. Prima della loro messa in opera, a richiesta della Direzione dei Lavori, saranno incatramati a caldo internamente ed esternamente.

#### c. TUBI DI GRÉS

I materiali di grés ceramico devono essere a struttura omogenea, smaltati internamente ed esternamente con smalto vetroso, non deformato, privi di screpolature, lavorati accuratamente e con innesto a manico o bicchiere.

I tubi saranno cilindrici e dritti tollerandosi solo eccezionalmente nel senso della lunghezza, curvature con freccia inferiore a 1/100 della lunghezza di ciascun elemento.

In ciascun pezzo i manicotti devono essere conformati in modo da permettere una buona giunzione, e

l'estremità opposta sarà lavorata esternamente a scannellatura.

I pezzi battuti leggermente con un misura metallico dovranno rispondere con un suono argentino per denotare buona cottura ed assenza di screpolature non apparenti.

Lo smalto vetroso deve essere liscio specialmente all'interno, aderire perfettamente alla pasta ceramica, essere di durezza non inferiore a quella dell'acciaio ed inattaccabile dagli alcali e dagli acidi concentrati, ad eccezione soltanto del fluoridrico.

La massa interna deve essere semifusa, omogenea, senza noduli estranei, assolutamente priva di calce, dura, compatta, resistente agli acidi (escluso il fluoridrico) ed agli alcali, impermeabile, in modo che un pezzo immerso, perfettamente secco, nell'acqua non ne assorba più del 3,5 per cento in peso; ogni elemento di tubazione, provato isolatamente, deve resistere alla pressione interna di almeno tre atmosfere.

#### d. TUBI DI CEMENTO

I tubi di cemento dovranno essere confezionati con calcestruzzo sufficientemente ricco di cemento, ben stagionati, ben compatti, levigati, lisci, perfettamente rettilinei a sezione interna esattamente circolare di spessore uniforme e scevri affatto da screpolature. Le superfici interne dovranno essere intonacate e lisciate. La frattura dei tubi di cemento dovrà essere pure compatta, senza fessure ed uniforme. Il ghiaietto del calcestruzzo dovrà essere così intimamente mescolato con la malta, che i grani dovranno rompersi sotto l'azione del martello senza distaccarsi dalla malta.

#### e. TUBI DI ARDESIA ARTIFICIALE

I tubi di ardesia artificiale (tipo "Æternit ecologico" o simili) dovranno possedere un'elevata resistenza alla trazione ed alla flessione congiunta ad una sensibile elasticità, inalterabilità al gelo ed alle intemperie, assoluta impermeabilità all'acqua e resistenza al fuoco con scarsa conducibilità del calore. Dovranno inoltre essere ben stagionati mediante immersione in vasche d'acqua per il periodo di almeno una settimana.

In materia si fa richiamo al D.M. 12-12-1985 in G.U. n. 61 del 14-3-86 riguardante "Norme tecniche relative alle tubazioni".

#### f. TUBI DI POLI-CLORURO DI VINILE (PVC)

I tipi, le caratteristiche, le dimensioni e le modalità di prova dei tubi in cloruro di polivinile dovranno essere conformi, oltre a quanto stabilito nel presente articolo, alle seguenti norme UNI:

- U.N.I. 7441-75 - tubi in PVC rigido, (non plastificato) per condotte fluidi in pressione. Tipi, dimensioni e caratteristiche;
- U.N.I. 7443-75 - tubi in PVC rigido, (non plastificato) per condotte scarico fluidi. Tipi, dimensioni e caratteristiche;
- U.N.I. 7445-75 - tubi in PVC rigido, (non plastificato) per condotte interrate di convogliamento gas combustibili. Tipi, dimensioni e caratteristiche;
- U.N.I. 7447-75 - tubi in PVC rigido, (non plastificato) per condotte di scarico interrate. Tipi, dimensioni e caratteristiche;
- U.N.I. 7448-75 - tubi in PVC rigido, (non plastificato). Metodi di prova.

Il taglio delle estremità dei tubi dovrà risultare perpendicolare all'asse e rifinito in modo da consentire il montaggio ed assicurare la tenuta del giunto previsto.

I tubi PVC dovranno avere impressi sulla superficie esterna, in modo evidente, leggibile ed indelebile il nominativo della ditta costruttrice, il diametro esterno, l'indicazione del tipo e della pressione di esercizio; sulle condotte per acqua potabile dovrà essere impressa una sigla per distinguerle da quelle per altri usi, come disposto dalla Circ. Min. Sanità n. 125 del 18 luglio 1967 "Disciplina dell'utilizzazione per tubazioni di acqua potabile di cloruro di polivinile".

Come previsto dalle norme U.N.I. 7441-75, 7443-75, 7445-75, 7447-75 sopra riportate i tubi si distinguono in:

- tipo 311, per convogliamento di fluidi non alimentari in pressione, con temperature fino a 60°;
- tipo 312, per convogliamento di liquidi alimentari e acqua potabile in pressione, per temperature fino a 60°;
- tipo 313, per convogliamento di acqua potabile in pressione;
- tipo 301, per acque di scarico e ventilazione nei fabbricati, per temperature max perm. di 50°;
- tipo 302, per acque di scarico, per temperature max perm. di 70°;
- tipo 303/1 e 303/2, per acque di scarico, interrate, per temperature max perm. di 40°.

Il Direttore dei Lavori potrà prelevare a suo insindacabile giudizio dei campioni da sottoporre a prove, a cure e spese dell'Appaltatore, e qualora i risultati non fossero rispondenti a quelli richiesti, l'Appaltatore sarà costretto alla completa sostituzione della fornitura, ancorché, messa in opera, e al risarcimento dei danni diretti ed indiretti.

#### g. TUBI DRENANTI IN PVC

I tubi drenanti saranno in PVC duro ad alto modulo di elasticità, a basso coefficiente di scabrezza, conformi alle D.I.N. 16961, D.I.N. 1187 e D.I.N. 7748.

I tubi si distinguono nei seguenti tipi:

- 1) tipo flessibile corrugato a sez. circolare, anche rivestito di filtro in geotessile o polipropilene, fessure di

mm 1,3 di larghezza (d.e. mm da 50 a 200);

2) tipo rigido a doppia parete corrugato, sez. circolare, fessure di mm 0,8 di larghezza (d.i. mm da 100 a 250)

3) tipo tunnel corrugato con suola d'appoggio liscia, fessure mm 0,8 di larghezza (d.n. mm da 80 a 300). Per i tubi per adduzione di acqua per uso potabile, agricolo, industriale e per fognatura, dovranno essere garantiti i requisiti di cui alle tabelle allegate al D.M.12 dicembre 1985.

h. TUBI DI POLIETILENE (PE)

I tubi in PE saranno prodotti con PE puro stabilizzato con nero fumo in quantità del 2-3% della massa, dovranno essere perfettamente atossici ed infrangibili ed in spessore funzionale alla pressione normalizzata di esercizio (PN 2, 5, 4, 6, 10).

Potranno essere del tipo a bassa densità (PE b.d.) che dovrà rispondere alle norme U.N.I. 6462-69 e 6463-69, e del tipo ad alta densità (PEa.d.) che dovrà rispondere alle norme U.N.I. 711, 7612, 7613, 7615.

I tubi in polietilene a bassa densità (PE b.d.), oltre ad essere conformi alle sopraccitate normative dovranno avere le seguenti caratteristiche:

-massa volumica:	0,92-0,93 Kg/dmc.
-resistenza alla trazione:	min. 100 Kg/cmq.
-allungamento a rottura:	min. 300 per 100
-temperatura di rammollimento:	da -50°C a +60°C

I tubi in polietilene ad alta densità (PE a.d.), oltre ad essere conformi alle sopraccitate normative dovranno avere le seguenti caratteristiche:

-massa volumica:	0,94-0,96 Kg/dmc.
-resistenza alla trazione:	min. 150 Kg/cmq.
-allungamento a rottura:	min. 500 per 100
-temperatura di rammollimento:	min. 124°C

#### 4. ADDITIVI

Gli additivi sono sostanze di diversa composizione chimica, in forma di polveri o di soluzioni acquose, classificati secondo la natura delle modificazioni che apportano agli impasti cementizi. La norma UNI 7101-72 classifica gli additivi aventi, come azione principale, quella di:

– *fluidificante e superfluidificante* di normale utilizzo che sfruttano le proprietà disperdenti e bagnanti di polimeri di origine naturale e sintetica. La loro azione si esplica attraverso meccanismi di tipo elettrostatico e favorisce l'allontanamento delle singole particelle di cemento in fase di incipiente idratazione le une dalle altre, consentendo così una migliore bagnabilità del sistema, a parità di contenuto d'acqua;

– *aerante*, il cui effetto viene ottenuto mediante l'impiego di particolari tensioattivi di varia natura, come sali di resine di origine naturale, sali idrocarburi solfonati, sali di acidi grassi, sostanze proteiche, ecc. Il processo di funzionamento si basa sull'introduzione di piccole bolle d'aria nell'impasto di calcestruzzo, le quali diventano un tutt'uno con la matrice (gel) che lega tra loro gli aggregati nel conglomerato indurito. La presenza di bolle d'aria favorisce la resistenza del calcestruzzo ai cicli gelo-disgelo;

– *ritardante*, che agiscono direttamente sul processo di idratazione della pasta cementizia rallentandone l'inizio della presa e dilatando l'intervento di inizio e fine-presca. Sono principalmente costituiti da polimeri derivati dalla lignina opportunamente solfonati, o da sostanze a tenore zuccherino provenienti da residui di lavorazioni agro-alimentari;

– *accelerante*, costituito principalmente da sali inorganici di varia provenienza (cloruri, fosfati, carbonati, etc.) che ha la proprietà di influenzare i tempi di indurimento della pasta cementizia, favorendo il processo di aggregazione della matrice cementizia mediante un meccanismo di scambio ionico tra tali sostanze ed i silicati idrati in corso di formazione;

– *antigelo*, che consente di abbassare il punto di congelamento di una soluzione acquosa (nella fattispecie quella dell'acqua d'impasto) e il procedere della reazione di idratazione, pur rallentata nella sua cinetica, anche in condizioni di temperatura inferiori a 0°.

Per ottenere il massimo beneficio, ogni additivazione deve essere prevista ed eseguita con la massima attenzione, seguendo alla lettera le modalità d'uso dei fabbricanti.

#### Art.70 – Tracciamenti

Prima di eseguire qualunque modifica e/o realizzazione di opere previste nel progetto l'Impresa è obbligata ad eseguire il picchettamento delle aree interessate dall'intervento in modo che risultino indicate le quote che verranno di volta in volta fornite dalla Direzione dei Lavori.

Dovrà inoltre curare la conservazione dei picchetti apposti, fino ad ultimazione dei lavori, rimettendo quelli manomessi. Qualora si debbano eseguire scavi di risanamento, l'Impresa è tenuta a segnare con vernice, sul piano viabile, le superfici oggetto degli scavi o fresature indicate dalla Direzione dei Lavori.

## **Art.71 – Scavi e rilevati in genere**

Gli scavi e i rilevati occorrenti per la formazione del corpo stradale e per ricavare i relativi fossi, cunette, accessi, passaggi, rampe e simili, saranno eseguiti conforme le previsioni di progetto, salvo le eventuali varianti che fosse per disporre la Direzione dei Lavori; dovrà essere adottata ogni cura ed esattezza nello scavare fossi, nello spianare e sistemare i marciapiedi o banchine, nel configurare le scarpate e nel profilare i cigli della strada, che dovranno perciò risultare paralleli all'asse stradale. L'operatore economico dovrà consegnare le trincee ed i rilevati, nonché gli scavi o riempimenti in genere, al giusto piano prescritto, con scarpate regolari e splanate, con i cigli bene tracciati e profilati, compiendo a sue spese, durante l'esecuzione dei lavori, fino al collaudo, gli occorrenti ricarichi o tagli, la ripresa e sistemazione delle scarpate e banchine e l'espurgo dei fossi.

Prima di effettuare gli scavi contattare gli enti elencati in relazione e nelle tavole di progetto per il tracciamento dei sottoservizi

In particolare si prevede:

### **a. SCAVI**

Nell'esecuzione degli scavi l'operatore economico dovrà procedere in modo che i cigli siano diligentemente profilati, le scarpate raggiungano l'inclinazione prevista nel progetto o ritenuta necessaria allo scopo di impedire scoscendimenti, restando egli, oltre che responsabile di eventuali danni alle persone ed alle opere altresì obbligato a provvedere, a suo carico e spese, alla rimozione delle materie franate.

L'Operatore economico dovrà sviluppare i movimenti di materie con adeguati mezzi e con sufficiente mano d'opera in modo da dare gli scavi, possibilmente, completi a piena sezione in ciascun tratto iniziato. Inoltre dovrà aprire senza indugio i fossi e le cunette occorrenti e, comunque, mantenere efficiente, a sua cura e spese, il deflusso delle acque, se occorra, con canali fuggatori.

Le materie provenienti dagli scavi in genere, ove non siano utilizzabili, o non ritenute adatte, a giudizio insindacabile della Direzione, ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate a rifiuto fuori della sede del cantiere, ai pubblici scarichi, ovvero su aree che l'impresa dovrà provvedere a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi dovessero essere utilizzate per rinterri o altro, esse dovranno essere depositate in luogo adatto, accettato dalla Direzione dei Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno.

In ogni caso le materie depositate non dovranno riuscire di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'impresa, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni

### **b. RILEVATI**

Per la formazione dei rilevati si impiegheranno in generale e salvo quanto segue, fino alla loro totale esaurimento, tutte le materie provenienti dagli scavi di cui alla precedente lettera a., in quanto disponibili ed adatte, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, per la formazione dei rilevati, dopo aver provveduto alla cernita e separato accatastamento dei materiali che si ritenessero idonei per la formazione di ossature, inghiaamenti, costruzioni murarie, ecc. i quali restano di proprietà dell'Amministrazione come per legge. Potranno essere altresì utilizzate nei rilevati, per la loro formazione, anche le materie provenienti da scavi di opere d'arte e sempre che disponibili ed egualmente ritenute idonee e previa la cernita e separazione dei materiali utilizzabili di cui sopra. Quando venissero a mancare in tutto o in parte i materiali di cui sopra, ed infine per le strade da eseguire totalmente in rilevato, si provvederanno le materie occorrenti scavandole da cave di prestito che forniscano i materiali riconosciuti pure idonei dalla Direzione dei Lavori.

Il suolo costituente la base sulla quale si dovranno impiantare i rilevati che formano il corpo stradale, od opere consimili, dovrà essere accuratamente preparato, espurgandolo da piante, cespugli, erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea, e trasportando fuori dalla sede dei lavori le materie di rifiuto. La base dei suddetti rilevati, se ricadente su terreni pianeggianti, dovrà inoltre essere arata, e, se cadente sulla scarpata di altro rilevato esistente o su terreno a declivio trasversale superiore al quindici per cento, dovrà essere preparata a gradini alti circa cm.30, con inclinazione inversa a quella del rilevato esistente o del terreno.

La terra da trasportare nei rilevati dovrà essere anch'essa preventivamente espurgata da piante, cespugli, erbe, canne, radici e da qualsiasi altra materia eterogenea e dovrà essere disposta in rilevato a cordoli alti da cm.30 a cm. 50, ben pigiata ed assodata con particolare diligenza specialmente nelle parti addossate alle murature.

Sarà obbligo dell'Operatore economico, escluso qualsiasi compenso, di dare ai rilevati, durante la loro costruzione, quelle maggiori dimensioni richieste dall'assestamento delle terre, affinché, all'epoca di collaudo, i rilevati eseguiti abbiano dimensioni non inferiori a quelle prescritte.

Qualora l'escavazione ed il trasporto avvengano meccanicamente si avrà cura che il costipamento sia realizzato costruendo il rilevato in strati di modesta altezza non eccedenti i 30 o i 50 cm.

A richiesta della Direzione dei Lavori, l'impresa dovrà dimostrare con opportune prova di densità in sito il

raggiungimento di almeno il 90-95% secondo sempre le indicazioni della Direzione dei Lavori, della densità ottima definita in laboratorio con prova Proctor Modificata.

Per i rivestimenti delle scarpate si dovranno impiegare terre vegetali per gli spessori previsti in progetto od ordinati dalla Direzione dei Lavori.

In genere per qualsiasi lavoro a mano o con mezzi meccanici le lavorazioni di cui sopra dovranno essere eseguite secondo i disegni di progetto e le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Sarà onere dell'impresa, prima dell'esecuzione dello scavo provvedere al taglio di alberi e/o piante arbustive presenti sull'area di scavo secondo le direttive della Direzione Lavori e del coordinatore della sicurezza in fase d'esecuzione; l'operazione dovrà essere eseguita prestando particolare attenzione agli edifici e/o alle altre proprietà confinanti oltre che garantendo l'incolumità dei passanti e la viabilità delle aree circostanti, con qualsiasi mezzo od accorgimento che si rendesse necessario, si ritengono compresi riparazioni e compensi per danni arrecati a terzi, ogni altro opportuno accorgimento, anche in osservanza di eventuali norme e regolamenti pubblici; nell'operazione si intende compreso inoltre lo sradicamento completo del ceppo e delle radici più grosse, il taglio del legname di risulta, l'accatastamento in cantiere, in luogo adatto, accettato dalla Direzione Lavori, del materiale che la Direzione Lavori riterrà idoneo al riutilizzo ed il carico, trasporto e scarico del rimanente legname e fronde, che rimane a disposizione della ditta appaltatrice.

Negli scavi particolare attenzione dovrà essere prestata alle reti dei sottoservizi (Enel, Telecom, metano, acqua, fognatura...), e sarà onere dell'impresa garantire, mediante i provvedimenti necessari, sempre e comunque l'erogazione dei servizi a tutte le utenze circostanti l'area di intervento, anche mediante l'utilizzo di tubazioni ed accessori provvisori e quant'altro si renda necessario, anche al di fuori dell'area di cantiere.

## **Art.72 –Tubazioni**

### **1. TUBAZIONI IN GENERE**

Le tubazioni in genere, del tipo e dimensioni prescritte, dovranno seguire il minimo percorso compatibile col buon funzionamento di esse e con le necessità dell'estetica; dovranno evitare, per quanto possibile, gomiti, bruschi risvolti, giunti e cambiamenti di sezione ed essere collocate in modo da non ingombrare e da essere facilmente ispezionabili, specie in corrispondenza di giunti, sifoni, ecc. Inoltre quelle di scarico dovranno permettere il rapido e completo smaltimento delle materie, senza dar luogo ad ostruzioni, formazioni di depositi ed altri inconvenienti.

Le condutture interrate, ove possibile, dovranno ricorrere ad una profondità di almeno 1 m sotto il piano stradale; Quando le tubazioni siano soggette a pressione, anche per breve tempo, dovranno essere sottoposte ad una pressione di prova eguale dal 1,5 a 2 volte la pressione di esercizio, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori.

Circa la tenuta, tanto le tubazioni a pressione che quelle a pelo libero dovranno essere provate prima della loro messa in funzione, a cura e spese dell'Impresa, e nel caso che si manifestassero delle perdite, anche di lieve entità, dovranno essere riparate e rese stagne a tutte spese di quest'ultima.

Così pure sarà a carico dell'Impresa la riparazione di qualsiasi perdita od altro difetto che si manifestasse nelle varie tubazioni anche dopo la loro entrata in esercizio e sino al momento del collaudo, compresa ogni opera di ripristino.

### **2. FISSAGGIO DELLE TUBAZIONI**

Le condutture interrate poggeranno, a seconda delle disposizioni della Direzione dei Lavori, o su baggioli isolati in muratura di mattoni, o su letto costituito da un massetto di calcestruzzo, di gretonato, pietrisco, ecc., che dovrà avere forma tale da ricevere perfettamente la parte inferiore del tubo per almeno 60°, in ogni caso detti sostegni dovranno avere dimensioni tali da garantire il mantenimento delle tubazioni nell'esatta posizione stabilita.

Nel caso in cui i tubi posino su sostegni isolati, il rinterro dovrà essere curato in modo particolare.

### **3. CONDOTTE CON TUBI PREFABBRICATI IN CALCESTRUZZO**

I tubi di calcestruzzo per la costruzione di condotte saranno messi in opera, previa perfetta esecuzione della platea di fondazione in conglomerato cementizio secondo la larghezza e le livellette prescritte, esattamente allineati e completamente incastrati l'uno nell'altro.

Sarà inoltre curata la sigillatura esterna dei giunti con malta di cemento prima della esecuzione dei rivestimenti prescritti, in modo da dare alla condotta una perfetta uniformità, mentre a rivestimento ultimato si procederà alla sigillatura dei giunti interni. Inoltre dovrà essere sempre opportunamente curato e sistemato il raccordo dei tubi con la faccia esterna del muro di testata in modo da eliminare ogni sbavatura e screpolatura esistente ed ogni fuoriuscita del tubo prefabbricato che dovrà essere sempre tagliato in corrispondenza del piano determinato dalla faccia esterna del muro.

Il rivestimento dovrà essere eseguito esattamente secondo i disegni di progetto con calcestruzzo opportunamente vibrato secondo le modalità prescritte e le pareti di contenimento del getto dovranno



essere completamente caserate.

### **Art.73 – Chiusini/caditoie, marciapiedi, cordonature**

#### **1. POZZETTI - CHIUSINI/CADITOIE**

##### **a. Preparazione del pozzetto.**

Prima della posa del telaio si deve provvedere ad asportare il materiale attorno al pozzetto liberandone così la testa ed inoltre questa dovrà essere opportunamente irruvidita. Fra la testa del pozzetto e l'intradosso del telaio deve prevedersi almeno 2 cm di malta.

##### **b. Installazione del telaio sul pozzetto**

Il telaio va posizionato sul pozzetto prevedendo che il bordo superiore della malta di fissaggio dello stesso sia a quota inferiore di almeno 3 cm rispetto alla pavimentazione bituminosa circostante. Prima del getto l'Impresa dovrà realizzare una casseratura atta a proteggere da sbavature di malta la luce interna di passaggio. Posizionato il telaio secondo le quote ed i piani prescritti si procederà innanzitutto al riempimento dello spazio sottostante il telaio con malta cementizia e quindi al getto sempre con malta cementizia dell'estradosso del telaio di spessore atto a garantire uno stabile ancoraggio. La malta cementizia sarà costituita da cemento Portland R42,5 o da cemento a presa rapida. La messa in quota di chiusini, pozzetti e caditoie a seguito di interventi manutentivi ai percorsi pedonali esistenti che modifichino le quote dovranno essere eseguiti sempre in un momento di poco successivo alla realizzazione del lavoro sulla pavimentazione e mai prima

#### **2. MARCIAPIEDI**

I marciapiedi dovranno essere eseguiti rispettando le indicazioni costruttive e geometriche degli elaborati grafici di progetto.

La pendenza trasversale, a favore del regolare smaltimento delle acque meteoriche anche in caso di deformazioni, dovrà raggiungere l'1%.

Qualora la finitura sia realizzata in conglomerato bituminoso, il massetto inferiore in calcestruzzo debolmente armato dovrà essere eseguito con un impasto dosato con 2,50 qli di cemento per ogni metro cubo di ghiaietto misto a sabbia. Dovranno essere eseguiti giunti di dilatazione uno ogni tre metri di marciapiede, i quali dovranno essere ricoperti, prima della stesa del tappeto, con bitume preventivamente riscaldato. La stesa del manto dovrà avere uno spessore finale compresso non superiore a 2 cm; dovrà inoltre essere eseguita con le modalità prescritte per i conglomerati bituminosi da posare sulla carreggiata; considerata la limitata azione di costipamento esercitata dal traffico pedonale, si dovranno adottare prolungate rullature a mezzo di piccoli rulli di facile manovrabilità.

Qualora la finitura sia realizzata in porfido o pietra di lucerna, la relativa posa dovrà essere eseguita con le modalità prescritte per le pavimentazioni stradali.

#### **3. CORDONATURE**

Per quanto riguarda la posa di cordoli sia da marciapiede che per aiuole spartitraffico, l'Impresa dovrà attenersi agli elaborati di progetto, con particolare riferimento al cuscinetto in calcestruzzo di spessore medio 10 cm per tutta l'altezza di interramento ed al massetto di rinforzo posteriore, sempre in calcestruzzo, necessario per l'ancoraggio del cordolo ed al tondino in acciaio.

### **Art.74 – Opere in conglomerato cementizio, cemento armato e prefabbricate**

Nell'esecuzione delle opere in conglomerato cementizio semplice, armato ed armato precompresso l'impresa dovrà attenersi a tutte le norme contenute nella Legge 5 novembre 1971, n. 1086, nella Legge 2 febbraio 1974, n. 64 - D.M. 1 aprile 1983 - D.M. 27 luglio 1985, D.M. 09/01/1996, D.M. 16/01/1996 e successive modifiche ed integrazioni.

Qualora l'approvvigionamento di elementi prefabbricati diversi da quelli previsti in progetto, ritenuti tuttavia idonei dalla Direzione dei Lavori, porti ad una diversa sollecitazione delle strutture portanti, oltre alla verifica statica dei suddetti elementi sotto i carichi di progetto, l'Impresa sarà tenuta a presentare all'approvazione della Direzione dei Lavori, prima dell'inizio dei getti, il calcolo di stabilità di tutta la struttura in conglomerato cementizio semplice, armato e prefabbricata.

##### **• Consistenza dei calcestruzzi**

Allo scopo di avere un rapido controllo della quantità di acqua e della lavorabilità verrà determinato il valore della consistenza con un consistometro (cono di Abrams); per i calcestruzzi ordinari vibrati, il cedimento (slump) non deve superare i 7 cm prima dell'aggiunta dell'additivo superfluidificante e deve invece essere di 15-20 cm dopo l'introduzione dell'additivo superfluidificante. Tali valori della consistenza dovranno essere continuamente riscontrati durante il lavoro.

##### **• Confezione, trasporto e posa in opera dei calcestruzzi**

La confezione dei conglomerati dovrà essere eseguita con mezzi meccanici e gli impasti dovranno essere preparati solamente nella quantità necessaria per l'impiego immediato e per quanto possibile in vicinanza del lavoro. I residui di impasti non immediatamente impiegati dovranno essere gettati a rifiuto.

Il trasporto del conglomerato a piè d'opera dovrà essere effettuato con mezzi idonei ad evitare la separazione, per decantazione, dei singoli elementi costituenti l'impasto.

Per ogni impasto si devono usare da prima le quantità dei vari componenti, in modo da assicurare che le proporzioni siano nella misura prescritta, mescolando da prima a secco il cemento con sabbia, poi questa con la ghiaia o il pietrisco ed in seguito aggiungere l'acqua con ripetute aspersioni, continuando così a rimescolare l'impasto finché assuma l'aspetto di una terra appena umida.

Prima della posa in opera il conglomerato dovrà essere miscelato con additivo superfluidificante da aggiungersi nella betoniera in cantiere. La miscelazione dovrà essere effettuata in modo che tutto il conglomerato raggiunga la consistenza prescritta. Di massima l'additivo superfluidificante da aggiungere al calcestruzzo sarà nella misura non inferiore a 1 kg per ogni 100 kg di cemento contenuti nel conglomerato.

Costruita la casseratura per il getto, che dovrà essere sufficientemente robusta da resistere senza deformarsi alla spinta laterale dei calcestruzzi durante la pigiatura, si comincia il versamento dello smalto cementizio che deve essere battuto fortemente a strati di piccola altezza, finché l'acqua affiori in superficie. Il getto sarà eseguito a strati di spessore non superiore a cm.15. Le cassette di dette superfici dovranno essere ricoperte con opportuno disarmante antiadesivo all'uopo prodotto da ditta specializzata.

La posa in opera, effettuata anche con l'ausilio di pompa se autorizzata dalla Direzione dei Lavori, sarà eseguita con ogni cura, a regola d'arte, dopo aver preparato e rettificato accuratamente i piani di posa e le casseforme in maniera che i getti abbiano a risultare perfettamente conformi ai particolari costruttivi approvati ed alle prescrizioni della Direzione dei Lavori.

Si avrà cura che in nessun caso si verifichino cedimenti dei piani di appoggio e delle pareti di contenimento.

I getti potranno essere realizzati solo dopo la verifica e l'approvazione degli scavi e delle casseforme da parte della Direzione dei Lavori.

Il calcestruzzo sarà posto in opera ed assestato con ogni cura in modo che tutte le superfici esterne ed interne si presentino lisce, uniformi e continue senza sbavature, incavi ed irregolarità di sorta.

Le superfici in vista dei calcestruzzi dovranno risultare lisce e compatte, omogenee e perfettamente regolari ed esenti anche da macchie o chiazze, essendo stabilito che sulle murature in calcestruzzo e sui cementi armati non dovranno essere fatti intonaci, salvo per quei casi particolari in cui fosse esplicitamente ordinato dalla Direzione dei Lavori, quindi, contro le pareti dei casseri per dette superfici, si disporrà della malta in modo da evitare per quanto sia possibile la formazione di vani e di ammanni. Inoltre tutti gli spigoli dovranno essere realizzati con uno smusso a 45° e di larghezza di cm 2. Eventuali pezzi di legature, sporgenti dai getti finiti, dovranno essere sempre tagliati almeno 0,5 cm sotto la superficie finita e gli incavi risultanti verranno accuratamente sigillati con malta fine di cemento a cure e spese dell'Impresa.

Quando sia ritenuto necessario, i conglomerati potranno essere vibrati con mezzi adatti. E' opportuno eseguire la vibrazione dei conglomerati cementiti ad alta resistenza. La vibrazione deve essere fatta per strati di conglomerato dello spessore che verrà indicato dalla Direzione dei lavori e comunque non superiore a cm.15 ed ogni strato non dovrà essere vibrato oltre un'ora dopo il sottostante.

I mezzi da usare per la vibrazione potranno essere interni (per vibratori a lamiera o ad ago) ovvero esterni da applicare alla superficie esterna del getto o alle casseforme.

La vibrazione superficiale è di regola applicata alle solette di piccolo e medio spessore (massimo cm.20). Quando sia necessario vibrare la cassaforma è consigliabile fissare rigidamente il vibratore alla stessa che sarà opportunamente rinforzata. Sono da consigliare i vibratori a frequenza elevata (da 4000 a 12000 cicli al minuto e più).

I vibratori, in genere più efficaci ma da adottare con accortezza poiché possono provocare spostamenti delle armature, vengono immessi nel getto e ritirati lentamente in modo da evitare la formazione dei vuoti: nei due percorsi si potrà avere una velocità media di 8-10 cm/sec e lo spessore del singolo strato dipende dalla potenza del vibratore e dalla dimensione dell'utensile.

Il raggio di azione viene rilevato sperimentalmente caso per caso e quindi i punti di attacco vengono distanziati in modo tale che l'intera massa risulti lavorata in maniera omogenea (distanza media cm.50).

Si dovrà mettere particolare cura per evitare la segregazione del conglomerato; per questo esso dovrà essere asciutto con la consistenza di terra umida debolmente plastica.

La granulometria dovrà essere studiata anche in relazione alla vibrazione: con malta in eccesso si ha sedimentazione degli inerti con formazione di strati di diversa pezzatura mentre con malta in difetto si ha precipitazione della malta e formazione di vuoti negli strati superiori.

La vibrazione non deve prolungarsi troppo e di regola viene sospesa quando appare in superficie un lieve strato di malta omogenea ricca di acqua.

Ogni qualvolta che una parte del lavoro è finita, la superficie deve essere periodicamente innaffiata affinché la presa avvenga uniformemente e, quando occorra, anche coperta con sabbia o tela mantenuta umida per proteggere l'opera da variazioni troppo rapide di temperatura.

Le riprese devono essere, per quanto possibile, evitate.

Nel caso in cui sia necessario effettuarle, tra le successive riprese di getto non dovranno aversi distacchi o discontinuità o differenze d'aspetto e la ripresa potrà effettuarsi solo dopo che la superficie del getto precedente sia stata accuratamente pulita, lavata e ripresa con malta liquida dosata a 600 kg di cemento per ogni mc di sabbia. Qualora l'opera venga costruita per tratti o segmenti successivi, ciascuno di essi deve essere inoltre formato e disposto in guisa che le superfici di contatto siano normali alla direzione degli sforzi a cui la massa muraria, costituita da tratti o segmenti stessi, è assoggettata.

Le pareti dei casseri di contenimento del conglomerato di getto possono essere tolte solo quando il conglomerato abbia raggiunto un grado sufficiente di maturazione tale da garantire che la solidità dell'opera non abbia per tale operazione a soffrirne minimamente.

#### 1. Armatura del calcestruzzo

I ferri di armatura del calcestruzzo dovranno essere esattamente delle dimensioni e posizionati, prima del getto, come indicato nei disegni esecutivi e come ordinato dalla Direzione dei Lavori; detta sistemazione dovrà essere sempre mantenuta con cura durante tutte le fasi del getto. Qualora avvenissero, durante il getto, spostamenti delle armature, il getto stesso dovrà essere immediatamente sospeso affinché le armature siano riportate nelle posizioni prescritte od ordinate.

In particolare, di norma, il copriferro dovrà essere previsto di cm 3, e dovrà poi essere tassativamente rispettato per ogni ferro mediante l'apposizione di un opportuno numero di distanziatori in plastica o in calcestruzzo con esclusione di quelli in ferro o in legno.

I ferri di armatura dovranno essere sempre collegati fra loro a mezzo di legature efficienti eseguite con filo di ferro ricotto e serrate con appositi dispositivi; le saldature saranno ammesse solo se consentito caso per caso dalla Direzione dei Lavori.

Non si potrà, sotto pena di demolire quanto costruito, dar corso al getto prima che la Direzione dei Lavori abbia verificato e accettato le armature rimanendo comunque sempre l'Impresa l'unica responsabile della corrispondenza delle armature ai disegni esecutivi di progetto.

#### 2. Calcestruzzo prefabbricato

Gli elementi in calcestruzzo prefabbricato da adottare sono camerette d'ispezione, condotte, pozzi perdenti e desolatori.

**CAMERETTE:** costituite con calcestruzzo prefabbricato atte all'alloggiamento delle condotte scatolari e circolari idonee allo smaltimento di acque ed a supportare i carichi stradali di prima categoria. Le tensioni nel conglomerato e nell'acciaio devono essere contenute entro quelle ammissibili secondo quanto prescritto dalle norme tecniche sulle opere in c.a., come da D.M. 09/01/1996, D.M. 16/01/1996, ai sensi della L.n. 1086 del 05 novembre 1971 e s.m.i.

Qualunque sia l'importanza delle opere da eseguire in cemento armato, all'Operatore economico spetta sempre la completa ed unica responsabilità della loro regolare ed esatta esecuzione in conformità del progetto appaltato e dei tipi esecutivi che gli saranno consegnati mediante ordini di servizio dalla Direzione dei Lavori in corso di appalto e prima dell'inizio delle costruzioni.

Solo dopo intervenuta l'approvazione da parte della Direzione dei Lavori, l'impresa potrà dare inizio al lavoro, nel corso del quale si dovrà scrupolosamente attenere a quanto prescritto dalla Direzione dei Lavori. Spetta in ogni caso all'Impresa la completa ed unica responsabilità della regolare ed esatta esecuzione delle opere in cemento armato.

Le prove verranno eseguite a spesa dell'impresa e le modalità di esse saranno fissate dalla Direzione dei Lavori.

Nel caso la resistenza dei provini assoggettati a prove nei laboratori di cantiere risulti inferiore a quello indicato nei disegni approvati dal Direttore dei Lavori, questi potrà, a suo insindacabile giudizio, ordinare la sospensione dei getti dell'opera interessata, in attesa dei risultati delle prove dei laboratori ufficiali.

Qualora anche tale valore fosse inferiore a quello di progetto occorre procedere, a cura e spese dell'Operatore economico, ad un controllo teorico e/o sperimentale della struttura interessata dal quantitativo di calcestruzzo carente, sulla base della resistenza ridotta, oppure ad una verifica della resistenza con prove complementari, o con prelievo di provini per carotaggio direttamente dalle strutture, oppure con altri strumenti e metodi di gradimento della Direzione dei Lavori.

Tali controlli formeranno oggetto di apposita relazione nella quale sia dimostrato che, fermo restando l'ipotesi di vincolo e di carico delle strutture, la resistenza caratteristica è ancora compatibile con le sollecitazioni di progetto, secondo la destinazione d'uso dell'opera e in conformità delle leggi in vigore.

Se tale relazione sarà approvata dal Direttore dei Lavori il calcestruzzo verrà contabilizzato in base al valore della resistenza caratteristica risultante. Qualora tale resistenza non risulti compatibile con le sollecitazioni di progetto, l'Operatore economico sarà tenuto a sua cura e spese, alla demolizione e rifacimento dell'opera oppure all'adozione di quei provvedimenti che la Direzione dei Lavori riterrà di approvare formalmente.

Nessun indennizzo o compenso sarà dovuto all'Operatore economico se il valore della resistenza caratteristica del calcestruzzo risulterà maggiore di quanto previsto. Oltre ai controlli relativi alla resistenza caratteristica di cui sopra, il direttore dei Lavori potrà, a suo insindacabile giudizio, e a complete spese dell'Operatore economico, disporre tutte le prove che riterrà necessarie.

## **Art.75 – Calcestruzzo per copertine, parapetti e finiture**

Per le opere di completamento del corpo stradale e delle opere d'arte quali ad esempio copertine di muri di sostegno, di recinzione, cordonate, sogli ecc., verrà posto in opera un calcestruzzo opportunamente costipato con vibrator con dosaggio di 300 kg/mc di cemento 425. le prescrizioni di cui agli articoli precedenti rimangono valide in quanto applicabili, salvo il diametro massimo degli inerti che non sarà maggiore di 20 mm, e comunque entro un terzo delle dimensioni minime del getto. Le superfici superiori dei getti verranno rifinite mediante cemento lisciato. Particolare cura verrà posta nell'esecuzione delle armature per ottenere un perfetto raccordo con getti precedentemente messi in opera, per seguire le sagome di progetto, con i giunti e le particolari indicazione della Direzione dei Lavori.

## **Art.76 – Opere in legname e opere da carpentiere**

Tutti i legnami da carpentiere da impiegarsi in opere stabili o provvisorie, di qualunque essenza essi siano, devono essere lavorati con la massima cura e precisione, secondo ogni buona regola d'arte e in conformità alle prescrizioni date dalla Direzione dei Lavori.

Tutte le giunzioni dei legnami debbono avere la forma e le dimensioni prescritte, ed essere nette e precise in modo da ottenere un perfetto combaciamento dei pezzi che devono essere uniti.

Non è tollerato alcun taglio in falso, né zeppe o cunei, né qualsiasi altro mezzo di guarnitura o ripieno.

Qualora venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, nelle facce di giunzione verranno interposte delle lamine di piombo o di zinco od anche del cartone incatramato.

Le diverse parti componenti un'opera in legname devono essere fra loro collegate solidamente con caviglie, chiodi, squadre, staffe di ferro, fasciature di reggia od altro, in conformità alle prescrizioni che saranno date.

Dovendosi impiegare chiodi per collegamento dei legnami, è espressamente vietato farne l'applicazione senza apparecchiare prima il conveniente foro con succhielli.

I legami prima della loro posizione in opera e prima dell'esecuzione della spalmatura di catrame o della coloritura, se ordinata, debbono essere congiunti in prova nei cantieri, per essere esaminati ed accettati provvisoriamente dalla Direzione dei Lavori.

Tutte le parti dei legnami che rimangono incassate nella muratura devono, prima della posa in opera, essere convenientemente spalmate di catrame vegetale o di carbolineum e tenute, almeno lateralmente e posteriormente, isolate in modo da permettere la permanenza di uno strato di aria possibilmente ricambiabile.

## **Art.77 –Paratie e casseri**

Le paratie o casseri in legname occorrenti per le opere stabili o provvisorie debbono essere formati con pali o tavoloni o palancole infissi nel sottosuolo, e con longarine o folagne di collegamento in uno o più ordini, a distanza conveniente, della qualità e dimensioni prescritte. I tavoloni devono essere battuti a perfetto contatto l'uno con l'altro; ogni palo o tavolone che si spezzi sotto la battitura, o che nella discesa devii dalla verticale, deve essere dall'impresa, a sue spese, estratto e sostituito o rimesso regolarmente se ancora utilizzabile.

Le teste dei pali e dei tavoloni, previamente spianate, devono essere, a cura e spese dell'impresa, munite di adatte cerchiature in ferro per evitare scheggiature e gli altri guasti che possono essere causati dai colpi di maglio.

Quando poi la Direzione dei Lavori lo giudichi necessario, le punte dei pali e dei tavoloni debbono essere munite di puntazze di ferro del modello e peso prescritti.

Le teste delle palancole debbono essere portate regolarmente a livello delle longarine, recidendone la parte sporgente, quando sia riconosciuta l'impossibilità di farle maggiormente penetrare nel suolo.

Quando le condizioni del sottosuolo lo permettono, i tavoloni o le palancole, anziché infissi, possono essere posti orizzontalmente sulla fronte dei pali verso lo scavo e debbono essere assicurati ai pali stessi con robusta ed abbondante chiodatura, in modo da formare una parte stagna e resistente.

Le casserature metalliche atte a ricevere il getto dovranno essere perfettamente lisce ed uniformi, accuratamente pulite e trattate con prodotti specifici disarmanti per rendere il getto uniforme a facciavista.

Le casserature in legno o pannelli in legno dovranno essere privi di scrostature o logorazioni dovute all'usura, le parti a contatto del getto dovranno essere pulite e trattate con prodotto disarmante, a giusta maturazione del getto verranno rimosse le parti sporgenti dei distanziatori.

L'utilizzo di casseforme per colonne circolari con casseri in cartone riciclato di opportuno spessore in funzione alla dimensione delle colonne, rimozione del cassero a maturazione avvenuta e ricollocazione in opera a salvaguardia del getto prima del trattamento previsto in superficie.

Ove espressamente richiesto la casseratura potrà essere di tipo a perdere e precisamente in pannello termofonoisolante e fonoassorbente in lana di legno mineralizzata con magnesite ad alta temperatura,

tipo speciale rinforzato conforme alla norma UNI 9754 M-A-E dello spessore di 35 mm.

#### **Art.78 – Demolizioni e rimozioni**

Tutte le demolizioni sia parziali che complete devono avvenire secondo le direttive ed i disposti del Piano di sicurezza e coordinamento e comunque devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi o disturbo.

Rimane pertanto vietato gettare i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per il che tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni o rimozioni l'impresa deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali tutti devono ancora potersi impiegare utilmente, sotto pena di rivalsa di danni a favore dell'Amministrazione appaltante.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, saranno pure a cura e spese dell'Impresa, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

L'Operatore economico dovrà, su indicazione della D.L., del Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e della Stazione Appaltante provvedere al recupero di qualsiasi materiale riutilizzabile che venga richiesto, a giudizio insindacabile, dai suddetti.

Tutti i materiali riutilizzabili devono essere opportunamente scalcinati, puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa usando cautele per non danneggiarli sia nello scalcinamento, sia nel trasporto, sia nel loro arrestamento e per evitare la dispersione.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono sempre, dall'impresa, essere trasportati fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche e si intendono a carico dell'Operatore economico tutti gli oneri relativi al carico, al trasporto in discarica, allo scarico, anche se eseguito a mano, e gli oneri di discarica per i suddetti materiali.

Sono a completo carico dell'Operatore economico tutte le operazioni di sgombero dei materiali interni del manufatto da demolire, eventuali ritrovamenti, di blocchi di cls ed ogni altro onere per la rimozione, il carico, il trasporto in discarica, lo scarico e gli oneri di discarica.

Sono a completo carico dell'Operatore economico, inoltre, gli oneri e tutte le operazioni derivanti dallo smaltimento del materiale in cemento amianto che dovranno avvenire nel pieno rispetto della normativa vigente, e secondo il piano della sicurezza, dopo aver ottenuto il piano di lavoro e di smaltimento da parte dell'ASL locale, nonché la cernita e lo smaltimento differenziato secondo la normativa vigente di tutti i materiali provenienti dalle demolizioni classificati rifiuti.

#### **Art.79 - Vernici spartitraffico rifrangenti – Fornitura a posa di segnaletica orizzontale**

A) *Aspetto*: la pittura deve essere omogenea e ben dispersa, esente da grumi e da pellicole e non deve presentarsi ispessita o gelatinosa. Tale aspetto deve restare anche dopo 6 mesi dallo stoccaggio della vernice alla temperatura compresa tra 20°C e 5°C; è tollerata una leggera sedimentazione del pigmento sul fondo del contenitore che però in ogni caso, all'atto della applicazione, deve potersi facilmente reincorporare al veicolo mediante rimescolamento a mezzo di spatole.

B) *Colore*: la vernice spartitraffico sarà fornita a richiesta nei colori bianco, giallo e nero opaco.

I colori di fornitura delle pitture devono rispondere alle seguenti tinte della scala R.A.L., (Registro colori 840 - HR):

bianco: RAL 9016

giallo: RAL 1007

La determinazione del colore è eseguita in laboratorio dopo l'essiccamento dello stesso per 24 ore. La pittura non deve contenere alcun elemento colorante organico e non deve scolorire al sole.

C) *Peso specifico*: il peso specifico a 25°C deve essere per la vernice spartitraffico bianca o gialla da 1,450 a 1,650 kg/litro.

D) *Viscosità*: la viscosità a 25°C con metodo STORMER-KREBS, dovrà corrispondere da 80 a 90 K.U., sia per la vernice bianca e gialla.

E) *Essiccazione*: la vernice applicata con normale macchina traccialinee, su normali superfici bituminose, con condizioni di temperatura dell'aria comprese fra 15°C e 40°C, umidità relativa non superiore al 70%, dovrà avere un tempo di essiccazione, di fuori polvere, non superiore a 5 minuti, ed una essiccazione totale (apertura al traffico) non superiore a 20 minuti.

F) *Composizione*: la vernice spartitraffico deve essere composta esclusivamente con resine acriliche e metacriliche ed essere miscelate con perline di vetro.

G) *Residuo non volatile*: il residuo non volatile deve essere compreso tra il 76% e l'85% (riferito al peso della vernice comprensiva di perline).

H) *Residuo di resina secca*: il residuo di resina secca deve essere non inferiore al 15% in peso della vernice comprensiva di perline.

I) *Pigmenti*: i pigmenti dovranno essere puri.

Per la vernice spartitraffico bianca il pigmento dovrà essere costituito da biossido di titanio rutilo e la percentuale in peso (riferita al peso della vernice comprensiva di perline) non dovrà essere inferiore al 16% nonché da ossido di zinco la cui percentuale (riferita al peso della vernice comprensiva di perline) dovrà essere compresa fra il 2,5% ed il 3,5%.

Il pigmento della vernice spartitraffico gialla dovrà essere costituito da cromato di piombo e la percentuale in peso (riferita al peso della vernice comprensiva di perline) non dovrà essere inferiore all'11 %.

L) *Cariche inerti*: è assolutamente vietato l'uso dei prodotti previsti dall'art. 1 della L. 19.07.1961 n. 706, sia per la formazione della vernice bianca come per quella gialla. La carica di inerti non dovrà essere superiore al 20% del peso della vernice comprensiva delle perline.

M) *Solventi* (sostanze volatili): i solventi contenuti nella composizione della vernice dovranno essere a perfetta norma di legge. I solventi (sostanze volatili) non devono essere superiori al 27% in peso della vernice spartitraffico comprensiva delle perline.

N) *Potere coprente o resa*: la vernice spartitraffico dovrà dare un potere coprente o dare una resa media con spessore di 375 micron da 2÷2,4 m<sup>2</sup>/kg.

O) *Diluizione*: le vernici spartitraffico fornite dovranno essere semi pronte e non dovranno essere diluite all'atto della applicazione con apposito diluente in percentuale superiore all'8% della vernice comprensiva di perline.

P) *Rifrangenza*: la vernice spartitraffico rifrangente deve essere del tipo premiscelato, cioè contenente sfere di vetro mescolate durante il processo di lavorazione. La vernice rifrangente spartitraffico deve essere perfettamente omogenea, ben dispersa, non presentare grumi o fondi. Deve essere semi pronta all'uso.

Q) *Composizione e caratteristiche delle sfere di vetro*: le perline di vetro dovranno essere perfettamente sferiche almeno per il 95%, trasparenti e non presentare soffiature ed essere prive di lattiginosità. L'indice di rifrazione non dovrà essere inferiore a 1,5, usando per la determinazione il metodo della immersione con luce di tungsteno. Le sfere di vetro non dovranno subire alcuna alterazione da soluzioni acide tamponate a pH 5-5,3 o da soluzioni normali di cloruro di calcio o di sodio. La percentuale in peso delle sfere contenute in ogni vernice spartitraffico premiscelata dovrà essere compresa fra il 20% e il 23% in peso del prodotto. Le sfere di vetro (premiscelate) dovranno soddisfare complessivamente le seguenti caratteristiche di granulometria:

perline passanti al setaccio	400 micron	100%
" " " "	315 "	95%-100%
" " " "	200 "	50%- 80%
" " " "	100 "	5%- 30%
" " " "	71 "	0%- 10%

Le perline da aggiungere in opera (post-spruzzate), nella misura del 10%, dovranno invece soddisfare complessivamente le seguenti caratteristiche di granulometria:

perline passanti al setaccio	800 micron	100%
" " " "	500 "	80%-100%
" " " "	315 "	24%- 65%
" " " "	200 "	3%- 25%
" " " "	100 "	0%- 5%

R) *Analisi sulle vernici spartitraffico rifrangenti*: a richiesta della D.L. le vernici potranno essere sottoposte a ripetute analisi presso la SSOG (Stazione Sperimentale per le industrie degli Olii e dei Grassi), oppure presso il laboratorio chimico della Camera di Commercio di Torino o altri laboratori legalmente riconosciuti.

L'assuntore, al fine della determinazione del colore, dovrà inviare preventivamente campioni di vernici bianche non miscelate con perline di vetro comunque però di identica composizione di quelle miscelate.

Non è ammessa dall'Amministrazione una carenza nella consistenza, qualità e quantità, rispetto ad ogni singola caratteristica tecnica prescritta nel presente articolo, superiore al 10% dei minimi stabiliti ad eccezione del carbonato di calcio la cui presenza non è ammessa.

Qualora le analisi evidenziassero carenze nelle vernici comprese fra lo 0% ed il 10%, si opererà una diminuzione del prezzo pari al costo dei materiali o dei componenti forniti in meno ai minimi prescritti, qualora siano stati individuati, inoltre sarà effettuata una detrazione per carenze nella qualità, nella consistenza e quantità della vernice fornita.

Qualora invece si riscontrassero carenze, anche rispetto al minimo di una sola delle singole

caratteristiche tecniche prescritte, superiore al 10% o vernice composta con resina diversa dalla prescritta, l'opera non sarà accettata e dovrà essere rifatta con altra vernice avente le caratteristiche sopra precisate.

S) *Modalità di applicazione della vernice rifrangente ed eventuali ripristini:*

1) La vernice spartitraffico bianca e gialla per segnaletica orizzontale dovrà essere applicata a spruzzo, previa pulitura della superficie pavimentata, mediante speciali macchine operatrici che la stendano sulla pavimentazione in strisce longitudinali continue e discontinue aventi una larghezza costante non inferiore a 12 cm o 15 cm e comunque non inferiore alla larghezza minima stabilita dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada, D.P.R. 16.12.1992 N. 495 e s.m.i.. Lo spruzzo del materiale verrà effettuato a mezzo di adeguato automatismo tale da garantire uniformità di spruzzatura ed un perfetto controllo dell'inizio e della fine della striscia. La distanza tra due strisce longitudinali affiancate deve essere pari alla loro larghezza. Le linee discontinue longitudinali sono costituite da segmenti di striscia della stessa lunghezza separate da intervalli uniformi. I segmenti di striscia avranno una lunghezza di m 3,00 e intervalli di m 4,50. La vernice dovrà aderire perfettamente alla pavimentazione in modo da non risentire delle normali deformazioni meccaniche e termiche della pavimentazione stessa.

Le linee longitudinali consistono in:

- a) strisce di separazione dei sensi di marcia;
- b) strisce di corsia;
- c) strisce di margine della carreggiata;
- d) strisce di raccordo;
- e) strisce di guida sulle intersezioni.

Le vernici, quando sono applicate a mezzo di macchina spruzzatrice su pavimentazioni bituminose dovranno essere stese nella quantità di 0,084 g/cm<sup>2</sup> pari a 100 g per metro lineare di striscia effettivamente eseguita della larghezza di 12 cm e pari a 125 g per metro lineare di striscia effettivamente eseguita della larghezza di 15 cm. La vernice della striscia dovrà essiccarsi senza deformarsi o scolorire ed inoltre dovrà resistere in modo durevole all'abrasione degli agenti atmosferici e del traffico.

2) la macchina operatrice dovrà essere equipaggiata anche per la perfetta applicazione manuale di linee di arresto, scritte, frecce, passaggi pedonali, ecc..

## **Art.80 – Caratteristiche tecniche dei materiali e dei segnali stradali**

### **A) Supporto metallico**

I segnali dovranno essere costruiti in lamiera di alluminio semicrudo pure tipo P.AL.P 99,5% 1170 UNI 4507-60 con spessore non inferiore a mm 2,5 e rinforzati, lungo il perimetro, con una bordatura di irrigidimento realizzata a scatola.

Le frecce di direzione, oltre alla bordatura scatola, dovranno essere rinforzate sul retro da due traverse di irrigidimento completamente scanalate adatte allo scorrimento longitudinale delle controstaffe di attacco ai sostegni.

La lamiera di alluminio dovrà essere resa scabra mediante carteggiatura, sgrassata a fondo e quindi sottoposta a procedimenti di fosfocromatazione su tutta la superficie.

***Tutti i segnali dovranno essere muniti di due o più attacchi posteriori per il fissaggio ai sostegni che permettano l'installazione del cartello senza foratura della superficie dello stesso. Sul retro dovrà essere apposta la dicitura "COMUNE DI VIMODRONE", il marchio della Ditta costruttrice e l'anno di fabbricazione del cartello, nonché il numero della autorizzazione concessa dal Ministero LL. PP. alla ditta medesima per la fabbricazione dei segnali stradali.***

Per i segnali di prescrizione devono inoltre essere riportati gli estremi dell'ordinanza di apposizione, qualora sia comunicato dall'Ente proprietario della strada. L'insieme delle predette annotazioni non può superare la superficie di 200 cm<sup>2</sup> (art. 77 D.M. 16.12.1992 n. 495).

Il supporto del cartello grezzo prima della verniciatura dovrà subire il seguente trattamento:

1 - fosfocromatazione dell'alluminio UNI 4718 al fine di aumentare la resistenza del metallo alla corrosione e rendere possibile l'ancoraggio della mano di fondo. I pezzi, dopo questo trattamento, avranno aspetto verde iridescente dovuto alla sottile pellicola di fosfati di cromo-alluminio.

Il trattamento viene eseguito ad immersione in vasche e si articola nelle seguenti operazioni:

- a) vasca di sgrassaggio e successivo lavaggio in acqua;
- b) vasca di fosfocromatazione, successivo lavaggio in acqua ed essiccazione.

2 - applicazione del fondo: viene eseguita ad immersione onde favorire la penetrazione dello stesso all'interno degli eventuali attacchi di sostegno posti sul retro dei cartelli e negli spigoli della scatola perimetrale. Il fondo anticorrosivo del tipo aria-forno è generalmente di colore bianco, spessore 25÷35 µm. Tale trattamento viene seguito da carteggiatura meccanica a secco.

### **B) Faccia anteriore**

La faccia utile del cartello dovrà essere completamente rivestita da una pellicola rifrangente ad alta risposta luminosa (classe 2<sup>a</sup>) in unico pezzo sagomato secondo la forma del segnale e stampato col metodo serigrafico con speciali paste trasparenti per le parti colorate e nere opache per i simboli, protetto interamente da vernice trasparente che garantisca la inalterabilità della stampa. La realizzazione in unico pezzo si riferisce ai segnali di pericolo, divieto e d'obbligo ed ai segnali di strada con diritto di precedenza, ed al fondo con bordatura delle frecce direzionali.

I segnali di indicazione (frecce e preavviso di bivio) dovranno avere il fondo in pellicola rifrangente ad alta risposta luminosa (classe II) della tinta stabilita dalle disposizioni vigenti, pure i simboli, le iscrizioni ed i bordi dovranno essere rifrangenti come il fondo e corrispondere alle prescrizioni vigenti stabilite dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada.

Le pellicole dovranno essere applicate ai supporti metallici mediante *Vacuum Applicator* che sfrutti l'azione combinata della depressione e del calore e dovranno fissarsi in modo durevole e resistere inoltre alle corrosioni ambientali ed alle soluzioni saline formate per sciogliere neve e ghiaccio.

#### C) Colori dei segnali

Per i segnali dovranno essere utilizzati i colori previsti dall'art. 78 del D.M. 16.12.1992 n. 495.

#### D) Pellicole rifrangenti ad alta risposta luminosa (classe 2<sup>a</sup>)

Sono costituite da un film in materiale plastico acrilico trasparente, tenace, resistente agli agenti atmosferici, a superficie esterna perfettamente liscia ed avente un disegno a cellette. La proprietà della rifrangenza dovrà derivare da un sistema ottico sottostante il film acrilico costituito da uno strato uniforme di microsferi di vetro perfettamente rotonde e ad elevato indice di rifrangenza incapsulate da un'apposita resina sintetica. Le pellicole dovranno essere stampate con metodo serigrafico con apposite paste trasparenti e successivamente protette da apposito trasparente di finitura.

#### E) Coordinate colorimetriche, fattori di luminanza e coefficiente areico di intensità luminosa

Tutte le pellicole rifrangenti dovranno avere coordinate dei limiti cromatici e valori minimi del coefficiente di intensità luminosa secondo le tabelle di cui al Decreto del Ministero LL.PP... del 31/03/1995 di seguito riportate e rispondere in tutte le loro caratteristiche al disciplinare tecnico del citato D.M. 31/03/1995.

Le pellicole rifrangenti, in normali condizioni di impiego, dovranno avere caratteristiche tali da essere applicate e lavorate in modo da assicurare un limite di durata minima di 10 anni; entro tale periodo la pellicola non dovrà presentare segni visibili di alterazione (bolle, screpolature, distacchi, cambiamenti di colore e dimensione) e dovrà mantenere almeno il 80% dei valori.

Inoltre tutte le caratteristiche delle pellicole rifrangenti dovranno corrispondere a quanto prescritto dalle leggi, decreti e circolari ministeriali vigenti all'atto dell'acquisto.

Tutti i segnali dovranno essere conformi ai tipi, dimensioni e misure prescritte dal Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada approvato con D.P.R. 16.12.1992 n. 495 e successive modificazioni, nonché al D.M. 31/03/1995 del Ministero LL.PP... (Disciplinare tecnico sulle modalità di determinazione dei livelli di qualità delle pellicole retroriflettenti).

La Direzione dei Lavori si riserva la facoltà di fare eseguire prove presso Istituti specializzati allo scopo di conoscere la qualità e la resistenza dei materiali impiegati a totale cura e spese dell'operatore economico.

#### F) Segnali di direzione (frecce) preavvisi di intersezione

Per i segnali di direzione (frecce), i preavvisi di intersezione, i segnali di preselezione e i grandi segnali di destinazione al di sopra della carreggiata, l'impaginazione e la composizione verrà stabilita ed ordinata di volta in volta, per iscritto, dalla Direzione dei Lavori.

In particolare il Direttore dei Lavori fisserà e l'Impresa dovrà scrupolosamente attenersi, il tipo di alfabeto (maiuscolo, minuscolo, normale o stretto), le regole di spaziatura tra le lettere, l'altezza delle lettere, la lunghezza delle iscrizioni.

#### G) Dimensioni del segnale finito

Le dimensioni del segnale finito saranno indicate nella voce dell'elenco descrittivo dei prezzi. Tali dimensioni si riferiscono alla faccia anteriore del segnale, e quindi sono escluse da dette dimensioni le piegature dei bordi di tipo scatolare per l'irrigidimento del segnale.

### **Art. 81 - Fornitura e posa di pavimentazione in calcestre**

Pavimentazione in calcestre e pietra naturale ottenuta con l'impiego di graniglia derivata dalla frantumazione di rocce calcaree (calcestre) disposta in strati successivi secondo le seguenti modalità: un primo strato di 4 cm di pezzatura 12-6 mm, adeguatamente bagnata e costipata con almeno due rullature; un secondo strato di 4 cm, pezzatura 6 - 3 mm, realizzata come sopra con almeno 4 rullature; uno strato finale di 2 cm pezzatura inferiore a 3 mm, realizzata come sopra con almeno 8 rullature.

### **Art. 82- Fornitura e posa di impermeabilizzazione strutture in c.a.**

Impermeabilizzazione di strutture in c.a. interrate con membrana a base di bentonite di sodio naturale; interposta tra due strati di geotessuto autoaggrappante in rotoli, spessore a secco 6,4 mm,



Membrana impermeabile cuspidata in Polietilene ad alta densità (HDPE), con resistenza a trazione > 17 kN/m, 25 accoppiata per termosaldatura ad un geotessuto (PP) da 180 g/m<sup>2</sup>, per la realizzazione di un geocomposito filtro/dreno/impermeabile, del peso complessivo di 1400 g/m<sup>2</sup>

#### **Art. 83- Fornitura e posa di impermeabilizzazione guaina liquida**

Impermeabilizzazione con pasta tixotropica bituminosa a base acqua ottenuta con la miscelazione di emulsione bituminosa, resine elastomeriche, additivi e inerti. Si tratta di una guaina liquida caratterizzata da elevatissima impermeabilità, elasticità, adesione al supporto, resistenza ai raggi UV e alla corrosione. Diluire al 5% in ogni mano; Stendere in due mani la seconda subito dopo la prima se questa è armata con tessuto non tessuto, altrimenti, dopo 24 ore; Su superfici superiori ai 10 m<sup>2</sup>, su supporti sollecitati o riparazioni di manti con fessurazioni ampie, applicare idonea armatura in tessuto non tessuto di poliestere annegata nella prima mano durante la sua stesura e, comunque, prima dell'asciugatura in modo che l'armatura sia inglobata nella guaina. Dopo almeno 72 ore, e comunque ad avvenuto asciugamento, procedere alla posa della nuova pavimentazione, previa incollatura di un tessuto non tessuto in poliestere di grammatura da 60 a 100 g/m<sup>2</sup>; Negli raccordi verticali e negli angolari, è necessario l'uso di un'armatura di tessuto non tessuto di poliestere tra i due strati di guaina; • In fondazioni, proteggere la guaina liquida prima dell'interramento.

#### **Art. 84 - Fornitura e posa di geogriglia**

Geogriglia bi-orientata multistrato, realizzata in Polipropilene (PP) mediante estrusione continua senza successive saldature, 35 costituita da diversi strati e maglie, con resistenza massima a trazione > 35kN/m in entrambe le direzioni e peso complessivo non inferiore a 315 g/m<sup>2</sup>

#### **Art. 85 - Fornitura e posa di legno lamellare**

Tutti i legnami da impiegare in opere stabili dovranno essere lavorati con la massima cura e precisione in conformità alle prescrizioni di cui alle vigenti leggi e norme UNI e secondo le disposizioni impartite dalla Direzione dei Lavori.

Tutte le giunzioni dei legnami dovranno avere la forma e le dimensioni prescritte ed essere nette e precise in modo da poter ottenere un esatto combaciamento dei pezzi che devono essere uniti.

Non sarà tollerato alcun taglio falso, né zeppe o cunei, né qualsiasi altro mezzo di guarnitura o ripieno.

La Direzione dei Lavori potrà disporre che nelle facce di giunzione vengano interposte delle lamine di piombo o zinco, o anche cartone incatramato.

Le diverse parti componenti un'opera di legname dovranno essere fra loro collegate solidamente in tutti i punti di contatto mediante caviglie, chiodi, squadre, staffe di ferro, fasciature di reggia od altro in conformità alle prescrizioni che verranno date dalla Direzione dei Lavori.

Non si dovranno impiegare chiodi per il collegamento dei legnami senza apparecchiarne prima il conveniente foro col succhiello.

I legnami, prima della loro posa in opera e prima dell'esecuzione, se ordinata, della spalmatura di catrame o della coloritura, si dovranno congiungere in prova nei cantieri per essere esaminati ed accettati provvisoriamente dalla Direzione dei Lavori.

#### **Art. 86 - Fornitura e posa di manto erboso**

I terreni dovranno essere lavorati, concimati e seminati nel modo previsto in progetto, nel periodo immediatamente successivo alla realizzazione dei piani definitivi delle sistemazioni, mentre per le lavorazioni di cui appresso si provvederà nel periodo climatico più opportuno.

##### ***1) Piantumazioni***

Le operazioni di messa a dimora delle piantine e delle talee potranno essere eseguite in qualsiasi periodo utile al buon attecchimento, restando a carico dell'Appaltatore la sostituzione delle fallanze entro due anni dalla messa a dimora e comunque fino al collaudo.

Il sesto d'impianto dovrà essere quello più proprio per la specie, che verrà messa a dimora a quinconce con file parallele al ciglio della strada, o con altro orientamento determinato dalla Direzione dei Lavori.

Per le file più prossime alla sede stradale la Direzione dei Lavori potrà ordinare che, in relazione ai lavori di pavimentazione, vengano messe a dimora in un tempo successivo, senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi aggiuntivi.

In relazione alle specie si prescrive il seguente sesto d'impianto:

- cm 25 per le piante a portamento erbaceo o strisciante (*Festuca glauca*, *Gazania splendens*, *Hedera helix*, *Hypericum calycinum*, *Lonicera sempervirens*, *Mesembryanthemum acinaciforme*, *Stachys lanata*);
- cm 50 per le piante a portamento arbustivo (*Crataegus pyracantha*, *Cytisus scoparius*, *Eucalyptus* sp. pl., *Mahonia aquifolium*, *Nerium oleander*, *O. punctata*, *Ficus indica*, *Pitosporum tobira*, *Rosmarinus officinalis*, *Spartium junceum*).

La Direzione dei Lavori ordinerà per iscritto all'Appaltatore la specie da mettere a dimora nei vari settori, anche eventualmente ricorrendo a specie diverse da quelle elencate sopra, in relazione alle caratteristiche dell'areale e a quelle microclimatiche locali, senza che l'Appaltatore possa pretendere compensi ulteriori se non in relazione al numero.

L'impianto potrà essere fatto meccanicamente o manualmente: per le piante a portamento arbustivo la buca dovrà essere sufficientemente grande da garantire, oltre all'attecchimento sicuro, anche una crescita futura sufficientemente rapida e rigogliosa, eventualmente collocandovi del letame bovino non a contatto delle radici e ricoprendo con cautela, ad evitare danni alle radici, predisponendo un apposito colletto in terra per il ristagno dell'acqua piovana.

Si dovrà avere particolare cautela nel periodo tra l'approvvigionamento in cantiere delle piantine e la messa a dimora affinché non si verifichino danni alle radici ed evitando sia il disseccamento che la germogliazione: in tali eventualità si procederà alla sostituzione completa della fornitura a spese e cura dell'Appaltatore.

## ***II) Semina di specie erbacee***

La semina di specie foraggere dovrà costituire una copertura con caratteristiche di prato polifita stabile.

Prima della semina e dopo la concimazione il terreno sarà erpicato con rastrello, quindi dopo aver dato comunicazione alla Direzione dei Lavori si procederà alla semina di quei miscugli che il Direttore dei Lavori stesso avrà ordinato per iscritto, con il quantitativo previsto da progetto, procedendo a spaglio, con personale esperto e capace, a più passate e per gruppi di semi di volume e peso simili, in giornate senza vento, avendo cura di ricoprire il seme con rastrelli a mano o con erpice leggero, battendo successivamente il terreno con la pala o rullandolo.

## ***III) Semina a spruzzo (idrosemina)***

Le scarpate sia in rilevato che in trincea, con tipo di terreno o roccia particolarmente poveri di sostanze nutritive e facilmente erodibili dalle acque meteoriche, potranno essere seminate a spruzzo, in periodo umido (autunno), con apposite pompe e macchinari, con impiego di sementi di specie frugali e rustiche, con radici profonde, quali ad esempio *Festuca arundinacea*.

La miscela prevede le seguenti dosi per ettaro: soluzione di fertilizzante organico a base di substrati fungini essiccati, Kg 2.500; torba, litri 5.000; seme, Kg 180; acqua, litri 1.000. Qualora il terreno sia molto acido occorre aggiungere calce spenta (ad esempio per portare pH da 3,5 a 5,5 utilizzare Kg 2.400).

Se la crescita è troppo lenta, rada o nulla, l'Appaltatore ripeterà il trattamento a sua cura e spese, ad evitare il propagarsi delle radure. Nel primo periodo di due mesi almeno dovrà essere interdetto qualsiasi passaggio sulle aree trattate, che eventualmente dovranno essere recintate, e che andranno protette con frammenti di paglia sparsi da apposite macchine in ragione di Kg 2.000, addizionata con emulsione bituminosa per Kg 500 per ettaro, con funzione di collante.

## ***IV) Rimboschimento con specie forestali***

Sulle scarpate ove previsto, oppure ove ritenuto opportuno dal Direttore dei Lavori, l'Appaltatore provvederà alla messa a dimora di alberature impiegando le seguenti specie: *Ulmus campestris*, *Coryllus avellana*, *Sorbus* sp. pl., *Celtis australis* ecc., come meglio definito nell'elenco dei prezzi.

La buca avrà le dimensioni di cm 80×80×80, e andrà riempita con terra di granulometria e qualità adatta, opportunamente addizionata di letame animale.

La pianta verrà ancorata ad apposito tutore in palo di castagno o carpino infisso nella buca prima del rinterro per almeno 40 cm, e sarà legata in più punti con raffia; qualora si tratti di esemplare che per la sua mole opponga molta resistenza al vento, andrà ancorato con tutore costituito da tre pali legati a piramide, oppure mediante tiranti in filo di ferro ancorati a paletti metallici infissi nel terreno, che abbraccino il tronco con l'interposizione di appositi cuscinetti.

Nelle aree di pertinenza stradale, ove il terreno si presenti di natura limosa, argillosa o paludosa, nelle depressioni e sulle sponde di vallette, l'Appaltatore metterà a dimora, a quinconce n. 4 talee di pioppo, salice o tamerice al metro quadrato, con funzione di rinsaldamento del terreno, di taglio fresco ed allo stato verde, con diametro minimo di cm 1,5 che dovranno essere di crescita spontanea nelle aree interessate.

#### ***V) Rivestimento in zolle erbose***

Dove ritenuto opportuno dal Direttore dei Lavori si provvederà alla posa di zolle erbose di prato polifita stabile, in formelle di cm 25×25, disposte in file a giunti sfalsati, su sottofondo regolarizzato e costipato. Per scarpate di sviluppo superiore a 3 m. verranno posti in opera appositi sostegni antiscivolo ogni 2 m. costituiti da graticciate di altezza 10-15 cm come descritte nell'articolo seguente.

Qualora occorra lasciare scoli d'acqua piovana, questi saranno con sagoma a settore circolare di larghezza 80-120 cm. e profondità 15-20 cm., preventivamente predisposti sul terreno, fino alle stesse canalette di scarico.

#### ***VI) Graticciate morte***

Sulle scarpate parzialmente consolidate che tuttavia presentino radure vegetative ed erosione del suolo anche a causa dell'eccessiva pendenza delle scarpate stesse, l'Appaltatore provvederà a realizzare graticciate di lunghezza 5-8 m., costituite da file di 4-5 pali di castagno di diametro in punta 6-8 cm, infissi nel terreno mediante battitura per 80-100 cm, e successivo pareggio delle teste sgretolate per la battitura, con successivo intreccio alternato di pertichelle di castagno, carpino oppure orniello, per un'altezza di 50-60 cm. di cui un terzo entro terra, della lunghezza di 5- 8 m, e diametro in punta di 3-4 cm., l'ultima delle quali fissata con chiodo di ferro a lato della sommità di ogni paletto.

La disposizione a quinconce delle graticciate sul piano delle scarpate dovrà essere in contropendenza rispetto alla pendenza della strada, con inclinazione di 1:8, ad evitare il ristagno di acqua piovana o di scolo, con interesse medio di 3-5 m. misurato secondo la massima pendenza della scarpata stessa.

Il volume dietro la graticciata stessa dovrà essere colmato in piano per non più di 2/3 dell'altezza con terra vegetale, paglia ed eventuale letame, ed in esso verranno messe a dimora, secondo le indicazioni del Direttore dei Lavori, talee di specie arboree o arbustive, ad interasse di cm 30-40, per le quali l'Appaltatore dovrà sostituire le fallanze fino al collaudo.

#### ***VII) Graticciate verdi***

Saranno realizzate con gli stessi criteri generali delle graticciate morte, ma con paletti di diametro minore e ad interasse minore, tra i quali verranno tessuti a canestro virgulti vivi di salice, pioppo o tamerice del diametro di 1-2 cm, per un'altezza di 30-40 cm., ad interasse di 1-2 m. misurato secondo la massima pendenza.

#### ***VIII) Sfalcio dell'erba e cure colturali***

L'Appaltatore è tenuto ad eseguire lo sfalcio meccanico o manuale delle aree a prato e a zolle, ogni volta che l'erba superi l'altezza di 30 cm, allontanando entro 24 ore erba e fieno, avendo cura di evitare la dispersione sul piano viabile.

L'Appaltatore è tenuto a effettuare tutte le cure del caso alle colture, siano state messe a dimora da lui stesso ovvero fossero già presenti al momento della consegna dei lavori: dovrà provvedere alla sostituzione delle fallanze, alle potature, diserbi, sarchiature, concimazioni stagionali, sfalci, trattamenti antiparassitari, e all'annaffiamento in fase di attecchimento di ogni specie sia erbacea che arborea e arbustiva.

Le operazioni di cui sopra graveranno sull'Appaltatore, dal momento della consegna dei lavori al momento del collaudo, con la successiva garanzia di cui all'art. 1667 del codice civile, senza che possa pretendere compensi di sorta in aggiunta a quelli di elenco, nei quali si devono intendere già compresi e compensati.

#### ***IX) Georeti in juta antierosione***

Nei terreni particolarmente delicati, soggetti ad erosione causata dal vento e dalla pioggia, nei quali occorre ricostituire il manto vegetativo, l'Appaltatore metterà in opera un telo di juta ininfiammabile, le cui funzioni sono di proteggere il terreno dal dilavamento e dalla evaporazione eccessiva, mantenendo più a lungo condizioni ambientali favorevoli all'attecchimento di specie erbacee precedentemente seminate.

Prima della stesa della rete la superficie dovrà essere liberata da pietre, rami e materiali d'ingombro, e andranno regolarizzate le buche e le sporgenze; nella parte a monte della superficie da proteggere andrà scavato un solco di cm 20x30, in cui sotterrare le estremità della rete, ripiegate per cm 20. La rete andrà tenuta molle sul terreno durante lo srotolamento, con sormonti tra i teli di cm 10.

La rete andrà fissata al terreno con chiodi ad U in ferro dolce di diametro 3-5 mm, infissi nel terreno lungo le giunzioni a distanza di 1 m.

## **Art. 87 - Fornitura e posa di pali di illuminazione**

Si rimanda alle prescrizioni ed agli accordi intercorsi tra il Comune ed Enel Sole.

## **Art.88 - Norme generali per il collegamento in opera**

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 collegamento 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, stuccature e riduzioni in pristino).

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.

## **Art. 89 – Opere di assistenza agli impianti ed in generale**

Le opere e gli oneri di assistenza di tutti gli impianti ed in generale, compensano e comprendono le seguenti prestazioni:

- scarico dagli automezzi, collocazione in loco compreso il tiro in alto ai vari piani e sistemazione in magazzino di tutti i materiali pertinenti agli impianti;
- aperture a chiusura di tracce, predisposizione e formazione di fori ed asole su murature in genere e strutture in cemento armato;
- muratura di scatole, cassette, sportelli, controtelai di bocchette, serrande e griglie, guide e porte ascensori;
- fissaggio di apparecchiature in genere ai relativi basamenti e supporti;
- formazione di basamenti di calcestruzzo o muratura o struttura metallica, questa compresa, e, ove richiesto, la interposizione di strato isolante, baggioli, ancoraggi di fondazione e nicchie;
- manovalanza e mezzi d'opera in aiuto ai montatori per la movimentazione inerente alla posa in opera di quei materiali che per loro peso e/o volume esigono tali prestazioni;
- i materiali di consumo ed i mezzi d'opera occorrenti per le prestazioni di cui sopra;
- il trasporto alla discarica dei materiali di risulta delle lavorazioni;
- scavi e reinterri relativi a tubazioni od apparecchiature poste interrate qualora non siano espressamente pagate a parte;
- realizzazione di baulotti in cls per la protezione meccanica di tutte le tubazioni, con spessore minimo di cm 10 di cls dosato a 200 kg/mc;
- ponteggio di servizio interni ed esterni;
- smontaggio delle canalizzazioni e parti impiantistiche esistenti con l'onere di smaltire eventuali rivestimenti e protezioni con presenza di amianto;
- la formazione di cunicoli in cemento armato con l'onere del collegamento a quelli esistenti demolendo le pareti per gli innesti (si vedano gli elaborati grafici degli impianti);
- la formazione di fori nelle solette e nelle murature per il passaggio di tubi e condotte, nonché l'onere per l'incasseratura con tavolati di idoneo spessore e l'interposizione di uno strato di materiale isolante tra la condotta e il tavolato esterno;
- la fornitura di energia elettrica e acqua;
- la sorveglianza e la tutela sino all'avvenuta consegna di tutti i materiali e provviste oggetto di assistenza.

L'impresa avrà l'obbligo di prestare l'assistenza a tutte le categorie di opere indicate nella lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto in relazione alle fasi di lavoro.

L'assistenza muraria, per qualsiasi operazione la necessita, deve considerarsi compresa in tutte le operazioni anche se non espressamente indicato nella descrizione dettagliata delle opere oggetto dell'appalto, negli elaborati grafici o in ogni altro elaborato che costituisca documento d'appalto e quindi ove non espressamente citata non potrà essere oggetto di richiesta per maggiori compensi da parte della ditta appaltatrice dei lavori.

L'impresa avrà l'obbligo di prestare l'assistenza a tutte le categorie di opere indicate nella lista delle categorie di lavoro e forniture previste per l'esecuzione dell'appalto in relazione alle fasi di lavoro.

## **Art. 90– Prescrizioni particolari e precisazioni**

Per qualsiasi tipologia di prodotto utilizzata si farà riferimento alle norme UNI specifiche.

Ogni fornitura in cantiere di elementi presaldati, presagomati o preassemblati deve essere accompagnata:

- a) da dichiarazione, su documento di trasporto, degli estremi dell'attestato di avvenuta dichiarazione di attività, rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale, recante il logo o il marchio del Centro di trasformazione;
- b) dall'attestazione inerente l'esecuzione delle prove di controllo interno fatte eseguire dal Direttore Tecnico del Centro di trasformazione, con l'indicazione dei giorni nei quali la fornitura è stata lavorata. Qualora il Direttore dei Lavori lo richieda, all'attestazione di cui sopra potrà seguire copia dei certificati relativi alle prove effettuate nei giorni in cui la lavorazione è stata effettuata.

Su tutti gli elementi in acciaio ed alluminio dovrà essere apposta la marcatura CE

Le operazioni da eseguire dovranno essere svolte in sicurezza, ovvero secondo la normativa vigente in materia di sicurezza sul lavoro nonché secondo il piano di sicurezza redatto dal coordinatore per la sicurezza in fase di progetto e secondo le prescrizioni del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori, ovvero secondo quanto prescritto dal D.lgs.81/2008 e/o le disposizioni del bando di gara.

## **PARTE TERZA**

### **DISPOSIZIONI PARTICOLARI**

#### **CAPO 1 – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI**

##### **Art. 91– Accertamenti e misure sulle quantità delle opere**

L'operatore economico sarà tenuto a chiedere in tempo opportuno alla Direzione dei Lavori di provvedere in suo contraddittorio a quelle misure d'opera e somministrazioni che nel procedere del lavoro non si potessero più accertare, come pure di provvedere alla pesatura e misurazione di tutto ciò che dovrà essere pesato e misurato prima del collocamento in opera.

Dichiarasi esplicitamente che ove, per difetto di ricognizione fatta a tempo debito, non si potessero più eventualmente ed esattamente accertare le quantità e le qualità dei lavori e delle somministrazioni compiute dall'operatore economico, questi dovrà accettarne il computo e la valutazione che verrà fatta dalla Direzione dei Lavori ed al caso sottostare a tutte quelle spese o danni che per una tardata ricognizione fossero per incontrarsi.

I lavori saranno contabilizzati in base alle misure fissate dal progetto o preventivamente ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori anche se dalle misure di controllo, rilevate dagli incaricati, dovessero risultare spessori, lunghezze, cubature e pesi effettivamente superiori.

Qualora invece dalle misure di controllo si riscontrassero spessori, lunghezze e pesi inferiori a quelle fissate dal progetto o preventivamente ordinate per iscritto dalla Direzione dei Lavori si contabilizzeranno i quantitativi effettivamente eseguiti ed inoltre per le carenze riscontrate verranno effettuate riduzioni di prezzo che terranno conto della minore consistenza o dimensione sempre che l'opera sia accettabile senza pregiudizio.

I lavori verranno liquidati ai prezzi elencati che si intendono accettati dall'operatore economico in base a calcoli di sua propria convenienza, a tutto suo rischio e sono quindi invariabili nel modo più assoluto ed indipendenti da ogni eventualità.

Le singole quantità di lavori, le somministrazioni e le prestazioni saranno desunte da misurazioni fatte geometricamente e da pesature. Tutte le pesature dovranno essere effettuate su pese preventivamente autorizzate ed approvate dalla Direzione dei Lavori la quale si riserva la facoltà di effettuare tutti i controlli che credesse opportuno su pese pubbliche, sempre a carico dell'operatore economico.

Qualora, nonostante il preavviso dato dalla Direzione dei Lavori, le misurazioni dovessero essere fatte in assenza di un rappresentante dell'Impresa, si riterranno valide le misure fatte dal personale della Direzione dei Lavori.

Le modalità di misurazione delle singole categorie di lavori atte a determinare l'accreditamento all'assuntore applicando alle quantità posate i rispettivi prezzi di elenco, sono indicate nei seguenti articoli.

##### **Art.92 – Materiali da fornirsi per lavori in economia**

Si contabilizzeranno le rispettive quantità effettive consegnate a piè d'opera od ove venga ordinato dalla Direzione dei Lavori.

##### **Art.93 – Scavi in genere**

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente articolo, con i prezzi di elenco per gli scavi in genere l'Operatore economico deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie, sia asciutte, sia bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;
- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto, entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi, secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente Capitolato, compresi composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo, sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato con il metodo delle sezioni ragguagliate in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Operatore economico, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un volume uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato con il prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con l'impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi. Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco.

#### **Art.94 - Sabbia per risanamenti e misto granulare naturale**

Il materiale impiegato nel riempimento degli scavi ed il misto granulare che verrà usato per la costruzione od il rinforzo della massicciata stradale e quello impiegato per la finitura superficiale della fondazione stradale sarà computato in base al suo volume misurato direttamente sugli autocarri sul luogo di impiego. L'Impresa dovrà fornire, per ogni trasporto, una bolletta di consegna del materiale sulla quale dovrà risultare il numero della targa dell'autocarro e del rimorchio e le misure dei cassoni (lunghezza, larghezza ed altezza). L'altezza del materiale, spianato a cure e spese dell'Impresa, verrà misurata dall'incaricato della Direzione dei Lavori in presenza del rappresentante dell'Impresa prima dello scarico. Non verrà tenuto conto di eventuali cali di materiali avvenuti durante i vari trasporti. Tali bollette dovranno essere firmate da un rappresentante dell'Impresa e dall'incaricato della Direzione dei Lavori alla sorveglianza dei lavori stessi. Qualunque materiale non sarà impiegato se prima non sarà accettato dalla Direzione dei Lavori. A giudizio insindacabile della Direzione Lavori potrà essere fornito il materiale a peso. In tale ipotesi il materiale verrà calcolato e pagato a volume considerando un peso specifico medio  $\rho_s = 1,60 \frac{t}{m^3}$ . Il riempimento con misto granulare a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc. sarà valutato a metro cubo per il suo volume effettivo misurato in opera.

#### **Art.95 – Emulsioni e conglomerati bituminosi**

Emulsione bituminosa di ancoraggio: qualora risultasse, in base ai controlli effettuati dal personale incaricato dalla Direzione Lavori, un quantitativo posato per ogni  $m^2$  inferiore a quello previsto dal presente Capitolato, l'impresa dovrà ripetere l'operazione di stesa dell'emulsione bituminosa su tutto l'ultimo tratto interessato. Qualora si riscontrasse tale carenza per tre volte, sarà effettuata una detrazione del 5% al prezzo da pagare per l'intero conglomerato bituminoso posato sino a quel momento.

Conglomerato bituminoso per strato di base (mista bitumata), per strato di collegamento (binder) e per strato di usura (tappeto) e/o asfalto colato : saranno computati a peso espresso in tonnellate qualora il materiale venga impiegato per risagomare un piano esistente, mentre saranno computati a superficie espressa in  $m^2$  qualora l'Impresa sia responsabile della costruzione del piano di posa di detti materiali.

Per i materiali computati a peso, tutte le pesature dovranno essere effettuate a spese dell'operatore economico su pese preventivamente autorizzate ed approvate dalla Direzione dei Lavori la quale si riserva la facoltà di effettuare tutti i controlli che credesse opportuno su pese pubbliche, sempre a carico dell'operatore economico.

I materiali computati a  $m^2$  dovranno avere, in ogni punto della massicciata, uno spessore compreso in opera non inferiore a quello prescritto; qualora si riscontrassero in alcuni tratti della strada delle carenze negli spessori, dette carenze non saranno mediate o compensate con eventuali maggiori spessori messi in opera su altri tratti della massicciata.

Non è ammessa dall'amministrazione una carenza negli spessori compressi superiore al 20% dei valori prescritti pertanto, qualora si riscontrassero tratti di opere in materiale bituminoso con spessori compressi inferiori all'80% dello spessore prescritto, detti lavori non saranno accettati e contabilizzati e l'operatore economico dovrà eseguire su detti tratti un nuovo strato dello spessore minimo prescritto senza alterare l'andamento altimetrico della massicciata.

Nei tratti in cui invece si riscontrassero spessori compressi compresi tra l'80% e il 100% dei valori minimi prescritti sarà dedotto dal prezzo base il valore del materiale non fornito ed inoltre sarà effettuata un'ulteriore detrazione, per la minor consistenza e resistenza dello strato posto in opera, pari al doppio del valore del materiale non fornito.

Per quanto riguarda la granulometria e la percentuale di bitume dei materiali bituminosi stesi, potranno

essere effettuati accertamenti di laboratorio per controllo della rispondenza rispetto alle prescrizioni del presente Capitolato Speciale d'Appalto; ogni ulteriore accertamento rispetto a quanto disposto dalla D.L. sarà a cura e spese dell'operatore economico; qualora dall'analisi dei materiali bituminosi risultasse una curva granulometrica discontinua o non compresa tra i limiti prescritti oppure una carenza od eccesso di bitume, sempre che l'opera sia accettabile, si opererà nel seguente modo:

- per quel che riguarda tutti gli inerti trattenuti dal setaccio ASTM 80 (mm 0,177), sarà effettuata una detrazione del 20% al prezzo da pagare per quelle quantità di materiale la cui granulometria non fosse compresa tra i limiti indicati;
- per quel che riguarda tutti gli inerti passanti al setaccio ASTM 80 e il bitume, sarà operata una diminuzione del prezzo pari al costo delle singole quantità di materiale fornite in meno ai minimi prescritti, inoltre sarà effettuata una ulteriore detrazione, per carenze nella quantità e nella consistenza della miscela, uguale al valore dei materiali forniti in meno, oppure al doppio di detto valore, a seconda che le carenze siano inferiori o maggiori del 10% rispetto ai minimi prescritti.

#### **Art.96 – Scarifiche e fresature**

Scarificazione: l'eventuale scarifica che si rendesse necessaria in qualche tratto sarà valutata a superficie.

Fresatura: la fresatura della pavimentazione in conglomerato bituminoso sarà valutata a superficie e rapportata allo spessore.

#### **Art.97 -Calcestruzzi**

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e le strutture costituite da getto in opera saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi, oltre agli oneri delle murature in genere, si intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

Per la demolizione si misurerà il volume effettivo delle strutture demolite deducendovi ogni qualsiasi vano. Nei prezzi di elenco sono pure compresi tutti gli eventuali oneri per i getti fatti in presenza di acqua.

#### **Art.98 – Acciaio, ghisa ed altri metalli**

Per qualsiasi struttura verrà computato il peso effettivo delle strutture finite, desunto da manuali o da pesature su pese pubbliche.

#### **Art.99 – Tubazioni**

Verrà contabilizzata a metri lineari posizionati.

#### **Art.100– Messa in quota e fornitura e posa di caditoie e chiusini**

Verrà contabilizzata a numero di elementi portati in quota e/o forniti e posati.

#### **Art.101 – Pavimentazione in ciottoli di fiume**

La pavimentazione sarà computata a metro quadrato escludendo le porzioni occupate da chiusini/caditoie

#### **Art.102– Vernice spartitraffico**

Sarà computata al metro lineare di linea eseguita vuoto per pieno per quanto riguarda strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo, strisce di guida sulle intersezioni, mentre sarà computata al metro quadrato vuoto per pieno in tutte le altre situazioni.

La posa della vernice dovrà essere effettuata solo ed esclusivamente avvertendo un rappresentante della Direzione dei Lavori, il quale potrà effettuare a cura e spese dell'Impresa, tutti i controlli di qualità e quantità che riterrà necessari. Pertanto l'Impresa è tenuta ad informare preventivamente la Direzione dei Lavori ogni qualvolta intenda procedere alla stesa della vernice ed iniziare ad eseguire il lavoro solo dopo che sarà giunto sul luogo il rappresentante della Direzione dei Lavori, o che comunque la DL abbia dato il benestare. Qualora da controlli effettuati durante la spruzzatura della vernice oppure al termine di una



certa quantità di lavoro eseguito, tenendo conto del peso della vernice impiegata e della superficie coperta con detta vernice, si riscontrasse una scarsità nel peso della vernice stesa per unità di superficie superiore al 15% dei valori minimi prescritti sarà dedotto dal prezzo base il valore del materiale non fornito ed inoltre sarà effettuata una ulteriore riduzione, per la minore consistenza e resistenza dello strato posto in opera, uguale al doppio del valore del materiale non fornito. Non è ammessa dall'Amministrazione una scarsità nella quantità in peso per unità di superficie superiore al 15% dei valori minimi prescritti. Pertanto qualora si riscontrassero delle carenze in peso superiori al 15% dei valori minimi prescritti detti lavori non saranno accettati e contabilizzati e la loro accettazione e loro contabilizzazione potrà avvenire solo dopo che l'operatore economico avrà eseguito su detti tratti un nuovo strato avente un peso per unità di superficie pari al doppio della carenza riscontrata.

#### **Art.103 – Segnaletica verticale**

Sarà computata ad elemento posizionato.

La posa dei pali dovrà avvenire solo ed esclusivamente dopo aver concordato l'esatto posizionamento con un rappresentante della Direzione dei Lavori, il quale potrà effettuare a cura e spese dell'Impresa, tutti i controlli di qualità e quantità che riterrà necessari. Pertanto l'Impresa è tenuta ad informare preventivamente la Direzione dei Lavori ogni qualvolta intenda procedere alla posa della segnaletica verticale ed iniziare e ad eseguire il lavoro solo dopo che sarà giunto sul luogo il rappresentante della Direzione dei Lavori, o che comunque la DL abbia dato il benestare. Qualora da controlli effettuati durante la spruzzatura della vernice oppure al termine di una certa quantità di lavoro eseguito, tenendo conto del peso della vernice impiegata e della superficie coperta con detta vernice, si riscontrasse una scarsità nel peso si riscontrasse una cattiva esecuzione del plinto di fondazione o si ravvisasse il non rispetto delle altezze dei cartelli stradali o delle distanze minime dalla sede stradale, come da codice della strada vigente detti lavori non saranno accettati e contabilizzati e la loro accettazione e loro contabilizzazione potrà avvenire solo dopo che l'operatore economico avrà eseguito su detti elementi un nuovo intervento di posizionamento, con i dovuti ripristini dei luoghi.

#### **Art.104 Manodopera**

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Operatore economico è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei lavori. Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'Impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'Impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'Impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale. L'Impresa è responsabile in rapporto all'Amministrazione dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subcontraenti nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplina l'ipotesi del subappalto. Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'Impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti dell'Amministrazione.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'Impresa ad altre imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di Ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dall'Amministrazione o ad essa segnalata dall'Ispettorato del lavoro, l'Amministrazione medesima comunicherà all'Impresa e, se nel caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra. Il pagamento all'Impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e la sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'Impresa non può opporre eccezioni all'Amministrazione, non ha titolo al risarcimento di danni.

### **Art.105 – Noleggi**

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento. Sono a carico esclusivo dell'Operatore economico la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica ed a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchine.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa, sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno, e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a pié d'opera a disposizione dell'Amministrazione e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a pié d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri, degli autocarri e della autogrù telescopica il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro rimanendo escluso ogni compenso per ogni altra causa o perditempo.

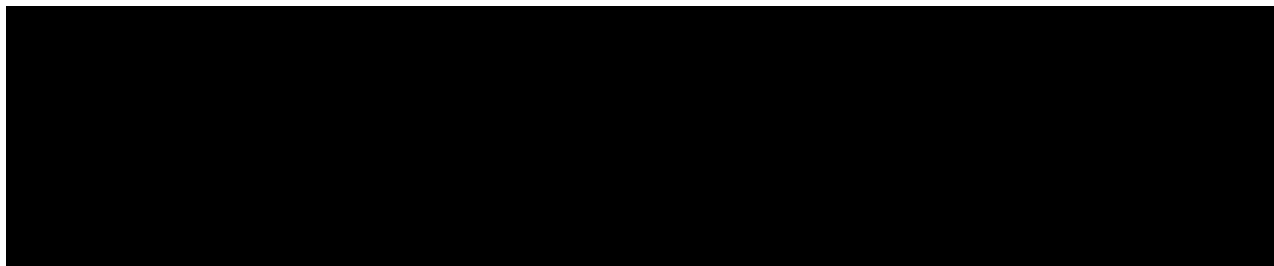
### **Art.106 – Trasporti**

Con i prezzi dei trasporti si intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la manodopera del conducente e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta a seconda dei casi, a volume od a peso con riferimento alla distanza.

TABELLA "A"	GRUPPI DI LAVORAZIONI OMOGENEE Art. 5 del Capitolato Speciale di Appalto
-------------	---



Comune di Vimodrone

Ufficio Tecnico

ASSESSORATO AI LL.PP...

UFFICIO TECNICO

**LAVORI DI REALIZZAZIONE DI  
PISTA CICLOPEDONALE E RIQUALIFICAZIONE DEL TRATTO  
STRADALE LUNGO LA VIA PADANA IN LOCALITÀ S. GIUSEPPE  
CIG 5159137E85**

Progetto definitivo-esecutivo approvato con Delibera n ..... del .....

**Progetto definitivo-esecutivo:**

Arch. Alberto Cavanna – Via GB Casella n.4 – 20156 Milano

Ing. Nicola Logiudice – Via G. Ferrari n.21 – 21047 Saronno (VA)

**Direzione dei Lavori:**

Arch. Alberto Cavanna – Via GB Casella n.4 – 20156 Milano

Ing. Nicola Logiudice – Via G. Ferrari n.21 – 21047 Saronno (VA)

**Coordinamento sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione:**

Ing. Nicola Logiudice – Via G. Ferrari n.21 – 21047 Saronno (VA)

**Responsabile dei Lavori e del Procedimento:**

Ing. Christian Leone – via Cesare Battisti, 56 Vimodrone (MI)

Notifica preliminare in data: .....

Importo lavori: €.....

di cui oneri per la sicurezza non soggetti a  
ribasso d'asta: €.....di cui quota parte mano d'opera non  
soggetta a ribasso d'asta: €.....

con sede .....

Qualificata per i lavori della categoria: .....

....., classifica II fino a €.....

Direttore Tecnico del cantiere: .....

subcontraenti:	per i lavori di		Importo lavori subappaltati	
	categoria	Descrizione		

(i)

inizio dei lavori ..... con fine lavori prevista per il .....

prorogato il ..... con fine lavori prevista per il .....

immagine a colori dell'opera (dimensione minima 200x100)

N.B. potranno essere inserite ulteriori informazioni che la D.L. ritenga opportuno inserire; prima dell'installazione la  
bozza del cartello debitamente compilata in ogni sua parte, dovrà essere sottoposta alla D.L. per l'approvazione.